

La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*

**Thèse en cotutelle
Doctorat en histoire**

María del Mar Castro García

Université Laval
Québec, Canada
Philosophiae doctor (Ph. D.)

et

Universidad de Cádiz
Cádiz, España
Docteur

© María del Mar Castro García, 2016

La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*

**Thèse en cotutelle
Doctorat en histoire**

María del Mar Castro García

Sous la direction de:

Lázaro Lagóstena Barrios, directeur de recherche
Ella Hermon, directrice de cotutelle

RÉSUMÉ.

Ce travail porte sur l'analyse de la gestion de l'eau dans les cités de la province romaine *Hispania Ulterior-Baetica*, à travers une sélection représentative de cas. Le période retenue comprend le début des contacts de la région avec Rome, dès 206 avant J.-C., jusqu'au 212 après J.-C., date à laquelle l'Empire romain subit des transformations significatives. Notre principal objectif est l'étude de l'interaction entre la société et son environnement naturel, afin d'examiner la gestion des ressources naturelles. À cet effet, nous mettons en valeur les éléments comparables aux concepts modernes de gestion intégrée de l'eau, à travers la vision holistique des interactions société-environnement naturel des sociétés antiques qui permet de jeter un regard neuf sur les pratiques de gestion dans leurs dimensions économique, politique, administrative, juridique, ainsi qu'environnementale, par leurs représentations sociales notamment.

Le travail est divisé en trois grands chapitres, du général au particulier, pour arriver à la réflexion finale. D'abord, on analyse la perception postclassique de la gestion et les usages de l'eau à l'époque romaine. On identifie les premiers intérêts, qui ont conduit à identifier les aqueducs romains comme la thématique principale. En passant en revue l'historiographie de l'eau à l'époque romaine, nous avons constaté que les lignes directrices des études se diversifient par l'examen des divers aspects qui interviennent dans les pratiques de gestion de l'eau révélées par les diverses sources d'information. On aboutit ainsi à des vrais modèles de gestion de l'eau qui sont appliqués dans l'étude des différentes réalités des cités provinciales du pourtour de la Méditerranée. Ces modèles, qui accordent une place significative aux aqueducs dans leur conception, ont contribué à la définition et la précision de la problématique du cadre provincial étudié.

Nous avons identifié ensuite des éléments d'une culture romaine commune de la gestion de l'eau à travers l'étude des sources écrites et épigraphiques. Cette enquête est réalisée par l'analyse des terminologies hydrauliques gréco-latines qui font référence aux infrastructures de captation, de stockage et de distribution de l'eau, que nous trouvons autant en milieu rural qu'urbain. En constatant l'imprécision actuelle du lexique employé pour désigner les différentes infrastructures qui sont intégrées dans les modèles anciens de gestion de l'eau, nous examinons les diverses acceptions, en faisant la part aux généralités et aux spécificités dans un large cadre chronologique et un vaste espace, afin de nous permettre une compression globale des significations qui en découlent pour les modèles d'analyse et, dans notre cas, nous permettre une correcte application de la terminologie dans l'examen du cycle de l'eau dans les cités de la Bétique romaine.

Nous sommes ainsi en mesure, en dernier lieu, d'examiner la question des éléments compatibles avec le concept moderne de la gestion intégrée de l'eau dans la

province *Ulterior-Baetica* à travers une série de cités représentatives d'un espace géographique divers. L'environnement naturel où elles s'insèrent est très varié : rives du *Baetis*, plaine fertile, campagne, vallée, littoral, montagne, chacun avec un climat déterminé. Ces cités ont différents statuts juridiques comment *colonia*, ou *municipium*. Leur statut politique signifie en même temps l'intégration des communautés diverse dans la réalité administrative impériale et provinciale, autant chronologique que culturelle. Chaque cité a une fonction stratégique, économique et territoriale dans l'ensemble provincial, capitale administrative, contrôle de communications, port fluvial, maritime, supervision de la production minière, de l'huile d'olive, des salaisons, etc. Nous utilisons un schéma d'analyse le plus homogène possible : cadre géographique, contexte historique et état de la recherche, description des témoignages matériels des pratiques de gestion urbaines et de son territoire rural, ainsi que l'analyse interprétative du cycle urbain de l'eau, qui nous permet de vérifier nos hypothèses de travail. On étudie ainsi le moment où les cités bétiques adoptent des pratiques romaines de gestion en eau, en examinant ensuite, si ces pratiques répondent à une culture romaine commune de la gestion de l'eau à cette époque, ou bien s'ils proviennent de l'héritage culturel antérieur, indigène, oriental et grecque qui interagissent. Nous tentons d'établir si l'adoption des systèmes de gestion de l'eau en *Baetica* répond à un phénomène homogène dans le monde romain, ou s'il dépend plutôt du caractère urbain et le degré d'incorporation du territoire rural de la communauté en question, ainsi que du niveau de son intégration dans l'ensemble provincial et impérial. On envisage de montrer le degré d'implication des différents acteurs dans la prise de décisions dans un cadre local urbain ou rural, régional, provincial ou de l'Empire dans le but d'identifier les intérêts et les raisons sociales ou environnementales qui justifient les pratiques de gestion. A la lumière de de la casuistique analysée, il nous a été ainsi possible de proposer d'autres axes de recherche en vue de la recherche des nouveaux modèles d'analyse. L'ensemble de cette question, s'inscrit dans une réflexion plus générale sur les relations entre le centre et les périphéries, autour de l'administration d'une ressource commune et nécessaire à tous, l'eau.

Mots clés : gestion de l'eau, Empire romaine, *Hispania Baetica*, cités romaines, hydraulique, interaction société-environnement.

ABSTRACT.

This research focuses on the analysis of water management in the cities of Roman province *Hispania Ulterior Baetica*, through a representative selection of case studies. The time frame is established from the early contact of Romans with this territory in 218 BC, to the eminent transformation of the Roman Empire in 212 AD. Our main objective is to study the interaction between society and environment, through the management of their natural resources. We will apply the modern concept of integrated water management, from a holistic approach that will allow us to understand the management practices from economic, political, administrative and legal dimensions so as the expression of their social representations.

The thesis is divided into three chapters, which from general to particular support the final interpretation. First, we will analyse the post-classical perception of water management and use in Roman times. We recognize the first interests that have led to identify the aqueducts as the first subject of study. In the consolidation of the historiography of water in the Roman period, research lines are diversified towards treating different aspects involved in water management practices.

Research attends diverse sources, generating reliable models of water management in the Roman Empire, define the different realities in provincial cities throughout the Mediterranean. These models serve to define the cases studies in the *Baetica* province.

In the second chapter, we aim to identify a common culture of water in the Roman times by exploring ancient literary and epigraphic sources. We will examine Latin and Greek hydraulic terms. Due to current indeterminacy of the vocabulary employed to designate certain hydraulic infrastructures, which integrate models of water management in Ancient times, we will define them for their proper application in the subsequent examination of Betic cases.

Finally, in the last and main chapter we analyse the integrated water management in *Baetica* through a selection of cities, which represent the province. These cities are inserted in diverse environments: *Baetis* riverside, meadows, countryside, valleys, coast, presierra or sierra, all of them with different climates. Additionally, they represent various civic statuses and a different degree of population and cultural integration in the province as well as in the imperial administrative structure. Each city has a strategic, economic and territorial role in the province: administrative capital, pathway node, river or maritime port, control of the mining, oil, and fish saltery production, etc. The method used in this analysis attempts to be as uniform as possible. First, we will examine the natural environment, the historical and historiographical context, continuing with the description of sources that testify water management practices -placed in their urban and rural *territorium*- to conclude an

interpretive analysis of urban water cycle. The last objective we aim to achieve is the resolution of the formulated hypothesis: When did the cities of *Hispania Ulterior Baetica* take on roman water management practices? Did these practices correspond with a common roman culture of water? How did the previous cultural heritage -oriental and Greek- take part in this management? We argue to determine if the adoption of a roman water management system in *Baetica* was a uniform process, or that it depended on the degree of urban community integration in the provincial and imperial ensemble. We attempt to understand who was the promoter, what were their interest and until when these practices developed. The answer to these questions enables us to inscribe a general reflexion about the relationship between the centre and the peripheries, in regards to the management of a common and necessary resource, water.

Key words: water management, Roman Empire, *Hispania Baetica*, roman cities, hydraulic, society-environment interaction.

ÍNDICE.

RÉSUMÉ.....	III
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE.....	VII
LISTADO DE FIGURAS EN ANEXO:.....	XVII
LISTADO DE ABREVIATURAS.....	XVIII
AGRADECIMIENTOS.....	XX
PRESENTACIÓN.....	XXI
I- INTRODUCCIÓN.....	1
I.I. <i>HISPANIA ULTERIOR-BAETICA</i> , DESDE SU CREACIÓN COMO PROVINCIA A SU PLENA INTEGRACIÓN EN EL IMPERIO.....	1
I.II. LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA, MARCO CONCEPTUAL DEL ESTUDIO.....	9
I.III. OBJETIVOS PERSEGUIDOS.....	13
I.IV. HIPÓTESIS DE PARTIDA.....	14
I.V. LA PERCEPCIÓN POSTCLÁSICA, LA PERCEPCIÓN ANTIGUA Y LA PUESTA EN PRÁCTICA DE MODELOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN EL MUNDO ROMANO: EL CASO DE LA <i>ULTERIOR-BAETICA</i>	15
I.VI. UNA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA BÉTICA.....	17
CAPÍTULO 1: TENDENCIAS HISTORIOGRÁFICAS SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA.....	19
1.1. LA GESTACIÓN DE UNA HISTORIOGRAFÍA SOBRE EL CONTROL, LOS USOS Y LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA. LOS ACUEDUCTOS COMO PRINCIPAL TESTIMONIO MATERIAL.....	21
1.1.1. Los inicios del interés por los acueductos de Roma promovidos por la autoridad Papal. la Edad Media. el Renacimiento y el Barroco.....	22
1.1.2. La reutilización de acueductos en territorio hispano.....	24
1.1.2.1. Al-Andalus y los Reinos cristianos.....	25
1.1.2.2. El nacimiento del Estado Moderno, el Renacimiento y el Humanismo. ...	28
1.1.2.3. De la Ilustración al Historicismo.....	33

1.1.3. La época contemporánea, la primera historiografía sobre los acueductos romanos.....	37
1.1.4. El colonialismo francés del Norte de África y el interés por la gestión hidráulica en climas áridos o semiáridos.	38
1.2. LA CONSOLIDACIÓN DE LOS ACUEDUCTOS COMO LÍNEA DE ESTUDIO HISTÓRICO- ARQUEOLÓGICA.	41
1.2.1. La primera mitad del siglo XX, los estudios analíticos, topográficos y descriptivos.	41
1.2.2. La primera historiografía hispana ligada a la Ingeniería hidráulica.	43
1.2.3. La consolidación de los acueductos como línea de estudio histórico- arqueológica en la segunda mitad del siglo XX, la renovación metodológica.	45
1.2.3.1. La incidencia de la renovación metodológica en la Península Ibérica.....	56
1.2.4. Las líneas de investigación del siglo XXI.	62
1.2.5. El papel de la Historia de la Ciencia y la Técnica en el estudio de la hidráulica romana.	68
1.2.5.1. La Ciencia y la Técnica en Hispania, importante impulso de las líneas de investigación sobre la gestión romana del agua.	71
1.3. UNA HISTORIA SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICA DE LA GESTIÓN ROMANA DEL AGUA.	73
1.3.1. La administración del agua en la ciudad.....	73
1.3.1.1. La administración del agua en la ciudad de Roma desde la Historia social y la reinterpretación de la obra de Frontino	74
1.3.1.2. El estudio del <i>aqua publica</i> , concesión, distribución y financiación a través del registro epigráfico.....	78
1.3.1.3. La perspectiva jurídica del <i>ius aquae ducendae</i>	83
1.3.1.4. El análisis de los vestigios arqueológicos del ciclo urbano del agua desde una perspectiva social.....	86
1.3.2. La administración del agua en el mundo rural, la dicotomía campo-ciudad. ...	95
1.3.3. Las actividades extractivas, productivas y artesanales: minería, <i>figlinae</i> , <i>cetariae</i> , <i>fullonicae</i> y <i>tinctoriae</i>	101
1.3.4. El agua lúdica, ornamental, placentera, simbólica y religiosa.	104
1.4. NUEVAS TENDENCIAS: LA HISTORIA MEDIOAMBIENTAL Y LA INTERACCIÓN SOCIEDAD-MEDIO AMBIENTE.....	107

1.4.1. Las prácticas de gestión, un patrimonio común para la protección y puesta en valor del agua.....	108
1.4.2. La Historia medioambiental.....	110
1.4.3. El estudio de la interacción de la sociedad y el medio ambiente: los espacios integrados.....	111
1.4.4. Las representaciones sociales y la gestión integrada del agua.....	114
1.4.5. La interacción de la sociedad y los medios hídricos.....	118
1.5. LA PERCEPCIÓN POSTCLÁSICA Y LA GENERACIÓN DE MODELOS HISTORIOGRÁFICO DE ANÁLISIS SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA, A MODO DE CONCLUSIÓN.....	124
CAPÍTULO 2. LA CULTURA COMÚN DE LA GESTIÓN DEL AGUA A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LA TERMINOLOGÍA HIDRÁULICA GRECOLATINA.....	127
2.1. LA CULTURA COMÚN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA, LOS MODELOS DE GESTIÓN A TRAVÉS DE SU TERMINOLOGÍA.....	129
2.2. ANÁLISIS DE LOS TÉRMINOS LATINOS RELACIONADOS CON EL ALMACENAMIENTO DE AGUA.....	131
2.2.1. <i>Cisterna</i>	131
2.2.2. <i>Exceptorium</i>	152
2.2.3. <i>Lacus</i>	158
2.2.4. <i>Piscina</i>	178
2.2.5. <i>Labrum</i>	196
2.2.6. <i>Stagnum</i>	206
2.2.7. <i>Castellum aquae</i>	212
2.2.8. <i>Munus</i>	217
2.3. LA HERENCIA GRIEGA, TERMINOLOGÍA HIDRÁULICA EN AUTORES DE ÉPOCA ROMANA.....	221
2.4. CONSIDERACIONES SOBRE LOS DIFERENTES TÉRMINOS GRECOLATINOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU EMPLEO EN LAS FUENTES.....	234
CAPÍTULO 3: LA GESTIÓN DEL AGUA EN LAS CIUDADES DE LA PROVINCIA ULTERIOR-BAETICA: SELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO.....	249
3.1. ADMINISTRACIÓN ROMANA Y CIUDADES DE LA PROVINCIA HISPANIA <i>ULTERIOR-BAETICA</i>	251

3.2. COLONIA PATRICIA CORDUBA.	254
3.2.1. Medio Físico.	254
3.2.1.1. Hidrología y pluviometría.	255
3.2.2. Contexto histórico.	258
3.2.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.	266
3.2.4. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua.	270
3.2.4.1. <i>Putei</i>	270
3.2.4.2. <i>Cisternae</i>	273
3.2.4.2.1. <i>Cisternae publicae</i>	274
3.2.4.2.2. <i>Cisternae privatae</i>	276
3.2.4.3. <i>Lacus, munera et impluvia</i>	277
3.2.4.3.1. <i>Lacus et salientes</i>	277
3.2.4.3.2. <i>Munera</i>	279
3.2.4.3.3. <i>Impluvia</i> y estanques decorativos domésticos.	281
3.2.4.3.4. Otros elementos muebles de fuentes ornamentales privadas o públicas.	284
3.2.4.4. <i>Thermae et balnea</i>	285
3.2.4.5. Testimonios epigráficos.	288
3.2.4.6. Acueductos de la <i>Colonia Patricia</i>	291
3.2.4.6.1. <i>Aqua Augusta</i>	291
3.2.4.6.2. <i>Aqua Nova Domitiana Augusta</i>	294
3.2.4.6.3. Acueducto de la Estación de Autobuses o del <i>vicus</i> occidental.	296
3.2.4.6.4. <i>Aqua Maxima</i> , un acueducto tardoantiguo.	298
3.2.4.6.5. Acueductos privados.	299
3.2.4.7. Testimonios de la distribución interna del <i>aqua publica</i>	300
3.2.4.8. <i>Cloacae</i>	301
3.2.4.9. Estructuras hidráulicas en ámbitos productivos, artesanales, funerarios y religiosos.	305
3.2.4.9.1. Aprovechamientos agrícolas.	305
3.2.4.9.2. Actividades artesanales.	306
3.2.4.9.3. Usos funerarios.	307
3.2.4.10. Estructuras de canalización y desvío de arroyos.	308
3.2.5. El ciclo del agua en la <i>Colonia Patricia</i>	308

3.2.5.1. El agua en la primera fundación de la ciudad.	308
3.2.5.2. La monumentalización de la ciudad augustea y la época altoimperial, la construcción de los acueductos.	316
3.2.5.3. Los usos del <i>aqua ducta</i> en la <i>Colonia Patricia</i>	321
3.2.5.3.1. <i>In lacus et salientes</i>	322
3.2.5.3.2. <i>In balnea</i>	325
3.2.5.3.3. Distribución a <i>privati</i>	326
3.2.5.3.4. Posibles usos del <i>aqua publica</i> en actividades productivas.	331
3.2.5.4. Los otros usos del agua.	331
3.2.5.6. Evacuación de las aguas residuales.	333
3.2.5.6. La transformación de la ciudad y de la gestión del agua a partir del siglo III d.C.	337
3.3. <i>COLONIA AELIA ITALICA</i>	339
3.3.1. Medio físico.	339
3.3.1.1. Hidrología y pluviometría.	340
3.3.2. Contexto histórico.	343
3.3.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	353
3.3.4. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua.	358
3.3.4.1. <i>Putei</i>	358
3.3.4.2. <i>Cisternae</i>	359
3.3.4.2.1. <i>Cisternae publicae</i>	359
3.3.4.2.2. <i>Cisternae privatae</i>	361
3.3.4.3. <i>Lacus et munera</i>	363
3.3.4.3.1. <i>Lacus et salientes</i>	363
3.3.4.3.2. <i>Munera</i> y <i>lacus</i> de uso público.....	364
3.3.4.3.3. <i>Lacus</i> privados y estanques decorativos.	366
3.3.4.3.4. Elementos decorativos de estanques y fuentes domésticas.	368
3.3.4.4. Acueductos de <i>Italica</i>	370
3.3.4.4.1. El acueducto del siglo I d.C.....	372
3.3.4.4.2. La ampliación adrianea.....	374
3.3.4.4.3. El sistema constructivo empleado.	376
3.3.4.4.3.1. Galerías.	376
3.3.4.4.3.2. <i>Substructiones</i>	378

3.3.4.4.3.3. <i>Arcuationes</i>	379
3.3.4.5. Distribución <i>intra urbem</i> del <i>aqua publica</i>	379
3.3.4.6. <i>Thermae et balnea</i>	380
3.3.4.6.1. <i>Thermae publicae</i>	380
3.3.4.6.1.1. Termas Menores o Termas de los Palacios.....	380
3.3.4.6.1.2. Termas Mayores o Adrianeas.....	381
3.3.4.6.2. <i>Balnea</i> domésticos o ubicados en otros edificios.....	383
3.3.4.7. Letrinas.....	383
3.3.4.8. <i>Cloacae</i>	384
3.3.4.8.1. Edificios y lugares públicos.....	385
3.3.4.8.2. <i>Cloacae</i> en la <i>Italica</i> preadrianea.....	386
3.3.4.8.4. Las canalizaciones internas de los edificios.....	388
3.3.4.9. Control de las aguas de los ríos, arroyos y arroyadas.....	389
3.3.5. El ciclo del agua en <i>Italica</i>	390
3.3.5.1. El primer abastecimiento urbano.....	390
3.3.5.2. La construcción del acueducto en el <i>municipium Italicensis</i>	393
3.3.5.3. El acueducto adrianeo.....	396
3.3.5.4. La distribución <i>intra urbem</i> del agua.....	402
3.3.5.4.1. <i>Ex castella</i>	402
3.3.5.4.2. <i>Fistulae</i>	404
3.3.5.4.3. <i>In lacus et salientes</i>	406
3.3.5.4.4. <i>In operas publicas et balnea</i>	406
3.3.5.4.5. Distribución a <i>privati</i>	409
3.3.5.5. Otros usos del agua.....	415
3.3.5.6. Evacuación de las aguas residuales.....	416
3.3.5.7. Declive del sistema.....	418
3.4. <i>MUNICIPIUM CLAUDIUM BAELO</i>	419
3.4.1. Medio Físico.....	419
3.4.1.1. Hidrología y pluviometría.....	421
3.4.2. Contexto histórico.....	422
3.4.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	432
3.4.4. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua.....	436
3.4.4.1. <i>Putei</i>	436

3.4.4.2. <i>Cisternae</i>	438
3.4.4.2.1. <i>Cisternae publicae</i>	438
3.4.4.2.2. <i>Cisternae privatae</i>	439
3.4.4.3. <i>Munera et lacus publici</i>	440
3.4.4.4. Elementos propios de la distribución <i>intra urbem</i> del <i>aqua publica</i>	441
3.4.4.5. Acueductos de <i>Baelo Claudia</i>	442
3.4.4.5.1. Acueducto del Molino.....	442
3.4.4.5.2. Acueducto de Realillo.....	443
3.4.4.5.3. Acueducto de Punta Paloma.....	444
3.4.4.5.4. Características constructivas.....	447
3.4.4.6. <i>Thermae</i>	447
3.4.4.6.1. Termas de la Puerta de <i>Gades</i>	447
3.4.4.6.2. Termas del <i>suburbium</i>	449
3.4.4.6.3. Elementos muebles relacionados con las termas.....	451
3.4.4.7. Canales de desagüe.....	452
3.4.5. El ciclo del agua en <i>Baelo Claudia</i>	453
3.4.5.1. La primera gestión del agua, época prerromana y etapa republicana.....	453
3.4.5.2. Periodo tardorrepublicano.....	455
3.4.5.3. La construcción de los acueductos.....	456
3.4.5.4. Distribución <i>intra urbem</i> del <i>aqua ducta</i>	462
3.4.5.5. <i>In lacus et salientes</i>	463
3.4.5.6. <i>Munus, lacus</i> , fuentes y edificios públicos.....	463
3.4.5.7. <i>In balnea</i>	466
3.4.5.8. Distribución a <i>privati</i>	470
3.4.5.9. El abastecimiento de agua mediante pozos y cisternas.....	471
3.4.5.10. Otros usos del agua.....	475
3.4.5.10.1. Usos religiosos y culturales.....	475
3.4.5.10.2. Usos productivos y de transformación.....	476
3.4.5.10.3. El agua y su relación con el puerto.....	478
3.4.5.11. Evacuación de las aguas residuales.....	480
3.4.5.12. Proceso de decadencia y abandono del sistema.....	481
3.5. <i>MUNICIPIUM FLAVIUM MUNIGUA</i>	482
3.5.1. Medio Físico.....	482

3.5.1.1. Hidrología y pluviometría.....	483
3.5.2. Contexto histórico.....	485
3.5.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	494
3.5.4. Testimonios materiales de la gestión y usos del agua.	497
3.5.4.1. <i>Putei</i>	497
3.5.4.2. <i>Cisternae et lacus</i>	498
3.5.4.2.1. <i>Publici</i>	498
3.5.4.2.2. <i>Privati</i>	499
3.5.4.3. <i>Thermae</i>	500
3.5.4.4. Canales de desagüe.....	502
3.5.5. El Ciclo del agua en <i>Munigua</i>	506
3.5.5.1. El primer sistema de abastecimiento.....	506
3.5.5.2. El agua durante la primera etapa altoimperial.....	508
3.5.5.3. La gestión del agua en el <i>municipium Flavium Muniguensis</i>	509
3.5.5.4. El abastecimiento de las zonas públicas.....	510
3.5.5.5. El abastecimiento de los ámbitos privados.	511
3.5.5.6. Otros usos del agua.	514
3.5.5.6.1. El agua en la higiene y el ocio: las termas.....	514
3.5.5.6.2. Agua y mundo funerario.....	517
3.5.5.6.3. Usos rituales y sagrados.	518
3.5.5.6.4. Usos decorativos-ornamentales.....	520
3.5.5.6.5. Usos productivos y artesanales.....	521
3.5.5.7. Evacuación de las aguas residuales.....	521
3.6. <i>LACIPO</i>	523
3.6.1. Medio físico.....	523
3.6.1.1. Hidrología y pluviometría.....	524
3.6.2. Contexto histórico.....	526
3.6.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	538
3.6.4. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua.....	540
3.6.4.1. <i>Cisternae</i>	540
3.6.4.2. Otras estructuras hidráulicas.....	544
3.6.4.3. Acueducto.....	545
3.6.5. Ciclo del agua en <i>Lacipo</i>	550

3.6.5.1. Captación y conducción del agua.....	550
3.6.5.2. Distribución <i>intra urbem</i> del <i>aqua ducta</i>	552
3.6.5.3. Captación del agua de lluvia.....	555
3.6.5.4. Promoción y cronología del conjunto hidráulico.....	557
3.6.5.5. Usos del agua.....	559
3.6.5.6. Evacuación de las aguas residuales.....	560
3.7. OCURI.....	562
3.7.1. Medio físico.....	562
3.7.1.1. Hidrología y pluviometría.....	562
3.7.2. Contexto histórico.....	564
3.7.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	571
3.7.4. Testimonios materiales de la gestión y usos del agua.....	572
3.7.4.1. <i>Cisternae</i>	572
3.7.4.2. <i>Lacus et Munus</i>	578
3.7.4.3. El acueducto.....	579
3.7.4.4. <i>Thermae</i>	582
3.7.5. El ciclo del agua en <i>Ocuri</i>	583
3.7.5.1. Posibilidades de captación y abastecimiento hidráulico.....	583
3.7.5.2. El almacenamiento de agua en <i>cisternae</i>	584
3.7.5.2.1. Tipología de las <i>cisternae</i>	584
3.7.5.2.2. Sistemas de gestión del agua en ciudades del entorno.....	592
3.7.5.2.3. La capacidad de las <i>cisternae</i>	594
3.7.5.3. El funcionamiento del complejo hidráulico.....	599
3.7.5.4. La construcción del acueducto.....	601
3.7.5.5. Los usos del agua.....	604
3.7.5.6. Evacuación de las aguas residuales.....	605
3.8. MONTURQUE.....	606
3.8.1. Medio físico.....	606
3.8.1.1. Hidrología y pluviometría.....	606
3.8.2. Contexto histórico.....	608
3.8.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	614
3.8.4. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua.....	616
3.8.4.1. <i>Cisternae</i>	616

3.8.4.1.1. <i>Cisterna publica</i>	616
3.8.4.1.2. <i>Cisternae privatae</i>	618
3.8.4.2. <i>Thermae</i>	619
3.8.5. Ciclo del agua en Monturque.....	620
3.8.5.1. El abastecimiento en el asentamiento prerromano.....	620
3.8.5.2. El ciclo del agua en la ciudad romana de Monturque.....	621
3.8.5.3. El abastecimiento del ámbito público.....	623
3.8.5.3.1. Alimentación de la <i>cisterna</i>	628
3.8.5.3.2. Usos del agua contenida.....	630
3.8.5.4. El abastecimiento del ámbito privado.....	633
3.8.5.5. Datación del complejo.....	634
3.9. SIERRA AZNAR.....	636
3.9.1. Medio físico.....	636
3.9.1.1. Hidrología y pluviometría.....	637
3.9.2. Contexto histórico.....	638
3.9.3. Síntesis de las investigaciones histórico-arqueológicas.....	643
3.9.4. Estructuras hidráulicas.....	646
3.9.5. Ciclo del agua en Sierra Aznar.....	650
3.9.5.1. Usos para el abastecimiento urbano.....	652
3.9.5.2. Usos en el abastecimiento rural.....	653
3.9.5.3. Usos en la extracción y transformación de productos.....	655
3.9.5.4. Valor simbólico y cultural.....	662
3.10. LOS MODELOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA PROVINCIA <i>ULTERIOR-BAETICA</i> . CONCLUSIONES DE LOS CASOS DE ESTUDIO.....	664
CONCLUSIONES FINALES.....	679
BIBLIOGRAFÍA.....	698
- EDICIONES Y TRADUCCIONES.....	777
Anexo: Cartografía.....	784

LISTADO DE FIGURAS EN ANEXO:

Figura 1: *Hispania Ulterior Baetica*. Medio físico

Figura 2. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en la *Colonia Patricia*. I.

Figura 3. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en la *Colonia Patricia*. II.

Figura 4: Acueductos de la *Colonia Patricia*.

Figura 5. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Italica*.

Figura 6. Acueductos de *Italica*

Figura 7. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Baelo Claudia*.

Figura 8. Acueductos de *Baelo Claudia*.

Figura 9: Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Munigua*.

Figura 10. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Lacipo*.

Figura 11. Detalle de la zona de concentración de estructuras hidráulicas y del ámbito excavado.

Figura 12. Trazado hipotético del acueducto de *Lacipo*.

Figura 13. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Ocuri*.

Figura 14. Trazado hipotético del acueducto de *Ocuri*.

Figura 15. Medio físico e hidrología de Monturque.

Figura 16. Distribución de *cisternae* en Monturque.

Figura 17. Medio físico e hidrología de Sierra Aznar.

Figura 18. Estructuras hidráulicas en Sierra Aznar.

LISTADO DE ABREVIATURAS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Las abreviaturas empleadas en las revistas científicas siguen la norma de *L'Année Philologique*.

FUENTES LITERARIAS.

Las abreviaturas empleadas relativas a los autores antiguos y sus obras siguen el modelo del Ch.T. Lewis, Ch. Short, *A Latin Dictionary: founded on Andrew's ed. of Freund's Latin Dictionary*, Oxford, 1969 (1818), en el caso de los latinos, y el H. G. Liddell, R. Scott, *A Greek-English lexicon*. 9ª ed. Oxford, 1996 (1940) para los griegos.

CORPORA EPIGRÁFICOS.

<i>AE</i>	<i>L'Année Épigraphique</i> , París, 1888.
<i>CGL</i>	W. M. Lindsay, P. Wessner, W. Heraeus, G. Gundermann, G. Loewe, G. Goetz, <i>Corpus Glossariorum Latinorum</i> , 1-7, Leipzig, 1888-1923.
<i>CIL</i>	Th. Mommsen <i>et al.</i> , <i>Corpus Inscriptionum Latinarum</i> I-XVII, Berlín, 1863-1986.
<i>CILA</i>	J. González Fernández, C. González Román, J. Mangas Manjarrés, M. Pastor Muñoz, <i>Corpus de Inscripciones Latinas de Andalucía</i> , Sevilla, 1989- 2002.
<i>EchrAfr</i>	P. Monceaux, "Enquête sur l'épigraphie chrétienne d'Afrique", <i>RA</i> 2, serie 4, 1903, pp. 240-256; <i>RA</i> 3, serie 4 1904, pp. 354-373; <i>RA</i> 7, serie 4, 1906, pp. 177-192, 260-279, 461-484; <i>RA</i> . 8, serie 4, 1906, p. 297-310.
<i>HAE</i>	<i>Hispania Antiqua Epigraphica</i> , Madrid, 1989-
<i>ID</i>	F. Durrbach, P. Roussel, M. Launey, J. Coupry, A. Plassart, <i>Inscriptions de Délos</i> , I-VII, París 1926-1972.
<i>IG</i>	<i>Inscriptiones Graecae</i> , Berlín, 1913-

<i>ILAlg</i>	S. Gsell, <i>Inscriptions latines de l'Algérie</i> , París, 1922.
<i>ILTun</i>	A. Merlin (dir.), <i>Inscriptions Latines de la Tunisie</i> , París, 1944.
<i>IRT</i>	J. M. Reynolds, J.B. Ward-Perkins, <i>The Inscriptions of Roman Tripolitania</i> , 1952.
<i>OGIS</i>	W. Dittenberger, <i>Orientalis Graeci Inscriptiones Selectae, I-II</i> , Leipzig 1903-1905.
<i>SupplIt</i>	<i>Supplementa Italica</i> , Roma, 1981-

DICCIONARIOS, ENCICLOPEDIAS Y OBRAS DE REFERENCIA.

<i>DAGR</i>	M. C. Daremberg, EDM. Saglio (dirs.), <i>Dictionnaire des Antiquités Greques et Romaines</i> , 10 vols., París, 1877-1919.
<i>DRAE</i>	<i>Diccionario de la Real Academia Española</i> , 23 Ed., Madrid, 2014.
<i>RE</i>	A. F. von Pauly, G. Wissowa, W. Kroll, K. Witte, K. Mittelhaus, K. Ziegler (eds.), <i>Real-encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft</i> , Stuttgart, 1894-1980.
<i>TLL</i>	<i>Thesaurus Linguae Latinae</i> , Leipzig, 1894-

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, mis más sinceros agradecimientos van dirigidos a mis dos directores de tesis por su atención, apoyo y supervisión. Al profesor Lázaro Lagóstena por permitirme trabajar a su lado desde el primer momento y otorgarme su plena confianza, al que le debo la madurez que voy adquiriendo como historiadora, expresada en este trabajo y el que me ha transmitido su deseo constante por aprender. A la profesora Ella Hermon por introducirme en su grupo de trabajo y en su red internacional, por acogerme en Québec y ayudarme en todo momento, y gracias a la cual he aprendido otra forma de plantear la investigación.

Del mismo modo quisiera agradecer a la Universidad de Cádiz la concesión de la beca FPI, la que me ha permitido dedicarme plenamente a la investigación durante estos últimos cuatro años, además de al Departamento de Historia, Geografía y Filosofía, especialmente a su Director, Cándido Martín y a su Secretaria, Dolores Fabra, por su aceptación y disposición. Igualmente reconocer la ayuda otorgada por la *Chaire de recherche* de la profesora Hermon, que hizo posible mi acceso a los estudios de doctorado de la Université Laval y realizar esta tesis en cotutela. A la propia Université Laval, concretamente al *Département des sciences historiques*, por su asesoramiento constante presencial y en la distancia.

No debo olvidar la calurosa acogida y la hospitalidad prestada por la profesora Lauretta Maganzani, quién me condujo amablemente en mi iniciación en el derecho romano de aguas, al igual que al profesor Simon Keay, quien me acogió en *University of Southampton* para la profundización en los SIG aplicados a la Arqueología.

El espacio de mis investigaciones, el *Seminario Agustín de Horozco*, que representa no solo un lugar, sino un grupo humano, al que le debo su apoyo constante, tanto en el plano académico como en lo personal, donde me he instruido y en el que he forjado verdaderos amigos, el Profesor Emilio Martín, el Profesor José Luís Cañizar, los doctorandos Enrique Ruiz, Ángel Bastos, Pedro Traperó, la Doctora Paloma Bueno. Además de los profesionales que colaboran en las investigaciones que allí se realizan, Esperanza Mata, Francisco Zuleta, la Doctora Jeny Pérez o el Doctor José Antonio Bocanegra, a los que debo agradecer su ayuda y su desinteresada transmisión de conocimientos. En este marco quiero reconocer el inquebrantable apoyo, sus valiosos consejos y las largas horas de trabajo junto al Doctor Daniel Martín-Arroyo.

Finalmente, en el plano personal y afectivo, por el apoyo prestado, la comprensión y los ánimos, y sobre todo por su paciencia, a mis amigos, y como no a mis familiares, especialmente a mi madre y a mi padre, que allí donde esté, estará orgulloso.

PRESENTACIÓN.

Este trabajo titulado *La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica*, está realizado en el marco de la beca-contrato predoctoral Formación del Personal Investigador del Plan Propio de la Universidad de Cádiz entre los años 2011-2015, desarrollado en el Área de Historia Antigua del Departamento de Historia, Geografía y Filosofía, con sede en la Facultad de Filosofía y Letras.

La idea de realizar una investigación doctoral sobre el control, la administración y los usos del agua en época romana en un ámbito amplio, la provincia *Ulterior Baetica*, surge en el inicio de mi colaboración con el profesor Dr. Lázaro Lagóstena en el momento en el que se encontraba dirigiendo el proyecto *Captación, usos y administración del agua en los municipios de la Bética romana*¹, y a mi pertenencia al *Seminario Agustín de Horozco de estudios económicos de Historia Antigua y Medieval*. En este contexto no he dejado de participar en trabajos de investigación sobre la hidráulica antigua, y sobre los usos que los romanos hacían del agua, llevados a cabo por el grupo de investigación al que pertenezco *Patrimonio Histórico de Andalucía en la Antigüedad HUM-240*.

El marco formativo de este trabajo se inicia cursando el Máster de Patrimonio Histórico-Arqueológico de la Universidad de Cádiz y su itinerario específico de Investigación *La herencia Mediterránea*, en el que planteé el proyecto de tesis doctoral bajo la dirección del profesor Dr. Lagóstena, lo que me permitió acceder a los estudios de Tercer Ciclo en dicha Universidad. Tras ello, mi formación se completó gracias al acuerdo de cotutela de dirección de tesis establecido entre la Universidad de Cádiz y la Université Laval, en el que la profesora Dra. Ella Hermon se ofreció para codirigir mi trabajo, unido al disfrute de una beca predoctoral de un año para realizar una estancia en la *Chaire de Recherche en Interaction Sociétés Environnement naturel dans l'Empire Romaine*, permitiéndome ingresar en el programa de Doctorado en Historia de la *Université Laval*, cursando los seminarios generales y específicos en Historia Antigua, y finalizando con la superación del Examen de Doctorado. Esta experiencia me permitió entrar en contacto, conocer y aplicar a mi investigación los preceptos y las líneas de estudio propugnadas por la profesora Hermon, que desde perspectivas medioambientales analiza la interacción del hombre y el medio en el mundo romano, y la gestión de los recursos naturales, particularmente el agua, sin olvidar su traslación a las problemáticas actuales.

En mi retorno a la Universidad de Cádiz, y gracias a la obtención de la beca-contrato FPI, pude continuar con la realización de la tesis doctoral y con mi formación para la adquisición de las habilidades y aptitudes requeridas, establecidas por el

¹ Proyecto de Excelencia financiado por la Junta de Andalucía (2007-2010) dirigido por el Dr. Lázaro Lagóstena Barrios.

programa de doctorado regulado por el R.D. 56/2005, mediante la dirección prestada por el Dr. Lázaro Lagóstena y la Dra. Ella Hermon. Además me permitió realizar estancias de investigación, concretamente en *University of Southampton* dirigida por el Dr. Simon Keay, para profundizar en el uso y la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la Historia y la Arqueología, como en la *Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano* (Italia), con la Dra. Laretta Maganzani, romanista y especialista en el derecho romano de aguas, para introducirme en la dimensión legislativa de este recurso.

La trayectoria académica se completa con la intervención en Seminarios y Congresos especializados que han conllevado la publicación de sus resultados, unido a cursos de formación complementaria e idiomática, con mayor atención al inglés, francés e italiano, permitiéndome obtener la preparación requerida para la elaboración de este trabajo. Las habilidades como investigadora han sido reforzadas mediante la participación en proyectos de investigación orientados al estudio de la relación del hombre y el medio ambiente, en concreto con los medios hídricos, como son los humedales y las lagunas en ámbito provincial bético².

El trabajo que presentamos se centra en el estudio de la gestión del agua en época romana, con especial incidencia en las ciudades de la *Hispania Ulterior-Baetica*, identificando los elementos del ejercicio de unas prácticas de control, usos y administración del agua romana en este ámbito provincial, atendiendo a sus especificidades y a la historia de su desarrollo. El resultado es fruto de mi formación y pertenencia a dos instituciones, la Universidad de Cádiz y la Université Laval, con metodologías diversas a la hora de abordar y presentar una investigación doctoral, por un lado la tradición española, y por otro la norteamericana y francófona. En él hemos intentado aunar ambas percepciones y atender a las diferentes perspectivas, suponiendo un esfuerzo añadido, a la vez que un enriquecimiento del estudio.

² L. G. Lagóstena Barrios (dir.), Proyecto *Riparia. Conceptualización histórica y cultural, función territorial y aprovechamiento de los humedales en la Bética romana*, HAR2012-36008, Ministerio de Economía y Competitividad, 2013-2015.

I- INTRODUCCIÓN.

I.I. *HISPANIA ULTERIOR-BAETICA*, DESDE SU CREACIÓN COMO PROVINCIA A SU PLENA INTEGRACIÓN EN EL IMPERIO.

El marco geográfico en el que se centra nuestra investigación coincide con parte de la mitad sur de la Península Ibérica, extremo de Europa en su cercanía con el continente Africano, caracterizado por disponer de una amplia zona costera bañada por el Mediterráneo y el Océano Atlántico en su confluencia en el Estrecho de Gibraltar. La provincia *Ulterior-Baetica* se corresponde en parte con la actual Andalucía, a excepción del sureste, la Bastetania, que pasa a la *Tarraconensis* en época de Augusto, mientras que la parte septentrional se extiende al norte y al este hacia la actual Extremadura, anexionándose la Tierra de Barros al Este y la Serena al Oeste, denominándose la Beturia. Hacia el interior se encuentra la Turdetania, prolongándose por el amplio valle del Guadalquivir o Depresión Bética y sus áreas de influencia, caracterizada por su potencial agrícola. En su mitad norte se encuentra Sierra Morena, cordillera que aporta importantes recursos mineros. Por otro lado, una doble alineación montañosa, las Sierras Subbéticas o zona externa norte, más cercana al Guadalquivir, y la Cordillera Penibética, que discurre junto al Mediterráneo, con la Depresión Penibética que las separa, gran valle longitudinal compuesto por una serie de depresiones con altiplanicies y cuencas interiores (véase figura 1)³.

³ E. Albertini, *Les divisions administratives de l'Espagne romaine*, Paris, 1923; R. Thouvenot, *Essai sur la province romaine de Bétique*, Paris, 1940; L. García Iglesias, "El Guadiana y los límites comunes de Bética y Lusitania", *HAnt* 2, 1972, pp. 165-178; N. Marín Díaz, A. Prieto Arciniega, "En torno a un nuevo planteamiento de los límites de la provincia romana de la Bética", *HAnt* 4, 1974, pp. 77-86; J. de Alarcão, *Roman Portugal*, Warminster, 1988; M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial de la Bética romana*, Córdoba, 1993; P. López Paz, *La ciudad romana ideal. 1. El territorio*, Santiago de Compostela, 1994; P. Corrales Aguilar, "La provincia romana de la Baetica: notas para el establecimiento de su límite oriental y su compartimentación conventual", *Baetica: Estudios de arte, geografía e historia* 19, 1997, pp. 415-430; M. J. López Medina, "La frontera entre Baetica y Tarraconense en el sureste de la Península Ibérica: el caso de Baria", *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì (Italia) 8-14 September 1996*, Vol. 5, Froli, 1998, pp. 19-22; A. D. Bastos Zarandieta, D. Martín-Arroyo, M.M. Castro García, L. G. Lagóstena Barrios, "Rethinking the boundaries of Baetica: a Historiographical Criticism from Spatial Display", A. García, J. García, A. Maximiano, J. Ríos-Garaizar (eds.), *Debating spatial archaeology. Proceeding of the International Workshop on Landscape and Spatial Analysis in Archaeology, Santander, June 8th-9th, 2012*, Santander, 2014, pp. 81-94.

La red hidrográfica se divide en la vertiente atlántica y mediterránea, diferenciando la fisonomía de los cursos fluviales, siendo los atlánticos más extensos, discurriendo por terrenos llanos y amplios valles, lo que condiciona sus desembocaduras que forman estuarios y marismas, como el gran paleoestuario que conformaba la desembocadura del Guadalquivir o *Lacus Ligustinus*, las marismas del Odiel y la Bahía de Cádiz. En cambio los de la cuenca mediterránea son más cortos y estacionales, con mayor pendiente, con aportes reducidos, discurriendo de forma perpendicular al mar. Destaca por su longitud y caudal el *Baetis* con 657 km. de longitud, y su amplia cuenca. Le sigue la cuenca atlántica andaluza, que se divide en la subcuenca Guadalete-Barbate, Odiel-Tinto, la cuenca mediterránea andaluza, y la cuenca del Guadiana baja.

En cuanto a los depósitos de agua subterráneos, la extensión ocupada por ellos es considerable, además coexisten con pequeños depósitos dispersos que sirven para un abastecimiento más localizado⁴. La red fluvial, en consonancia con los cambios geomorfológicos, climáticos y paisajísticos, condicionados por el relieve y el régimen sedimentario de la parte meridional de la Península ha sufrido modificaciones, las cuales debemos tener en cuenta⁵. La percepción que de estos espacios hídricos tenían los autores antiguos y que nos transmiten en sus descripciones es un aspecto que debe ser tenido en cuenta en los análisis sobre la interacción de la sociedad y el medio en el que se inserta⁶.

⁴ J. A. López Geta (dir.), *Atlas hidrogeológico de Andalucía*, Madrid, 1998, pp. 25-26; M. Sala, "Las aguas continentales", *Territorio y Sociedad en España, I. Geografía física*, Madrid, 1989, pp. 261-275.

⁵ J. Rodríguez Vidal, "El inicio de la red fluvial cuaternaria en el sector occidental de la Depresión del Guadalquivir", *El Cuaternario en Andalucía Occidental*, Sevilla, 1989, pp. 27-31; O. Arteaga, A. M. Roos, "El proyecto geoarqueológico de las Marismas del Guadalquivir. Perspectivas arqueológicas de la campaña de 1992", *AAA '92*, II, 1995, pp. 329-339; F. Borja Barrera, "El Río de Sevilla. La llanura aluvial del Guadalquivir durante los tiempos históricos", M. Valor (coord.), *El último siglo de la Sevilla Islámica, 1147-1248*, Sevilla, 1995, pp. 24-37; caracterización en época Antigua: A. Rodríguez Díaz, "El valle medio del Guadiana, "Espacio de Frontera" en la Protohistoria del Suroeste", *Saguntum* 27, 1994, pp. 107-124; M. Parodi, *El Baetis-Guadalquivir, Puerta de Hispania*, Sanlúcar de Barrameda, 2003; la percepción de los medios hídricos en ámbito *Baetico*: C. Jourdain Annequin, "Heracles en Occident", *Héraclès: D'une rive à l'autre de la Méditerranée Bilan et perspectives*, Bruselas, 1992, pp. 263-291; R. Compagnon-Soussignan, "La représentation des embouchures fluviales dans la tradition géographique grecque à partir du texte de Strabon", E. Hermon (dir.), *Riparia dans l'Empire Romain pour la définition du concept*, Oxford, 2010, pp. 165-176; L. G. Lagóstena Barrios, "La percepción de la ribera en la costa atlántica de la provincia Hispania Ulterior-Baetica. El Lacus Ligustinus", E. Hermon, A. Watelet (eds.), *Riparia. Un patrimoine culturel*, Oxford, 2014, pp. 187-197.

⁶ J. Gavala y Laborde, *Geología de la costa y Bahía de Cádiz. El poema Ora Maritima de Avieno*, Madrid, 1959; A. Schulten, *Geografía y Etnografía Antiguas de la Península Ibérica* II, Madrid, 1963; M. J. Parodi Álvarez, "Los Ríos occidentales de La Hispania Romana en las fuentes clásicas. Una

El clima es de tipo Mediterráneo, ubicado dentro del dominio climático Subtropical Mediterráneo, aunque las diferencias de altitud, de orientación respecto al flujo oceánico y la mayor o menor continentalidad, confieren grandes matices y subclimas que van desde húmedos, subtropicales cálidos, semiáridos cálidos y secos, etc. Se caracteriza a grandes rasgos por una acusada escasez de precipitaciones durante el periodo estival y por una escasa pluviometría anual, existiendo diferentes subzonas, como puede ser la sureste, muy árida, mientras que zonas más montañosas, cercanas al Golfo de Cádiz, registran altos niveles pluviométricos. Por ello debemos considerar la diversidad paisajística que confiere un desigual reparto de las precipitaciones, en estrecha relación con las diferencias en el relieve y su ubicación geográfica y latitudinal⁷.

En cuanto al contexto histórico y la delimitación cronológica de nuestro espacio de estudio, los antecedentes del periodo a considerar comienzan en la época del Bronce Final. La mitad meridional de la Península Ibérica estaba habitada por un conjunto de poblaciones autóctonas, con un patrón de asentamiento característico en *oppida* con varios componentes étnicos y culturales⁸, en interacción con otras civilizaciones exógenas fruto de la colonización fenicia del litoral desde al menos el siglo VIII a.C., con *Gadir* como su principal plaza, y una serie de asentamientos en las costas mediterráneas que confieren una influencia oriental a sectores del sur y oeste del mismo⁹. El elemento griego, a diferencia de lo que pueda suceder en la parte nororiental

aproximación", *Onoba* 2, 2014, pp. 179-189; J. Mangas Manjarrés, D. Plácido (eds.), *Testimonia Hispaniae Antiqua II A. La Península Ibérica en los autores griegos: de Homero a Platón*, Madrid, 1998.

⁷ *Ibidem*, pp. 19-25; F. Ortolani, S. Pagliuca, "Changements climatiques et environnementaux des derniers 3000 ans dans l'espace méditerranéen", E. Hermon (dir.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009, pp. 51-66; S. Riera, A. Currás, J. M. Pallet, A. Ejarque, H. Orengo, R. Julià, Y. Miras, "Variabilité climatique, occupation du sol et paysage en Espagne de l'Âge du fer à l'époque médiévale: intégration des données paléoenvironnementales et de l'archéologie du paysage", E. Hermon (dir.), *Op. cit.* pp. 251-280.

⁸ Descritos por Str. 3. 2-4; Mela 3.

⁹ C. González Wagner, *Fenicios y cartagineses en los Península Ibérica: ensayo de interpretación fundamentado en un análisis de los factores internos*, Tesis doctoral, Madrid, 1983; M. E. Aubet, *Tiro y las colonias fenicias de occidente*, Barcelona, 1987; J. L. López Castro, *Hispania Poena: Los fenicios en la Hispania Romana 206 a.C. - 96 d.C.*, Barcelona, 1995.

peninsular, no cobra aquí significativa importancia, con una cierta influencia en la costa sur mediterránea, *Mainake*, pero con un carácter más testimonial¹⁰.

La entrada en contacto de este territorio con Roma se produce en el contexto de la II Guerra Púnica, desarrollada en suelo peninsular durante el 218 y 206 a.C. Tras la finalización del conflicto, los romanos permanecen en este territorio iniciando un proceso de explotación, conquista y anexión, que ha sido explicado como consecuencia de intereses económicos tras el conocimiento de los recursos aportados. A partir de este momento se produce la interacción con las poblaciones que habitaban este espacio, explicado a través del concepto de romanización, entendido como la adopción de unos valores culturales por parte de las comunidades indígenas¹¹.

Este ámbito pasa a denominarse *Hispania Ulterior* en el 197 a.C., en el proceso institucional de creación de las provincias hispanas. Esta primera división, que se mantiene hasta la segunda mitad del siglo I a.C., se establece en función de las zonas más romanizadas hasta el momento, el valle del Guadalquivir y su entorno se corresponde con la *Ulterior*, y el valle del Ebro con la *Citerior*¹². En la *Ulterior*, el *Baetis* constituye la principal arteria, siendo empleada como elemento articulador del

¹⁰ Str. 3. 4. 2; A. García y Bellido, *Hispania Graeca*, Barcelona, 1948; J. Fernández Jurado, *La presencia griega arcaica en Huelva*, Huelva, 1984; J. M. Blázquez, "Los griegos en la Península Ibérica. Siglos VII-V a.C. Analogías con la colonización griega en el Mar Negro, Colquida", *Anejos de Gerión* I, 1988, pp. 9-18; F. J. Fernández Nieto, "Griegos y colonización griega en la Península Ibérica", F. Chaves (ed.), *Griegos en Occidente*, Sevilla, 1992, pp. 129-145; L. Antonelli, "Euctemone a Maináke. Riflessioni sul problema dell'ultimo stanziamento greco verso occidente", *Hesperia* 10, 2000, pp. 117-128; M. P. García-Bellido, "Los primeros testimonios metrológicos y monetales de fenicios y griegos en el Sur peninsular", *AEA* 75, 185-186, 2002, pp. 93-106; A. J. Domínguez Monedero, "Fenicios y griegos en el sur de la Península Ibérica en época arcaica: de Onoba a Mainake", *Mainake* 28, 2006, pp. 49-78.

¹¹ C. Sánchez Albornoz, "Panorama general de la romanización de Hispania desde los Escipiones a Augusto", *AHAM* 2, 1949, pp. 5-36; I. García de Valdellano, *Historia de España*, vol. I, Madrid, 1952, p. 178; M. Torres López (dir.), *Historia de España*, vol. I, Madrid, 1955; M. Virgil, *Historia de España Alfaguara I. Edad Antigua*, Madrid, 1973, p. 294; cambio de consideración del concepto aplicado a Hispania por M. Vigil "Romanización y permanencia de estructuras sociales indígenas en la España septentrional", *BRAH* 152, 1963, pp. 225-234; J. S. Richardson, *Hispaniae. Spain and the development of Roman imperialism, 218-82 BC*, Cambridge, 1986; A. Prieto Arciniega, "Las aportaciones de M. Vigil al concepto de romanización de la Península Ibérica", J. Hidalgo, D. Pérez, J. R. Gervás (eds.), *Romanización y "Reconquista" en la Península Ibérica: nuevas perspectivas*, Salamanca, 1997, pp. 141-153; sobre el cambio del concepto romanización en la historiografía romana: G. Woolf, "Beyond Romans and Natives", *World Archeology* 28-3, 1997, pp. 339-350; J. Webster, "Creolizing the Roman Provinces", *AJA* 105, 2001, pp. 209-225; P. Le Roux, "La romanisation en question?", *Annales (HSC)* 59-2, 2004, pp. 287-311; N. Terrenato, "The deceptive archetype: Roman Colonialism in Italy and Postcolonial Thought", H. Hurst, S. Owen (eds.), *Ancient Colonization. Analogy, Similarity and Difference*, Londres, 2005, pp. 59-72.

¹² Ap. *Iber.* 38; Liv. 32. 28. 11; E. Albertini, *Les divisions administratives...*, p. 11, nota 5; C. H. V. Sutherland, "Aspect of Imperialism in Roman Spain", *JRS* 24, 1934, pp. 31-42, esp. 45-47; R. Knapp, *Aspects of Roman experience in Iberia 206-100 B.C.*, Valladolid, 1977, pp. 63-65; G. I. Luzzato, *Roma e le province, I Organizzazione, economia, società*, Bolonia, 1985, p. 58; M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial...*, p. 65.

espacio, vía de comunicación, punto estratégico desde el que planificar la conquista, junto al cual se construyó la vía Augusta, principal eje terrestre. Estas líneas son aprovechadas para instaurar las principales ciudades y reforzar su papel de vía de comunicación¹³. Los límites geográficos en este caso son indeterminados, como bien nos apunta el uso de los términos para designarlas (*Ulterior-Citerior*), ya que se trata de un territorio no conquistado ni conocido en su totalidad, impreciso, que se concentra en torno a dos áreas de influencias¹⁴.

Durante todo el siglo II a.C. se procede a la defensa de los territorios controlados, desarrollándose diversos conflictos con la población indígena que no acepta el dominio romano¹⁵. El proceso de adhesión de las comunidades, de promoción jurídica y la implantación de la ciudad romana en *Baetica* es paulatino aunque intenso, tanto en dimensión espacial como cuantitativa. La organización territorial se establece mediante la transformación de las estructuras de explotación y los sistemas económicos locales, instaurando un cambio entre las relaciones campo-ciudad, dando lugar a la urbanización del *ager* mediante el modelo de *villa*, con la consecuente marginación de las comunidades indígenas que no son integradas. Se produce una monumentalización inmediata de los *oppida* que adquieren un estatuto sociojurídico privilegiado. Roma en este proceso aprovecha las estructuras preexistentes y se adecua a ellas¹⁶.

¹³ E. Albertini, *Les divisions administratives...*, pp. 3-ss.; N. Dupré, "Frontières et limites antiques dans la vallée de l'Ebre (Espagne)", *Caesarodunum* 16, 1981, pp. 194-209, esp. 196-197; M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial...*, p. 63.

¹⁴ M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial...*, p. 66.

¹⁵ A. Schulten, *Fontes Hispaniae Antiquae IV. Las guerras de 154-72 a. C.*, Barcelona, 1937; *Fontes Hispaniae Antiquae V. Las guerras de 72-19 a. C.*, Barcelona, 1940; *Sertorio*, Barcelona, 1949; J.M. Blázquez, *El impacto de la conquista de Hispania en Roma (218-154 a. J. C.)*, Madrid, 1962; *La conquista de Hispania en Roma*, Berlín, 1963; J. Martínez Gázquez, *La campaña de Catón en Hispania*, Barcelona, 1974; J. M. Roldán Hervás, "Conquista y colonización en la Bética en época republicana", E. Ortiz de Urbina, J. Santos (eds.), *Revisiones de Historia Antigua, II, Teoría y práctica del ordenamiento municipal en Hispania*, Vitoria-Gasteiz, 1996, pp. 27-40; A. Morillo (coord.), *Defensa y territorio en Hispania de los Escipiones a Augusto*, León, 2003.

¹⁶ D. Detlefsen, "Die Geographie der Provinz Baetica bei Plinius", *Philologus* 30, 1870, pp. 265-310; R. Thouvenot, *Essai sur la province...*; F. Vittinghoff, *Römische Kolonisation und Bürgerrechtspolitik unter Caesar und Augustus*, Wiesbaden, 1952, pp. 72-80 y 104-110; A. García y Bellido, "Las colonias romanas de Hispania", *AHDE* 29, 1959, pp. 447-512; P. A. Brunt, *Italian Manpower (225-B.C.-A. D. 14)*, Oxford, 1971, pp. 581-588; H. Galsterer, *Untersuchungen zum römischen Städtewesen auf der Iberischen Halbinsel*, Berlín, 1971; A. Tovar, *Iberische Landeskunde. Zweiter Teil: Die Völker und Städte des Antiken Hispanien. Band I. Baetica*, Baden, 1974; M. Humbert, *Municipiam et civitas sine sufragio. L'organisation de la conquête jusqu'à la guerre sociale*, Roma, 1978; R. Corzo Sánchez, A. Jiménez, "Organización territorial de la Bética", *AEA* 33, 1980, pp. 21-47; C. González Román, *Imperialismo y romanización en la Provincia Hispania Ulterior*, Granada, 1981, pp. 96-110; J. M. Roldán Hervás, "Urbanización y municipalización, instrumentos de la política imperial romana: el caso de Hispania republicana", *Centralismo y descentralización: modelos y procesos históricos en Francia y en España*, Madrid, 1985, pp. 21-48; M. A. Marín Díaz, *Emigración, colonización y municipalización en*

La integración efectiva de la *Ulterior-Baetica* en la política romana comienza a partir de época tardorrepública, muestra de ello es el papel político que juegan las provincias hispanas en el transcurso de las Guerras Civiles, indicando no solo al peso que tiene este territorio en los acontecimientos políticos del centro director, sino la propia integración del mismo, generada mediante el afianzamiento del sistema clientelar entre Roma y las comunidades indígenas¹⁷. La política de municipalización comienza a ser sistemática, mediante la fundación de ciudades y la promoción de las comunidades a través de los diferentes estatutos jurídicos, iniciada por César y continuada por Augusto en su proyecto de reorganización administrativa del Imperio¹⁸.

la *Hispania Republicana*, Granada, 1988, pp. 113-168 y 191-223; J. F. Rodríguez Neila, "Gestión administrativa en las comunidades indígenas hispanas durante la etapa premunicipal", *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía*, Vol.1, Córdoba, 1988, pp. 385-412; J. M. Abascal, U. Espinosa, *La ciudad hispano romana. Privilegio y poder*, Logroño, 1989, pp. 59-90; J. M. Roldán Hervás, "Colonización y municipalización durante la República (de la IIª Guerra Púnica hasta César)", *Aspectos de la colonización y municipalización de Hispania*, Mérida, 1989, pp. 11-32; C. González Román, "Las colonias romanas de la Hispania meridional en sus aspectos sociojurídicos", C. González Román (ed.), *La Bética en su problemática histórica*, Granada, 1991, pp. 87-110; J. F. Rodríguez Neila, "Ciudad y territorio en la provincia romana de la Bética", *Flor. II*, 4-5, 1993-1994, pp. 445-485; C. González Román, "Ciudad y privilegio en la Bética", J. Hidalgo, D. Pérez, J. R. Gervás (eds.), *Romanización y "Reconquista"...*, pp. 129-140.

¹⁷ M. L. Albertos, *La onomástica personal primitiva de Hispania Tarraconense y Bética*, Salamanca, 1966; E. Badian, *Foreign Clientelae (264-70 B.C.)*, Oxford, 1967, pp. 263-ss.; R. C. Knapp, "The origin of provincial prosopography in the West", *Ancient society* 9, 1978, pp. 187-222; J. M. Roldán Hervás, "El elemento indígena en las Guerras Civiles en Hispania: aspectos sociales", *HAnt.* 2, 1978, pp. 15-49; "La crisis republicana en la Hispania Ulterior", *I Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Antigua*, Córdoba, 1978, pp. 109-131; S. L. Dyson, "The distribution of Roman republican family names in the Iberia Peninsula", *Ancient Society* 11-12, 1980-1981, pp. 257-299; C. González Román, "Heterogeneidad étnica e integración jurídica en las colonias romanas de la Bética: a propósito de las colonias Augusta Gemella Tucci y Augusta Firma Astigi", *In Memoriam J. Cabrera Moreno*, Granada, 1992, pp. 193-213; C. González Román, "Onomástica y colonización: a propósito de las colonias Acci, Astigi, Tucci y Urso", *II Congreso Peninsular de Historia Antigua*, Coímbra, 1993, pp. 551-565.

¹⁸ M. I. Henderson, "Julius Caesar and Latium in Spain", *JRS* 32, 1942, pp. 1-45; P. Le Roux, *L'armée romaine et l'organisation des provinces ibériques d'Auguste a l'invasion de 409*, París, 1982; N. Mackie, *Local administration in roman Spain A.D. 14-212*, Oxford, 1983; J. J. Sayas Abengochea, "Municipalización de la Hispania romana. Ideología y realidad", *Centralismo y descentralización: modelos y procesos históricos en Francia y España*, Madrid, 1985, pp. 101-146; R. Wiegels, *Die Tribusunscriften des römischen Hispanien, Ein Katalog*, Berlín, 1985; H. Galsterer, "The Tabula Siarensis and Augustan Municipalization in Baetica", J. González, J. Arce (eds.), *Estudios sobre la Tabula Siarensis*, Madrid, 1988, pp. 61-74; M. Bendala Galán, "El plan urbanístico de Augusto en Hispania. Precedentes y pautas macroterritoriales", *Städtebild und ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit*, Munich, 1990, pp. 25-42; M. Ferreiro López, "La concesión de la latinidad por César a la Ulterior", J. F. Rodríguez Neila (ed.), *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía*, Córdoba, 1993, pp. 167-210; F. Wulff Alonso, "La acción colonizadora de Augusto en la Bética", *Revisión de Historia Antigua II. Teoría y Práctica del ordenamiento municipal en Hispania*, Vitoria-Gasteiz, 1996, pp. 41-52; C. González Román, *Roma y la urbanización de Occidente*, Madrid, 1997; J. González, "Colonización y municipalización cesariana en la Ulterior", E. Melchor, J. Mellado, J. F. Rodríguez-Neila (eds.), *Julio César y Corduba: tiempo y espacio en la Batalla de Munda (49-45 a.C.)*, Córdoba, 2005, pp. 397-412; J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011, pp. 249-272.

El final del proceso de conformación provincial es la división tripartita de Hispania, con la escisión de la *Ulerior* en dos y la creación de *Baetica*, que según nos transmite Dion Casio tuvo lugar el 27 a.C.¹⁹, barajando los estudiosos las fechas entre el 27 y el 15 a.C. a tenor de los acontecimientos históricos²⁰. En este momento la provincia queda delimitada definitivamente, con algunas modificaciones inmediatas en su parte norte y este por intereses del emperador. Es resultado del importante cambio político, administrativo, jurídico, cultural y social que se produce en el seno de Roma a partir de Augusto y la creación del Principado, entendido como la materialización y puesta en práctica de toda una evolución anterior que conduce a la integración de los territorios provinciales. Muestra del valor de este territorio es la atribución del rango de provincia senatorial. A ello se le une la división en *conventus iuridici* de las tres provincias hispanas, fechada en una época indeterminada entre la muerte de Augusto y Claudio²¹, concretamente en *Baetica* se crean el *Cordubensis*, *Astigitanus*, *Hispalensis* y *Gaditanus*, con funciones judiciales, religiosas, financieras, fiscales y viarias, erigiéndose como unidad territorial intermedia entre la ciudad y la provincia²².

La promoción de comunidades continúa durante toda la etapa altoimperial, hasta el máximo materializado en época flavia con la aplicación del Edicto de latinidad de Vespasiano y la concesión del *Ius latii* a todas las comunidades hispanas el año 73 d.C., de acuerdo con su política de reorganización económica, militar y de culto, y con un interés económico de recaudación de impuestos indirectos²³. Muestra de la importancia

¹⁹ D.C. 53. 12.

²⁰ E. Albertini, *Les divisions administratives...*, pp. 26-32; R. Thouvenot, *Essai sur la province...*, p. 163-ss.

²¹ E. G. Hardy, "De Conventibus Civium Romanorum", *The Classical Review*, 1893, 7/6, pp. 276-278; M. Humbert, *DAGR.*, I-2, s.v. *Conventus*, pp. 1496-1497; A. Schulthn, s.v. *Conventus*, I. El. Ruggiero, *Diz Epigra*, Roma, 1910; E. Albertini, *Les divisions administratives...*, pp. 59-62; A. Prieto Arciniega, "Estructura social del Conventus Gaditanus", *HAnt* 1, 1971, pp. 147-178; "Sobre los límites del "Conventus Cordubensis"", *HAnt* 2, 1972, pp. 125-134; M. D. Dopico Cainzos, "Los "conventus iuridici": Origen, cronología y naturaleza histórica", *Gerión* 4, 1986, pp. 265-284; M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial...*, p. 131; J. Martínez Clemente, "Aproximación al proceso de municipalización y ordenación territorial en la zona norte del "conventus Cordubensis: I", *Iberia: Revista de la Antigüedad* 5, 2002, pp. 125-136.

²² L. Sancho Rocher, "Los conventus iuridici en la Hispania romana", *Caesaraugusta* 45-46, 1978, pp. 189-194, esp. 190; M. L. Cortijo Cerezo, "El papel del "Conventus iuridicus" en la descripción geográfica de Plinio el Viejo: el caso bético", G. Cruz Andreotti, P. Le Roux, P. Moret (coords.), *La invención de una geografía de la Península Ibérica*, Vol. 2, 2007, Málaga-Madrid, pp. 271-304; M. A. Gordón Peral, "Estructura funcional y vertebración provincial: El conventus Hispalensis", A. Caballos Rufino (coord.), *Roma generadora de identidades: la experiencia hispánica*, Sevilla, 2011, pp. 209-224;

²³ R. K. Mac Elderry, "Vespasian reconstruction of Spain", *JRS* 8, 1918, pp. 53-102; G. Alföldy, "Hispania bajo los Flavios y los Antoninos: consideraciones históricas sobre una época", *De les estructures indígenes a l'organització provincial romana de la Hispania Citerior*, Barcelona, 1987, pp. 11-32; J. González, "Las leyes municipales flavias", *Aspectos de la colonización y municipalización de*

y el grado de integración de *Baetica* dentro del Imperio romano es su sociedad, donde las principales familias aportan miembros a la administración imperial, ocupando puestos de relevancia en el aparato burocrático y militar, y en el Senado de Roma, y cuyo máximo exponente son los emperadores Trajano y Adriano²⁴.

La provincia se caracteriza por su riqueza de recursos y el desarrollo de una economía mixta. Por un lado los amplios valles y llanuras fértiles facilitan una producción agrícola fructuosa, complementado con las amplias zonas montañosas que posibilitan la ganadería y la explotación del mineral, sin olvidar las riquezas aportadas por el litoral, con un comercio interno próspero y una exportación de los productos para su comercialización externa, favorecida por una completa red viaria pacificada fluvial y terrestre, que propicia un intenso contacto con Roma, principal receptor de sus productos²⁵.

Ponemos fin al periodo estudiado en el 212 d.C. con la *Constitutio Antoniniana* de Caracalla, por tomar un acontecimiento histórico relevante y significativo del momento que se está viviendo, en el que se manifiesta la transformación que se estaba

Hispania, Mérida, 1989, pp. 133-152; J. Mangas Manjarrés, "La municipalización flavia de Hispania", *Aspectos de la colonización...*, Mérida, 1989, pp. 153-172; F. J. Lomas Salmonte, *Los Flavios*, Madrid, 1990; A. M. Canto, "Oppida stipendiaria: los municipios flavios en la descripción de Hispania de Plinio", *CuPam* 23, 1996, pp. 212-243; A. Stylow, "Entre edictum y lex. A propósito de una nueva ley municipal Flavia del término de Écija", J. González (ed.), *Ciudades privilegiadas en el Occidente Romano*, Sevilla, 1999, pp. 229-237; E. García Fernández, "El municipio latino. Ensayo de definición y características constitucionales", *Gerion. Anejos V*, 2001, pp. 125-180; E. Morales, *Los municipios flavios de la Bética*, Granada, 2002.

²⁴ A. Prieto, *Estructura social del conventus cordubensis durante el Alto Imperio Romano*, Granada, 1974; J. F. Rodríguez Neila, *Sociedad y administración local en la Bética romana*, Córdoba, 1981; E. Melchor Gil, *El mecenazgo cívico en la Bética. La contribución de los evergetas a la vida municipal*, Córdoba, 1994; C. González Román (ed.), *La sociedad Bética: contribuciones para su estudio*, Granada, 1994; A. F. Caballos Rufino (ed.), *Del municipio a la corte: la renovación de las élites romanas*, Sevilla, 2012.

²⁵ J. M. Roldán Hervás, *Itineraria Hispana: fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península*, Valladolid, 1975; J. M. Blázquez, *Economía de la Hispania Romana*, Bilbao, 1978; M. L. Sánchez León, *Economía de la Hispania meridional durante la dinastía de los Antoninos*, Salamanca, 1978; J. Remesal Rodríguez, "La economía oleícola bética: nuevas formas de análisis", *AEA* 50-51, 135-138, 1977-1978, pp. 87-142; *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania*, Madrid, 1986; F. J. Lomas Salmonte, P. Saez, *El kalendarium vegetianum: la annona y el comercio del aceite*, París, 1981; E. Melchor Gil, "Romanas y Explotación de los Recursos Mineros de la Zona del Norte del Conventus Cordubensis", *AAC* 4, 1993, pp. 63-89; G. Chic García, *Historia Economía de la Bética en la época de Augusto*, Sevilla, 1997; C. Domergue, *Les Mines de la Peninsule Iberique dans l'Antiquité Romaine*, Roma, 1990; P. Sillières, *Voies de Communication de l'Hispanie Méridionale*, Burdeos, 1990; R. Corzo Sánchez, M. Toscano, *Las vías romanas de Andalucía*, Sevilla, 1992; J. A. Pérez Macías, *Las minas de Huelva en la antigüedad*, Huelva, 1998; L. G. Lagóstena Barrios, *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania*, Barcelona, 2001; VV.AA., *La vía Augusta en la Bética*, Sevilla, 2001; J. García Romero, *El papel de la minería y la metalurgia en la Corduba romana*, Córdoba, 2002. Sobre los usos de los ríos: G. Chic García, *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*, Écija, 1990.

gestando en las estructuras y unidades analizadas, tanto imperiales, provinciales como municipales, y en el que una nueva realidad comienza a manifestarse, asistiendo a una transición en los fundamentos políticos, sociales, económicos o ideológicos en los que se basó la ciudad Altoimperial. En esta época las estructuras económicas que sustentan la provincia comienzan a decaer y transformarse, tanto el sistema de explotación de la tierra y de propiedad, como la comercialización y exportación de productos, siendo suplantado su protagonismo por otros ámbitos imperiales.

I.II. LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA, MARCO CONCEPTUAL DEL ESTUDIO.

El objeto de estudio principal es el agua, un recurso natural fundamental para la vida y subsistencia del ser humano individualizado y en sociedad, el cual es necesario gestionar, sobre todo en el ámbito Mediterráneo, con un régimen pluviométrico desigual. El lugar de convivencia comunitaria está representado por la ciudad romana, regulada en base a una institución que personifica el colectivo, vela por sus intereses, dirige su buen funcionamiento, siendo una de sus labores administrar el ciclo del agua urbano. Además contamos con otras escalas de análisis que se interrelacionan, como son el marco regional y general, es decir el *conventus*, la provincia y el Imperio.

El desarrollo de políticas y prácticas de gestión del agua deriva de una determinada interacción entre el hombre, en este caso en sociedad, y el medio ambiente en el que se inserta, y de la gestión de sus recursos naturales. Por ello nuestra investigación parte desde perspectivas ambientales que dan respuesta a las necesidades sociales actuales, como la Nueva Historia Medioambiental, dedicada al estudio de las relaciones entre el ser humano y el medio natural en el que vive, considerando el elemento temporal, afirmando que los cambios medioambientales que provoca el hombre repercuten en su devenir histórico. El fin último de esta disciplina es la repercusión de las investigaciones en la realidad actual y la concienciación del hombre por la protección y salvaguarda del medio, la puesta en valor de los conocimientos y

prácticas tradicionales en materia de gestión de recursos naturales y el desarrollo de políticas sostenibles²⁶.

Desde esta consideración, el Imperio Romano es tomado como paradigma interpretativo del estudio de la interacción sociedad y el medio ambiente, ya que constituye una misma realidad político-administrativa y sociocultural que se mantiene en la larga duración, y que se extiende por un amplio territorio en torno al Mediterráneo, con diversas realidades físicas y climáticas, y que permite varios niveles de análisis. Tradicionalmente se ha entendido como una entidad reguladora e impositora, siendo necesario incluir a las periferias, los ecosistemas regionales y las prácticas locales, entendiéndolo como un sistema de integración de la diversidad²⁷. La escala de análisis global y regional empleada permite conocer las interacciones mediante el análisis conjunto de actividades, políticas y prácticas relativas al medio ambiente en el Imperio romano.

La gestión de los recursos naturales constituye un eje transversal entre los diversos espacios de la vida romana, públicos, privados, económicos, sociales e ideológicos²⁸. A partir de estas perspectivas surgen los conceptos espacio y gestión integrados, entendiéndolos como elementos que juegan un papel generador de las realidades. El espacio integrado es tomado como canalizador de la interacción entre la sociedad y el medio ambiente que conforma y renueva, haciendo participe en la gestión de los recursos naturales tanto al medio, como a los espacios económicos, públicos, privados, sociales e intelectuales por reacción en cadena. El Imperio romano articula

²⁶ En la Escuela de los Anales la interacción sociedad-medio ambiente es tomada ya como medio de análisis de reconstruir la historia, M. Bloch y L. Feuvre, como precursores de la corriente: D. Worster, "Doing Environmental History", D. Worster (ed.), *The End of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*, Cambridge, 1988, p. 29; sobre el impacto de la Escuela de los Anales en la corriente historiográfica ecológica americana: A. W. Crosby, "The Past and Present of Environmental History", *American Historical Review* 100, 1995, pp. 1177-1190; E. Hermon, "Avant Propos. Pour une histoire comparée de l'environnement: espaces intégrés et gestion des ressources naturelles", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (ed.), *Espaces intégrées et ressources naturelles dans l'Empire Romaine*, Besançon, 2004, pp. 11-21, esp. 11, nota 1; sobre la definición: J. Donald Hughes, *What is Environmental History?*, *What is History ?*, London, 2006, pp. 1-3.

²⁷ E. Hermon, "Les interactions société-environnement: l'évolution diachronique des concepts", R. Bedon, E. Hermon (eds.), *Concepts, pratiques et enjeux environnementaux dans l'Empire romain*, Limoges, 2005, pp. 23-40.

²⁸ E. Hermon, "The Integrated Water Management Approach as a Paradigm for the Analysis of Transfer in Time and Space of Water Management-Related Knowledge", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine. De la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, 2008, Quebec, pp. 19-32.

diferentes niveles de responsabilidad, interna y externa en un Estado multicultural, teniendo en cuenta tanto el centro como la periferia o las regiones²⁹.

Las representaciones sociales son definidas como un conjunto de conceptos, enunciados y explicaciones que provienen de la vida cotidiana y son compartidos por un grupo social más allá de las particularidades individuales, entre las que intervienen la percepción del medio y su expresión en el pensamiento colectivo y su materialización. Reflejan las actitudes y prácticas que guían comportamientos específicos de la interacción de la sociedad y el medio, y que se concreta en la gestión de sus recursos, donde también podemos diferenciar entre centro y periferia, Roma y la provincia *Baetica*³⁰.

El concepto gestión integrada del agua es aplicado a la problemática histórica del mundo romano desde una visión holística, que conlleva la complejidad de las relaciones entre el hombre y el agua en su cadena de operaciones (captación, almacenamiento, distribución, modos de empleo), teniendo en cuenta su dimensión técnica, jurídica, económica y sociocultural³¹. Roma y su estructura territorial, el Imperio, nos sirve de sujeto de análisis por desarrollar prácticas de gestión en la larga duración, siendo la primera entidad que protege jurídicamente el medio, pues son considerados bienes colectivos, y hay que asegurar su uso y disfrute para toda la comunidad.

La perspectiva centro-periferia se aplica a la metodología de análisis, no solo teniendo en cuenta las relaciones entre la superestructura, Roma y las periferias en sus diversas escalas de representación, provincial o municipal, sino también en su dimensión ciudad-medio rural, aplicado también al análisis historiográfico o de la percepción postclásica.

Las representaciones sociales se expresan en la constitución de una cultura del agua, definida como un conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias en el uso de este recurso, que se manifiesta en las normas, formas organizativas,

²⁹ E. Hermon, "Avant-propos...", p. 21; E. Hermon, "Conclusion", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.), *Espaces intègres et ressources...*, pp. 253-256; E. Hermon, "Les interactions société-environnement...", p. 37.

³⁰ S. Moscovici, *La psychanalyse, son image et son public: étude sur la représentation sociale de la psychanalyse*, Paris, 1961, p. 181.

³¹ E. Hermon, "Introduction. Pour une histoire comparée de la gestion de l'eau: savoirs traditionnels et pratiques modernes", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine...*, pp. 1-18, esp. 4; E. Hermon "The Integrated Water...", pp. 19-20.

conocimientos, prácticas y objetos materiales de su aprovechamiento, protección y control. Es considerado un Patrimonio Común, material e inmaterial que hay que proteger, conservar y poner en valor, con el último fin de preservarlo y desarrollar una gestión sostenible orientada a un buen uso en la actualidad, ante el peligro inminente derivado de la globalización y las políticas que lo entienden como un bien económico³².

Por tanto la *Ulterior-Baetica* es un espacio amplio y diverso, con una tradición cultural anterior, integrada de forma temprana en la gran estructura político-administrativa y social que supone el Imperio romano, ente homogeneizador con un centro director, Roma, y a la vez una entidad multicultural en torno al Mediterráneo, con diferentes entornos físicos y climáticos. Defendemos la originalidad del caso para analizar las especificidades de la Bética en la relación sociedad y medio ambiente, en contraposición a la homogeneización cultural urbana romana en su expresión de gestión integrada del agua. Nuestro análisis finaliza a inicios del siglo III d.C., momento en el que la realidad estudiada comienza a manifestar su transformación, sobre todo en lo que concierne a nuestro principal sujeto de estudio, el medio urbano. Además, hasta el momento, no se ha realizado un análisis conjunto de la problemática en este ámbito, solo se ha tratado de manera parcial, mediante el estudio de algunos casos representativos como puede ser *Corduba*, *Gades* o *Sexi*, y algunos aspectos relativos a la globalidad bética³³.

³² Definición aportada por la Unesco y el Programa Hidrológico Internacional, <http://www.unesco.org/uy/phi/aguaycultura/pt/inicio/cultura-del-agua.html> [consultado 91/09/15]; E. Hermon, "Introduction. Pour une histoire comparée...", pp. 1-16, esp. 11-ss.

³³ J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública y política municipal romana", *Gerión* 6, 1988, pp. 223-252; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. I, El Acueducto de Valdepuentes*, Córdoba, 1993; *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II: acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*, Córdoba, 1996; L. G. Lagóstena Barrios, F. de B. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto: una revisión", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 113-169; L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *Op. cit.*; L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam Perducentam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010; E. Sánchez López, *AQVA SEXITANA. La relación del acueducto de Almuñécar con Sexi Firmum Iulium y su territorio*, Tesis doctoral, Granada, 2011; J. Pérez Marrero, *El trazado del acueducto romano de Cádiz*, Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, 2012, inédita; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*, Tesis doctoral, Córdoba, 2013.

I.III. OBJETIVOS PERSEGUIDOS.

El propósito de esta investigación es el análisis de la interacción de la sociedad y el medio ambiente a través de la administración de sus recursos naturales, mediante la aplicación del concepto gestión integrada del agua en el ámbito urbano bético, en sus percepciones antiguas y postclásicas, teniendo en cuenta la aportación del centro y las herencias culturales, expresadas en la transmisión de una serie de conocimientos y técnicas adquiridas en un espacio determinado, las distintas ciudades béticas.

Este principal objetivo no podría ser atendido sin conocer, en primer lugar, las diferentes formas de análisis por parte de la historiografía sobre el control, los usos y la administración del agua en época romana, tanto del centro irradiador, Roma, como de las diferentes realidades periféricas presentes en el Imperio, con especial atención a los casos hispanos y béticos. El marco temporal es amplio, ya que identificamos el interés inicial hacia estas temáticas, su evolución, para posteriormente reconstruir cómo se generan las diferentes tendencias contemporáneas dedicadas al estudio del agua en época romana.

Por otro lado no debemos dejar de atender a la cultura común de las prácticas de gestión del agua de la época que estamos tratando, mediante su expresión representada en una terminología, incluida en las diferentes formas de transmisión que nos han legado, literarias, jurídicas, epigráficas, expresiones materiales de sistemas de gestión del agua. Establecemos su definición considerando su permanencia y evolución en el tiempo, sus especificidades y generalidades, por ello ampliando el análisis a la larga duración (siglos II a.C. - V d.C.), para facilitar la comprensión global y posteriormente aplicarlos al análisis de casos.

Finalmente examinamos la especificidad bética en su contrastación con el desarrollo de unas prácticas de gestión urbanas y unos usos procedentes de una cultura común del agua desde una perspectiva integrada, a través de la selección de una serie de casos representativos y diversos, atendiendo a su dimensión geográfica, política, jurisdiccional, administrativa, económica, social y cultural.

I.IV. HIPÓTESIS DE PARTIDA.

En el análisis de la cultura común de la gestión del agua en su aplicación a la *Ulterior-Baetica* a través de su percepción antigua y moderna, evaluamos cuáles son las formas y límites del caso bético, y cuál es el peso del elemento medioambiental en las respuestas locales y globales. Consideramos en qué medida los modelos historiográficos y la percepción de los autores antiguos puede influenciar nuestra visión de estas formas de gestión integrada que percibimos en los casos estudiados.

En la adopción de sistemas, métodos y prácticas de gestión del agua por las ciudades de la provincia *Hispania Ulterior-Baetica* establecemos qué papel desempeña el centro, Roma, y cuál la realidad específica provincial, la periferia. Valoramos si existe algún tipo de diferencia entre las manifestaciones de otros ámbitos provinciales con diversas realidades geográficas, desigual disponibilidad de recursos hídricos, y comunidades que habitaban el espacio diversas, el peso del elemento medioambiental y el cultural, y cuál es determinante. Estimamos si se puede considerar a Roma ente integrador mediante la estructura político-administrativa que representa el Imperio, la provincialización y la municipalización, irradiador de unas prácticas de gestión determinadas fruto de la experimentación y los conocimientos heredados de su relación sociedad-medio, a unas realidades socio-culturales y unos medios físicos diversos, o bien si existe un proceso de adaptación, considerando cuánto hay de homogenización y cuánto de adaptación en este proceso.

Asimismo observamos en qué medida se manifiestan y qué papel juegan las representaciones sociales en la implantación de prácticas de gestión del agua en las ciudades provinciales, y si constituye un elemento puramente práctico, destinado a gestionar un recurso natural fundamental para la vida y el funcionamiento cotidiano de estos emplazamientos, o más bien responde a un marcado carácter ideológico, fruto de la inserción en un complejo cultural y social.

Por último determinamos si influye el diferente grado de inserción de las comunidades y el territorio bético a la órbita romana en la adopción de sistemas de gestión del agua, en función del momento en el que se produce. Este estadio de “romanización” se analizará en virtud de la categoría jurídica de las ciudades, fruto de

un determinado proceso histórico de integración al aparato administrativo y político del Estado romano, sin olvidar su desarrollo en el tiempo, ya que no es un fenómeno estático.

I.V. LA PERCEPCIÓN POSTCLÁSICA, LA PERCEPCIÓN ANTIGUA Y LA PUESTA EN PRÁCTICA DE MODELOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN EL MUNDO ROMANO: EL CASO DE LA *ULTERIOR-BAETICA*.

Para hacer frente a las hipótesis de partida, el trabajo se ha dividido en tres grandes apartados o capítulos que abordan tres de los principales aspectos relacionados con la temática, y que de lo general a lo particular pretenden dar respuestas a las preguntas establecidas.

En primer lugar se atenderá a la identificación y la evaluación crítica de los modelos historiográficos de análisis y las líneas continuadas de investigación en torno al estudio del control, los usos, la administración del agua en el mundo romano, tanto en el centro, Roma, como en las provincias, en sus diversas escalas de análisis.

El siguiente aspecto tratado es la identificación de una cultura común del agua expresada en las prácticas de gestión y usos en la Antigüedad, mediante el análisis de sus diferentes formas de transmisión. En este capítulo se aborda el examen de la terminología greco-latina relativa a estructuras de almacenamiento y derivación de agua como medio para introducirnos en las fuentes de carácter escrito y epigráfico, y la caracterización de estas construcciones desde su definición, para posteriormente aplicarlos a los testimonios materiales presentes en la casuística bética.

Finalmente se procede a la puesta en práctica de los anteriores preceptos al análisis de la especificidad bética en su manifestación de casos concretos de gestión integrada urbana del agua. Los casos elegidos son representativos de la diversidad presente en esta provincia, además de contar con antecedentes en el estudio de las estructuras hidráulicas, manifestaciones materiales de la gestión hidráulica. Por un lado seleccionamos varios casos de la principal zona geográfica provincial como es el valle del *Baetis*. Constituyen entidades poblaciones con una temprana fecha de fundación,

erigiéndose en centros irradiadores de romanización, con un componente poblacional latino, centros administrativos, jurídicos y fiscales, que ejercen un papel de peso en la organización provincial. Desempeñan una función económica mediante la implantación y difusión de un sistema de explotación del territorio, y como centros regidores de la comercialización. Nos referimos a los casos concretos de *Colonia Patricia*, capital de la provincia *Baetica*, y el *municipium Italica*, posterior *Colonia Aelia*.

Otro espacio significativo en el conjunto provincial es el litoral, extendiéndose por todo su extremo sur. Por ello no podemos dejar de considerar una entidad emplazada en este ámbito en su proximidad al Estrecho de Gibraltar y al continente africano como es *Baelo Claudia*, ciudad portuaria con una dedicación a la producción y comercialización de salsas y salazones de pescado, que promueve a *municipium* en varias etapas.

Diferentes núcleos constituyen la sede física con carácter político-administrativo, religioso y simbólico de una comunidad diseminada por un territorio, como puede ser Monturque, ubicada en la campiña o *Lacipo*, próxima a la costa y que controla un acceso fluvial al interior, con marcados antecedentes culturales, que adquieren rangos jurídicos en momentos posteriores como época flavia, y que se sitúan en medios más hostiles, menos urbanizados, montañosos y de sierra, como ocurre en *Ocuri*, o la propia *Munigua*, pero que en este caso ejerce una función económica importante de control y fiscalización de la producción minera de la región circundante.

Finalmente consideramos Sierra Aznar como una comunidad que se caracteriza por gestionar grandes cantidades de agua, legándonos unos importantes testimonios materiales de ello, y cuya funcionalidad es todavía objeto de controversia.

Somos conscientes de las limitaciones de este trabajo, principalmente la falta de consideración de una zona característica dentro de la provincia *Baetica*, el sureste, con un clima determinado, diferenciado por su considerable aridez y en el que se sitúan algunos municipios de importancia como Abdera, *Baria*, *Murgi* o *Aurgi*, donde la gestión del agua debió de diferir por la limitación en su disponibilidad. La escasez de fuentes asociadas a estas ciudades, principalmente de los testimonios materiales de los usos y la puesta en práctica de esta gestión, nos ha impedido el tratamiento de los mismos.

Igualmente sabemos que al ser una selección, quedan por analizar otros casos representativos que no han sido tratados por tener que considerar diferentes situaciones y condiciones tanto jurídico-administrativas, económicas, sociales y culturales, materiales y geográficas.

I.VI. UNA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA BÉTICA.

La metodología empleada parte desde el marco teórico-conceptual previamente establecido, aplicando el sistema de análisis de la interacción de la sociedad y el medio ambiente y de la gestión integrada del agua.

El primer objetivo específico orientado a responder a las hipótesis de partida se atiende mediante la búsqueda, selección y análisis crítico de la bibliografía relativa a la gestión integrada del agua en época romana, con la finalidad de reconstruir la historiografía sobre la temática, desde un marco temporal amplio.

Para examinar la percepción cultural hemos procedido a la búsqueda de una determinada terminología grecolatina, expresión material de sistemas de gestión y usos del agua en los diferentes ámbitos (urbanos, rurales, económicos...), que nos permite adentrarnos en las fuentes antiguas, de una parte escritas, de carácter literario, técnico, legislativo, y de otra parte epigráficas, de tipo honorífico, votivo, legislativo, normativo y funerario. Los vocablos seleccionados son *cisterna*, *exceptorius*, *lacus*, *piscina*, *labrum*, *castellum aquae*, *stagnum*, *munus*, y sus equivalentes en griego. Hemos seleccionado estos términos porque constituyen partes integrantes, testimonios tangibles de los sistemas que posteriormente analizaremos en la casuística bética. La procedencia geográfica es amplia, sin limitación, abarcando la totalidad territorial del Imperio, al igual que un extenso marco cronológico, que se inicia en época republicana y se extiende a la tardoantigüedad, para poder observar las diferencias regionales o de otro tipo, ya sean culturales, cronológicas o funcionales.

Finalmente, para abordar la realidad bética, amplia y compleja, hemos seleccionado ocho casos de estudio a partir de unos determinados condicionantes como

son su categoría jurídica, el momento y grado de integración en el sistema romano, la situación física e hidrológica, el papel económico y estratégico, para analizar la gestión integrada del agua teniendo en cuenta su geografía y disponibilidades hídricas, su contexto histórico, la descripción, clasificación y georreferenciación de sus testimonios materiales o estructuras hidráulicas de dicha administración y uso, finalizando con la reconstrucción del ciclo urbano del agua. En este caso hemos empleado en su mayor parte las fuentes arqueológicas, clasificándolas a partir de la terminología anteriormente analizada, y que constituyen los principales vestigios materiales de la puesta en práctica de los modelos de gestión identificados en la historiografía en la *Ulterior-Baetica*.

CAPÍTULO 1: TENDENCIAS HISTORIOGRÁFICAS SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA.

En este estado de la cuestión de las investigaciones relativas a los usos, control y administración del agua en época romana, presentamos un compendio de los estudios que se han ocupado y que han tratado el tema tanto para la Roma antigua, como para todo el ámbito mediterráneo que forma parte de su estructura territorial imperial, con especial incidencia en Hispania, y particularmente en la provincia *Ulterior-Baetica*.

El principal objetivo es dilucidar cómo los diversos aspectos de la cultura común del agua revelados a través de las diferentes aproximaciones metodológicas de la historiografía, permiten considerar la gestión integrada del agua como un patrimonio cultural, y qué modelos han sido generados, para así poder establecer los elementos comunes y específicos, e identificar la puesta en práctica de estos modelos en el estudio de casos bético.

Para ello abordamos el análisis de la percepción postclásica de la gestión del agua en el Imperio romano. Debemos reconstruir el proceso de creación de una realidad transmitida mediante el establecimiento de líneas de investigación en un determinado contexto espacio-temporal, que han contribuido a la conformación de diferentes perspectivas de acercamiento y que han generado una cultura común del agua en época Antigua.

Identificamos cuáles son los intereses de acercamiento hacia estas prácticas de gestión en los diferentes momentos históricos teniendo en cuenta el contexto en el que surgen, las ideologías, los intereses sociales que hacen que se recuperen y analicen, y que finalmente consolidan una verdadera historiografía del agua en época romana, con especial atención al caso hispano. Desde un primer interés en los acueductos, como herencia material de unas prácticas de gestión, con una utilidad, a la recuperación de

esas mismas prácticas en problemáticas de administración de este recurso en las diferentes épocas históricas, para finalizar con la problemática actual, con la consideración de las prácticas de gestión del agua como un patrimonio a conservar y proteger, y la introducción de la influencia del medio ambiente en el ejercicio de esas prácticas.

El análisis parte de lo general a lo particular, tanto en temáticas como en espacios geográficos, identificando los estudios y líneas de investigación dedicadas a Roma, como centro y núcleo irradiador de prácticas y usos del agua, la conformación de una cultura común en la propia *Urbs*, su irradiación y legado a las diversas realidades regionales en su estructura imperial, siendo uno de los vehículos de integración de un conjunto de regiones diversas, tanto culturales como medioambientales, en una realidad multicultural. Buscamos entender cómo se han percibido esos vehículos de transmisión y cómo se manifiestan en las representaciones sociales tanto del centro como de las periferias, y en las prácticas de gestión desarrolladas en estos diversos espacios materializados en provincias y en ciudades.

Igualmente se atienden a los distintas esferas de análisis del propio concepto centro-periferia, a la dicotomía ciudad-campo, a los usos del agua en los distintos ámbitos productivos y económicos, y a los diversos elementos que intervienen en la conformación de esta cultura común en su dimensión social, jurídica y normativa, económica, ornamental, lúdica o religiosa, y a los distintos aspectos de su administración tanto en Roma, como en las provincias, considerando la particularidad de las herencias culturales anteriores. Todo ello se realiza con especial atención al ámbito hispano y sus especificidades, y particularmente a las realidades de la provincia *Ulterior-Baetica*, lo que nos dará una perspectiva posterior completa para abordar la percepción antigua de esta cultura común en el principal medio de transmisión como son las fuentes, y en el posterior análisis de casos.

1.1. LA GESTACIÓN DE UNA HISTORIOGRAFÍA SOBRE EL CONTROL, LOS USOS Y LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA. LOS ACUEDUCTOS COMO PRINCIPAL TESTIMONIO MATERIAL.

Los grandes acueductos, cuyos vestigios están aún presentes en el paisaje de muchas ciudades del Mediterráneo, constituyen una de las obras de infraestructura e ingeniería más extraordinarias que nos ha legado la civilización romana. Estructuras monumentales, prodigiosas tanto en apariencia como en técnica, han provocado el asombro y la admiración incluso de sus contemporáneos. Recordemos la mención del *curator aquarum* Frontino alabando su majestuosidad, señalando que a diferencia de otras construcciones colosales de la Antigüedad, éstas cumplen una función útil y práctica³⁴. Otras alusiones de autores antiguos como Dionisio de Halicarnaso, Estrabón o Plinio se sitúan en la misma línea de opinión³⁵.

La grandiosidad de la obra y la pericia mostrada por los constructores en el control de métodos y técnicas, tanto de construcción como de ingeniería hidráulica, provoca que a curiosos, eruditos, arquitectos, ingenieros e investigadores en general les haya llamado la atención, y que mencionen y describan sus restos en todas las épocas históricas. Además, los acueductos, como elemento que cumple una función práctica, herencia material, tangible y visible de la puesta en práctica de una determinada gestión del agua en época romana, han sido el medio de acercamiento a la misma por las culturas sucesivas que han habitado el ámbito mediterráneo, contribuyendo a la posterior consolidación como un paradigma de estudio de las tendencias historiográficas contemporáneas.

³⁴ Fron. *Aq.* 16.

³⁵ D. H. 3. 67. 5; Str. 5. 3. 8; Plin. *Nat.* 36. 123.

1.1.1. LOS INICIOS DEL INTERÉS POR LOS ACUEDUCTOS DE ROMA PROMOVIDOS POR LA AUTORIDAD PAPAL. LA EDAD MEDIA. EL RENACIMIENTO Y EL BARROCO.

Fundamentado en su carácter práctico, los complejos sistemas de traídas de agua romanos a las ciudades son reutilizados y restaurados en épocas posteriores, siendo el caso de la propia Roma el más paradigmático. Como consecuencia de la destrucción del sistema de abastecimiento de la ciudad durante el transcurso de la Guerra Gótica a mediados del siglo VI³⁶, existe durante toda la Alta Edad Media una serie de tentativas por parte de las autoridades pontificias de restauración de las principales infraestructuras hidráulicas de la ciudad, de las cuales nos informa el *Liber Pontificalis*. Algunos de los principales acueductos clásicos son reparados y puestos en funcionamiento para el suministro de diferentes sectores de la ciudad. En este contexto debemos señalar las actuaciones promovidas durante el periodo de finales del siglo VIII y principios del IX por Adriano I restableciendo el funcionamiento del *Aqua Claudia*, *Virgo*, *Traiana* e *Iovia*, cuya motivación se ha relacionado principalmente con el mantenimiento de los baños, los baptisterios y los molinos del Janículo³⁷.

Durante el Renacimiento se genera un sentimiento de restitución del esplendor y la grandeza de la Roma clásica, promovido por unos pontífices que incluso se asimilan a los grandes emperadores romanos. La recuperación de obras y autores clásicos en el contexto del Humanismo italiano, iniciado en el siglo XV, produce la difusión de tratados relacionados con la Arquitectura, el Urbanismo y más concretamente con la administración cívica del agua. El redescubrimiento del *De Aquaeductu* de Frontino, y su primera edición entre los años 1484-1487 por *Pomponius Laetus* y *Sulpicius Veranus* en Roma, tuvo una gran influencia en lo que respecta al campo de la Ingeniería hidráulica de la época. La edición conjunta del *De Architectura* de Vitruvio en 1511, con el tratado del *curator aquarum*, como el *Vitruvius iterum et Frontinus o Iocundo revisi repurgatique quantum ex collatione licuit* de Fray Giocondo de Verona de 1513³⁸, ponen de relieve la consideración y la influencia que tuvieron estas obras entre los profesionales del Renacimiento, y el interés suscitado en temas relacionados con la

³⁶ Procopius, *De Bellis*, 5. 19.

³⁷ R. Coates-Stephens, "The Walls and Aqueducts of Rome in the Early Middle Ages, A.D. 500-1000", *JRS* 88, 1998, pp. 166-178, esp. 171-176.

³⁸ C. Kunderewicz, *Sex. Iulii Frontini De aquaeductu urbis Romae*, Leipzig, 1973, p XII.

distribución y administración del agua³⁹. Esta influencia se deja sentir en los escritos sobre Arquitectura y Urbanismo de la época más importantes, como son el *De Re Aedificatoria* de León Battista Alberti, *De divina proportione* de Luca Pacioli, o *Roma Instaurata* de Flavio Biondo⁴⁰. La difusión de estos tratados hace que se genere un interés específico de determinados personajes por los acueductos clásicos y su historia, como son los escritos del anticuario Pirro Ligorio sobre el *Aqua Virgo*, en su diccionario enciclopédico escrito entre 1550 y 1565, *Libri delle antichità*, en el que describe las diferentes técnicas constructivas examinando los restos existente, o la obra de Benedetto Castelli, *Della misura dell'acque correnti* (1628), en la que se plantea la problemática de cómo medir el flujo de la velocidad⁴¹. Este trabajo está considerado la principal base teórica de la Ingeniería hidráulica lombarda de época moderna, cuyo principal representante es Leonardo da Vinci.

El hecho de la recuperación del *Aqua Virgo* por iniciativa del Papa Nicolás V, como uno de los objetivos de su programa de actuación urbanística encargado al arquitecto Leon Battista Alberti, reaviva el interés de los humanistas en estas construcciones y su historia, ocasionando incluso los primeros intentos de estudios arqueológicos, como el de Angelo Colocci, quién identifica el *caput aquae* original del mismo acueducto⁴².

Esta influencia de la Antigüedad clásica en materia de gestión urbana del agua repercute no solo en el ámbito edificador, sino también en las actuaciones de la administración pontificia. La instauración del cargo civil *maestri di edifici e di strade* o

³⁹ C. Bruun, "Classical Influences on Rome's Water Administration in the Early Modern Period", E. Hermon (ed.), *L'eau comme patrimoine...*, pp. 355-378, esp. 359; D. Balestracci, "Water Control and Management in Pre-Industrial Italy (XIIIth - XVIIth Century)", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 79-89, esp. 86.

⁴⁰ Primera edición de *De Aquaeductu* de Frontino datada entre el 1484/1487, realizada por *Pomponius Laetus* y *Sulpicius Veranus* en Roma. Sobre otras ediciones posteriores véase C. Bruun, "Frontinus and the "Nachleben" of his *De aquae ductu* from Antiquity to the Baroque", C. Bruun, A. Saastamoinen (eds.), *Technology, Ideology, Water. From Frontinus to the Renaissance and Beyond*, Roma, 2003, pp. 41-80, esp. 56; D. E. Karmon, "Restoring the Ancient Water Supply System in Renaissance Rome: The Popes, the civic administration, and the Acqua Vergine", *The Waters of Rome* 3, 2005, pp. 1-13, esp. 8; sobre la influencia en los tratados de arquitectura, C. Bruun, *Op. cit.*, p. 359.

⁴¹ D. E. Karmon, *Op. cit.*, pp 11-12; A. Ashby, "The Bodleian manuscript of Pirro Ligorio", *JRS* 9, 1919, pp. 170-201, esp. 171.

⁴² D. E. Karmon, *Op. cit.*, pp. 7-8.

encargado del mantenimiento de las principales infraestructuras urbanas, recuerda a las antiguas curatelas romanas⁴³.

Los papas Sixto V y Paulo V, ya en época Barroca, protagonizan otras actuaciones relacionadas directamente con los acueductos y la administración del agua en Roma. Una de ellas es la edificación del *Acqua Felice* por Sixto V, a la manera de los grandes promotores de la Antigüedad, incluyéndose en la denominación del mismo, acompañado de una bula para su regulación en 1590, *Supremi cura regiminis*. Otro ejemplo es la bula *In Sede beati Petri*, emitida para la administración del *Aqua Paula* en 1612, acueducto erigido por Paulo V. Ambas iniciativas denotan claramente la fuerte influencia del *De Aquaeductu* de Frontino en los principios reguladores de su control y administración⁴⁴.

En la Península Italiana, durante la época medieval y moderna, también se recuperan antiguas conducciones romanas, como consecuencia del afán generalizado de garantizar el suministro de agua a las ciudades en contextos de aumento demográfico. Tenemos constancia que entre los siglos XIII y XIV se reparan y ponen en funcionamiento los antiguos acueductos de Milán, Florencia, Pavía y Siena⁴⁵.

1.1.2. LA REUTILIZACIÓN DE ACUEDUCTOS EN TERRITORIO HISPANO.

Pasamos a analizar en profundizar el caso, para buscar el origen de la percepción historiográfica que influye en la generación de la puesta en práctica de una cultura común del agua en el ámbito provincial a examinar, la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*.

⁴³ O. Verdi, *Maestri di edifici e di strade a Roma nel secolo XV*, Roma, 1997; D. E. Karmon, "Restoring the Ancient...", p. 6.

⁴⁴ C. Bruun, "Classical Influences...", pp. 368-374.

⁴⁵ D. Balestracci, "Water Control...", pp. 82-83.

1.1.2.1. Al-Andalus y los Reinos cristianos.

En la Península Ibérica, la presencia de numerosos restos de acueductos de gran monumentalidad, como el de Segovia, los de Mérida o Tarragona, ha suscitado el interés por su recuperación y restauración, o simplemente por su descripción, por parte de las culturas sucesivas que han poblado estos territorios. Sobre el uso y mantenimiento de estas estructuras durante la Tardoantigüedad y la Alta Edad Media cristiana se conoce muy poco o prácticamente nada. En el caso de *Barcino* se intuye un uso continuado del denominado acueducto de Collcerola, que abastecía de agua a la ciudad por lo menos hasta el siglo X⁴⁶.

Sí que disponemos de testimonios sobre su existencia y reutilización a partir del siglo VIII, en el contexto en el que los árabes se asientan en territorio peninsular. Por una parte tenemos constancia del reaprovechamiento y la restauración de conducciones de adscripción romana por parte de emires y califas, para el abastecimiento de sus palacios, jardines, huertas y mezquitas. La motivación difiere de la que impulsaba estas acciones en época clásica. En el estado islámico medieval, el evergetismo y la iniciativa estatal fueron menos activas en cuestiones urbanísticas⁴⁷. El mundo privado se abastece mediante aljibes, pozos y acequias sin esperar la iniciativa constructiva estatal. Cronistas y geógrafos andalusíes nos informan de una manera mítica y legendaria de la existencia de grandes conducciones o estructuras antiguas, en muchos casos adscritas a los romanos, e incluso del reemplazo y restauración para su puesta en funcionamiento. La reutilización de estas conducciones está constatada en otras regiones del mundo

⁴⁶ P. Voltes Bou, *Historia del abastecimiento de agua a Barcelona*, Barcelona, 1967, pp. 27-28.

⁴⁷ Ventura Villanueva analizando el caso de Córdoba opina que "El estado islámico, a diferencia del romano, nunca afrontó la construcción de un sistema permanente de abastecimiento de agua corriente a todos los sectores de la ciudad mediante fuentes públicas. [...] Los emires repararon parcialmente la red heredada de acueductos romanos, pero para su propio disfrute particular, reconduciéndolos hasta las Almunias y Alcázares reales o, todo lo más, hasta las salas de abluciones (mida'a) de la Aljama", A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos de Córdoba y su rehabilitación omeya", *Empúries* 53, 2002, pp. 113-128, esp. 123, aunque se refiere particularmente al caso de los omeyas cordobeses, no pudiéndose generalizar a todos los sistemas políticos del Estado islámico como apuntan J. Navarro Palazón, P. Jiménez Castillo, "El agua en la ciudad andalusí", J. Sobrino, L. Cervera (eds.), *Actas del II Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua: La cultura del agua en el arco mediterráneo (Alcalá de Guadaira, 3-9 de noviembre de 2008)*, Alcalá de Guadaira, 2010, pp. 147-254, esp. 150-151.

árabe medieval, como es el caso del gran acueducto romano de Túnez, restaurado en época de los *Hafsides* bajo el reinado de *al-Mustansir*⁴⁸.

En la *Quturba* omeya, en el momento en que la ciudad alcanza su máximo esplendor durante el califato, se recupera parte del trazado del antiguo sistema de traídas de aguas romana para su disfrute en el Alcázar o la Mezquita Aljama, destinando el agua sobrante a las fuentes de los alrededores. *'Abd ar-Rahmān III* condujo agua potable a la Almunia de *al-Na'urah* mediante un *qanat*, entendiéndose a partir de las fuentes literarias que restauró una conducción antigua⁴⁹. A. Ventura interpreta este hecho cómo la reutilización de un *caput aquae* secundario del denominado *Aqua Vetus*. *Al-Nasir* reutilizó el primer tramo de esta misma conducción para abastecer a la ciudad palatina de *Madinat al-Zahra*, al igual que su hijo *Al-Hakam II*, quien restauró el acueducto romano denominado *Fontis Aureae* (también conocido por el lugar de hallazgo, la Estación de Autobuses de Córdoba) para conducir el agua a la Mezquita Aljama⁵⁰.

Otro caso paradigmático es el de *Isbiliya*. El cronista almohade *Ibn Sahib al-Sala* narra como el califa *Abu Yacub Yusuf*, en su programa de embellecimiento y mejora urbanística de las dos capitales del Imperio almohade, Marrakech e *Isbiliya*, a mediados del siglo XII, manda construir un palacio a las afueras de la ciudad en una zona conocida como *al-Buhaira*, con jardines y huertas que albergan todo tipo de especies. Para ello encomienda al arquitecto *Al-Haiñ Yacis* la búsqueda de agua para el riego y abastecimiento de su palacio, tal como nos relata *al-Sala*: “Había fuera de la puerta de Carmona, en el llano, sobre el camino que conduce a Carmona, huellas antiguas, que se habían cubierto, de la construcción de una acequia. La tierra se elevaba sobre ella y había en la tierra una línea de piedras, cuyo significado se desconocía. Fue a ella *al-Haiñ Yacis*, el ingeniero, y cavó alrededor de los vestigios mencionados y he aquí que apareció la traza de un acueducto, por el que se conducía el agua antiguamente a Sevilla, obra de los primeros reyes romanos, de épocas pasadas, de gentes desaparecidas, de siglos anteriores”. Este testimonio se asocia con la recuperación de parte del acueducto que abastecía a *Hispalis*, concretamente el *caput aquae* y el tramo que discurre soterrado, convirtiéndose en la conducción que en época moderna recibe el nombre de Caños de Carmona. El relato prosigue y termina indicando que el agua

⁴⁸ A. Daoulatli, "L'alimentation en eau de Tunis sous les Hafsides (XIII-XIV)", *Al-Madar, Revue de la Cité des sciences* número especial 1, 1993, pp. 88-94.

⁴⁹ Al-Maqqari, *Analectes* I, pp. 371-380.

⁵⁰ A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos de Córdoba...", p. 124.

sobrante se encauzó hacia la ciudad “a los palacios, para bebida y comodidad de la gente”, concretamente a un depósito ubicado en la Calle Mayor, y que “Redoblaron los tambores al llegar el agua y hubo alegría por la llegada al estanque y su conducción al interior de Sevilla [...]”⁵¹.

La reutilización del sistema de abastecimiento de la antigua *Iliberris* en época musulmana es bastante probable. El hallazgo de un resto de canalización en el lugar donde se situaba la Mezquita Aljama fue interpretado y relacionado con el punto de llegada del antiguo sistema procedente de la Fuente Grande de Alfacar o del río Darro⁵².

El geógrafo andalusí *Al-Idrisi*, en su descripción de España, detalla con admiración los restos de los antiguos acueductos de Mérida, Almuñecar o Toledo, donde observa “[...] un acueducto muy curioso, compuesto de un solo arco, por debajo del cual las aguas corren con una gran violencia y hacen mover en la extremidad del acueducto, una máquina hidráulica que hace subir las aguas a 90 estadales de altura; llegadas a lo alto del acueducto, siguen la misma dirección y penetran después en la ciudad”⁵³. Este ingenio para la elevación de aguas descrito podría haber reutilizado la previa estructura romana, un gran sifón que permitía impulsar el agua a la ciudad. No queda claro ni la veracidad, ni la relación con la conducción antigua, pero sí que constituye una fuente de relativa importancia para conocer el estado de estas estructuras en el siglo XII y la consideración por sus coetáneos⁵⁴.

Ya para el siglo XIV y en ámbito bético, contamos con el testimonio de *al-Himyari* sobre la reutilización de los manantiales que nacen en la ciudad y que ya eran empleados por los romanos en el abastecimiento de *Jayyan*: “En el interior de Jaén hay fuentes y manantiales: así se ve allí una caudalosa fuente de agua dulce recubierta de una bóveda de construcción antigua”. El autor parece referirse a un posible ninfeo que

⁵¹ I. S. Al-Sala, *Al-Mann Bil-Imama. Estudios preliminar, traducción en índices por Ambrosio Huici Miranda*, Valencia, 1969, pp. 190-191.

⁵² M. Orfila Pons Pujol, P. J. Casado Millán, M. A. Castillo Rueda, "Estudio preliminar de los elementos constructivos hidráulicos de época romana del río Cubillas (tramo Deifontes-Albolote, Granada)", *AAC* 7, 1996, pp. 83-114, esp. 100. Los autores finalmente optaron por la procedencia de las aguas desde el río Darro, aunque no se han detectado restos de la conducción M. Orfila Pons Pujol, *La arqueología en Granada hoy: análisis de los datos de época romana. Discurso de recepción en la Real Academia de Bellas Artes de Granada, pronunciado el día 14 de enero de 2002*, Granada, 2002, p. 40.

⁵³ E. Saavedra, *La geografía de España del Edrisí*, Madrid, 1881, p. 26, contenida en la edición de la obra, Idrisi, *Geografía de España*, Valencia, 1974; sobre Mérida, *Ibidem*, pp. 19-20; Almuñecar, *Ibidem*, p. 38.

⁵⁴ B. Pavón Maldonado, "En torno al acueducto y la rueda hidráulica árabe de Toledo según Idrisi", *Al-Andalus Magreb: Estudios árabes e islámicos* 5, 1997, pp. 273-294; M. Arenillas, M. Barahona, F. Gutiérrez, C. Cauce, *El abastecimiento de agua a Toledo en época romana*, Madrid, 2009, pp. 62-63.

ha sido ubicado en la denominada posteriormente Fuente de la Magdalena⁵⁵. También se apunta la posibilidad de la reutilización de los acueductos romanos existentes en la misma⁵⁶. Como observamos, las grandes empresas de restauración y reemplazo de los acueductos romanos por parte de los estados islámicos son realizadas en sus capitales y en momentos de florecimiento y apogeo económico, coyuntura la que posibilita su emprendimiento y posterior mantenimiento.

Para el territorio cristiano peninsular disponemos de pocos indicios sobre la reutilización de estas estructuras, o de la existencia de meras descripciones. Sobre el monumental acueducto de Segovia, en uso hasta el siglo pasado, los primeros testimonios seguros de su empleo en el suministro de la ciudad no se hallan hasta el siglo XV, momento a partir del cual sí que tenemos noticias de monarcas que intervienen en las restauraciones y en la emisión de ordenanzas para su regulación⁵⁷. La conquista de las ciudades islámicas por parte de los reinos cristianos supone, en algunos casos, la herencia de los sistemas que se encontraban ya en funcionamiento, pasando el agua a ser propiedad real. El caso mejor conocido es el de Sevilla. Tras su conquista, Alfonso X, en las *Ordenanzas de Toledo* de 1254, otorga el Privilegio de los Molinos a la ciudad, consistente en las rentas de nueve molinos que empleaban la fuerza del agua de la conducción Caños de Carmona en la molienda, a cambio del mantenimiento del acueducto⁵⁸.

1.1.2.2. El nacimiento del Estado Moderno, el Renacimiento y el Humanismo.

A partir de la instauración del Estado Moderno por los Reyes Católicos contamos con más noticias del reemplazo, restauración o simplemente del interés suscitado por las antiguas conducciones romanas. Los proyectos de restauración son promovidos por la monarquía o directamente por los Concejos, en un intento de

⁵⁵ Al-Himyari, *Kitab ar Rawd al Mitar*. Trad. de M^a Pilar Maestro González, Valencia, 1963, p. 148.

⁵⁶ V. Salvatierra Cuenca, E. M. Alcázar Hernández, "La distribución del agua en Jaén durante el periodo islámico", *Arqueología medieval* 4, 1996, pp. 95-106, esp. 96.

⁵⁷ M. Almagro Basch, L. Caballero Zoreda, "Las excavaciones realizadas a lo largo del acueducto romano de Segovia", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 33-42, esp. 34.

⁵⁸ M. F. Fernández Chaves, *Los Caños de Carmona y el abastecimiento de agua en la Sevilla moderna*, Sevilla, 2011, p. 34.

garantizar el suministro de agua de calidad a la población. El crecimiento demográfico que experimentan las ciudades en el transcurso del siglo XV al XVI hace acuciante el problema. Los municipios piden a la Corona o contratan directamente especialistas, ingenieros y arquitectos, para que busquen fuentes susceptibles de ser explotadas. Todo ello va unido a la corriente de pensamiento en la que se sitúa este contexto, el Renacimiento italiano y el Humanismo. La Reina Isabel para la parte castellana, o el rey Manuel I en la portuguesa, emprenden una política de desarrollo intelectual basada en la introducción de estas tendencias para la construcción de un pasado glorioso que cimienta el nuevo Estado Moderno. Este hecho queda materializado en la historiografía humanista nacional. La Antigüedad clásica se adopta como modelo a imitar y superar, interesando los materiales y restos legados por esta civilización.

Los Reyes Católicos se implican e intervienen en la gestión del agua municipal. Los encontramos emitiendo ordenanzas sobre el buen guiamiento de las aguas, o medidas encaminadas a paliar los abusos y las tomas ilegales practicadas en las ciudades que contaban con canalizaciones. Al igual que en época antigua, era muy común el hurto del agua transportada en el recorrido *extra urbem* por atarjeas ilegales. Esta agua era usada para el regadío y para el ganado, provocando un fenómeno de concentración de la población rural en las inmediaciones del recorrido de la conducción⁵⁹. Observamos a los monarcas disponiendo en las reparaciones, como en los casos de Segovia o Sevilla, lugares dónde se aprovecha el agua y su fuerza en la obtención de rendimiento económico en industrias, como las tintorerías o las harineras⁶⁰.

En torno al acueducto Caños de Carmona, en funcionamiento desde el siglo XII, se genera todo un cuerpo de especialistas de ascendencia musulmana, mudéjares convertidos tras su expulsión, denominados “moros cañeros”, que los localizamos actuando en otras ciudades con el encargo de buscar aguas susceptibles de ser traídas y

⁵⁹ M. F. Fernández Chaves, "La Atarjea Real de los Caños de Carmona. Conformación del paisaje rural y periurbano en torno a la infraestructura hidráulica de abastecimiento de Sevilla en la Edad Moderna ", *La cultura del agua en el arco Mediterráneo. 2º Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua (2008 Alcalá de Guadaíra, Sevilla)*, Alcalá de Guadaíra, 2010, pp. 311-334, esp. 312.

⁶⁰ M. Almagro Basch, L. Caballero Zoreda, "Las excavaciones realizadas...", pp. 34-37; M. F. Fernández Chaves, *Los Caños de Carmona...*

aprovechadas, al menos hasta el siglo XVI⁶¹. Éste es el caso de Jerez de la Frontera, municipio que cuenta con el problema de acceso a agua de calidad durante toda la Edad Moderna, y protagoniza toda una serie de iniciativas de contratación de personal especializado en la búsqueda de manantiales o aguas explotables. En 1500 acuerdan con el moro Abraham Ginete la traída del agua a la ciudad desde la Fuente de Pedro Díaz, ubicada a unos 6 km., proyecto que finalmente no se realiza⁶².

La época de Felipe II marca un hito en la evolución de la Ciencia y la Técnica. El Imperio hispano, en el que quedan enmarcados los territorios italianos y flamencos, reactiva la circulación de ideas y personas que, atraídas por su poderío, recalán en la corte. En esta segunda mitad del XVI se produce un gran empuje de la Ingeniería civil y militar, representado en la figura del ingeniero-artista de origen italiano con un fuerte carácter renacentista y humanista⁶³. La hidráulica adquiere un alto grado de desarrollo. La llegada a la corte de los códices de Leonardo da Vinci, junto con las ediciones y la circulación de los clásicos, deja su huella en la literatura técnica de la época⁶⁴. El controvertido tratado *Los Veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo Turriano*, atribuido al aragonés Juan de Lastanosa, es un verdadero manual de cómo buscar, captar y conducir el agua⁶⁵. Sólo con una simple lectura del contenido general de sus libros nos trasladamos al capítulo VIII del *De Architectura* de Vitruvio, o al *De Aquaeductu* de Frontino. Constituye una clara muestra de la influencia de la Antigüedad en el resurgir de la Ingeniería hidráulica hispana del siglo XVI. Su autor, Juan de Lastanosa, actúa en Nápoles en un intento de recuperación del acueducto romano de Serino, en la Campania, el denominado *Aqua Claudia*⁶⁶.

⁶¹ I. Montes Romero-Camacho, "El trabajo de los mudéjares en el abastecimiento de agua a la Sevilla bajomedieval: los moros cañeros y el acueducto de los Caños de Carmona", *VI Simposio internacional de Mudejarismo, Teruel, 16-18 de septiembre de 1993. Actas*, Teruel, 1995, pp. 231-256, esp. 240-245.

⁶² H. Sancho de Sopranis, "La arquitectura jerezana en el siglo XVI", *Separata de Archivo hispalense* 40-123, 1964, pp. 1-67, esp. 35.

⁶³ Sobre este contexto uno de los autores que más se ha dedicado desde el campo de la Historia de la Ingeniería es Nicolás García Tapia, consúltese N. García Tapia, *Ingeniería y arquitectura en el Renacimiento español*, Valladolid, 1990.

⁶⁴ N. García Tapia, "Ingeniería del agua en los códices de Leonardo y en los manuscritos españoles del siglo XVI", *Ingeniería del Agua* 3, 2-junio 1996, pp. 17-38.

⁶⁵ Edición del manuscrito: *Los veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo Turriano = The twenty-one books of engineering and machines of Juanelo Turriano / transcripción del manuscrito con prólogo de Pedro Lain. Entralga y reflexiones de José Antonio García-Diego*, Madrid, 1996. Sobre la atribución a Juan de Lastanosa: N. García Tapia, *Los Veintiún libros de los ingenios y de las máquinas de Juanelo, atribuidos a Pedro Juan de Lastanosa*, Zaragoza, 1997.

⁶⁶ N. García Tapia, "Pedro Juan de Lastanosa y el abastecimiento de aguas a Nápoles", *BSAA* 53, 1987, pp. 317-327.

En relación con la influencia de los clásicos en la literatura técnica de la época, contamos con un testimonio de indudable valor para la historia del abastecimiento de agua de la ciudad de Barcelona, el *Llibre de las fonts de la present ciutat de Barcelona*, compuesto por Francesch Sosies, Maestro de casas y de las fuentes de la ciudad en el año 1650, por encargo de los *Consellers*⁶⁷. En él se recoge todo lo concerniente a la distribución y al origen de las aguas que alimentaban la misma. Constituye un testimonio más de este trasvase, recordándonos a la tarea encomendada a Frontino en el ejercicio del cargo de *curator aquarum* por parte de las autoridades imperiales, con el objetivo de poner orden en el estado del suministro de aguas de la ciudad de Roma.

Otras figuras son Juan Bautista de Toledo, que a su vez forma a arquitectos como Juan de Herrera, o más relacionado aún con la hidráulica Juanelo Turriano, relojero de la corte de Carlos V y técnico hidráulico, contratado por la ciudad de Toledo para la creación de un ingenio que elevara las aguas del Tajo al Alcázar. Encarnan el espíritu del renacer de la Técnica que toma como fundamento la Antigüedad⁶⁸. El contexto era el propicio, muchas ciudades sintieron la necesidad de ampliar su suministro de agua potable por medio de pozos, aljibes, o las que disponían de medios para ello, emprendiendo proyectos de construcción de grandes acueductos públicos o artificios hidráulicos, como en Oviedo, Teruel o Valladolid⁶⁹.

Algunas de estas iniciativas tuvieron como objetivo la reutilización de acueductos romanos. En Jerez de la Frontera el Concejo, en su búsqueda incesante de aguas de calidad, contrata al polifacético personaje apodado “el ermitaño ingeniero”, Mariano Azaro, quien propone la recuperación de parte del trazado del acueducto que captaba aguas del manantial del Tempul y abastecía a la antigua *Gades*. Para ello realiza una inspección de la estructura y emite dos informes sobre su viabilidad, desestimándose por considerarse muy costoso⁷⁰. Lo encontramos actuando en Écija, otro de los municipios modernos que apuesta por la mejora de su sistema de abastecimiento, ejecutando un proyecto de traída del agua derivada directamente del

⁶⁷ Instituto Municipal de Historia, nº inv. 1498 ms. L. 76; M. Mayer, I. Rodá, "El abastecimiento de aguas de la Barcelona romana. Reconstrucción de su trazado", *Segovia y la Arqueología...*, pp. 265-277, esp. 270 y nota 19.

⁶⁸ N. García Tapia, J. Carrillo Castillo, *Tecnología e imperio: Turriano, Lastanosa, Herrera, Ayanz: ingenios y leyendas del siglo de oro*, Tres Cantos, 2002.

⁶⁹ I. González Tascón, "Caminos, canales y abastecimientos de agua", E. Martínez Ruíz (ed.), *Felipe II, la ciencia y la técnica*, Madrid, 1999, pp. 217-232, esp. 230-231.

⁷⁰ H. Sancho de Sopranis, "La arquitectura jerezana...", pp. 23-25.

Genil⁷¹. Este hecho denota la fama que este personaje tenía en relación a estas empresas, gracias a su participación en diversas obras reales hidráulicas. Su origen italiano lo enmarca en el contexto de las figuras renacentistas que se forman a partir de los autores clásicos y aplican estos conocimientos a la práctica.

Al mismo tiempo, la corriente de pensamiento que irrumpe en la Península desde el siglo XV y que se asienta en el XVI, el Humanismo, origina toda una reactivación del interés en los restos legados por la Antigüedad clásica. Eruditos, coleccionistas y cronistas desarrollan una fuerte pasión por el mundo clásico, se forman en griego y latín, estudian las fuentes y vestigios legados, y construyen un nuevo método de análisis de verificación de los restos en el terreno mediante la observación directa. El cronista de Felipe II, Ambrosio de Morales, es uno de los representantes de esta nueva generación. Su obra *Crónica General de España*, y concretamente el tomo dedicado a las *Antigüedades de las ciudades de España que van nombradas en la Crónica*, editado en Alcalá de Henares en 1577, tiene como objeto la exaltación de la patria a través de su pasado y la búsqueda de testimonios que la justifique⁷². En ella se incluye una descripción minuciosa del denominado Acueducto de Valdepuentes, fruto de una expedición que él mismo realiza durante su retiro espiritual en la sierra cordobesa⁷³. En su relato encontramos otra mención a los Caños de Carmona y su *caput aquae*, situado en Alcalá de Guadaíra, apuntando el origen de su nacimiento en el Gandul, lugar donde se ubicaría una importante entidad poblacional antigua, señalando un origen antiguo de la conducción⁷⁴. Este autor representa el inicio en la Península por el interés “arqueológico” de los restos romanos y entre ellos sus acueductos, de una manera erudita y con una finalidad descriptiva.

La iniciativa del monarca Felipe II en sus *Relaciones Topográficas de España*, cuestionario dirigido a las autoridades civiles y eclesiásticas de la Corona de Castilla con el objeto de conocer y “[...] que se haga la dicha descripción y una historia de las

⁷¹ Recurso multimedia: Centro de documentación del IAPH, *Écija una ciudad bajo el signo de la arquitectura*, 2002, <http://www.iaph.es/ecija/presentacion.html> [consultado 06/12/13].

⁷² S. Sánchez Madrid, *Arqueología y humanismo: Ambrosio de Morales*, Córdoba, 2002.

⁷³ A. Morales, *Las Antigüedades de las ciudades de España: que van nombradas en la Crónica con la averiguación de sus sitios y nombres antiguos que escreuía Ambrosio de Morales*, 1575, Alcalá de Henares, Reproducción digital del original conservado en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid, folio 126-126 v. [consultado 30/05/2013].

http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X532892274&idioma=0

⁷⁴ "Grandísimo golpe de agua es también el de los Caños de Carmona de Sevilla, que nace en el lugar llamado Gandul, donde ay sin esta oras fuentes harto copiosas", A. D. Morales, *Op. cit.*, folio 58 v.

particularidades y cosas notables de los dichos pueblos”⁷⁵, los puntos 1 al 36 incidían directamente en el pasado y en los vestigios antiguos de las poblaciones, exigiéndose que se indicara la antigüedad de las mismas⁷⁶. Constituye uno de los ejemplos de las iniciativas que fomentan la reactivación en el interés por conocer el pasado de los pueblos y ciudades, y el cuestionamiento de la antigüedad de sus vestigios.

La *Historia de Cádiz* escrita en 1591-1598 por Agustín de Horozco, historiador y almorjefe gaditano, dedica partes a la descripción del acueducto⁷⁷. Como bien indican L. Lagóstena y F. Zuleta, las preguntas que se plantea el corógrafo acerca de la conducción no difieren mucho de las suscitadas en nuestra tecnificada sociedad, como el origen remoto atribuido a los romanos, concretamente la autoría del promotor de la obra, Balbo el Menor, consecuencia de la concepción historicista y evergética de la Historia, o la atribución a los cartagineses de las bases que hicieron posible la red viaria y el abastecimiento hídrico cívico romano⁷⁸.

En la parte portuguesa también se deja sentir esta influencia, iniciada como hemos visto por el monarca Manuel I, y continuada por sus descendientes, como la iniciativa de restauración de la antigua conducción romana de Évora promovida por Juan II en 1540⁷⁹.

1.1.2.3. De la Ilustración al Historicismo.

A principios del XVIII el país, tras un siglo de reclusión en sí mismo e inmerso en conmociones culturales y políticas provocadas por el cambio de dinastía, se ve afectado por los aires de renovación provenientes de la Europa Ilustrada, iniciándose el periodo denominado Reformismo borbónico o Ilustración española. El desarrollo de esta nueva corriente de pensamiento afecta a la concepción de la Historia. Surge la

⁷⁵ Archivo General de Simancas, Estado leg. 157/103.

⁷⁶ F. J. Campos y Fernández de Sevilla, "Las relaciones topográficas de Felipe II: índices, fuentes y bibliografía", *Anuario jurídico y económico escurialense* 36, 2003, pp. 439-574.

⁷⁷ A. D. Horozco, *Historia de la ciudad de Cádiz*. Edición, introducción y notas de Arturo Morgado García, Cádiz, 2001 (1598), pp. 34-36, 42, 91 y 196.

⁷⁸ L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto...", pp. 113-169, esp. 130-133 y nota 25.

⁷⁹ A. P. Leal, *Portugal Antigo e Moderno*, vol. III, Lisboa, 1873-1889; T. Espanca, *Inventário Artístico de Portugal. Évora (Cidade e Concelho)* VII, vol. I, Lisboa, 1966.

necesidad de crear una nueva Historia crítica y una nueva Historia nacional, que justifique la instauración de la nueva dinastía, y que entronque con su planteamiento político. La monarquía impulsa el estudio de las antigüedades, patrocina viajes arqueológicos y fomenta la creación de instituciones como la Real Academia de la Historia, siendo fundamentales en este contexto la labor de los monarcas ilustrados Fernando VI y Carlos III⁸⁰.

El interés por las antigüedades clásicas, al igual que en otras épocas, se extiende a los acueductos. Se realizan expediciones arqueológicas que tienen como objetivo su descripción, planteándose las mismas preguntas sobre ellos que en épocas pasadas, quiénes son los promotores de la obra, qué cronología tienen los restos, qué métodos constructivos e hidráulicos se emplean, dónde se encuentran sus captaciones... La exploración de la antigua conducción de Toledo en 1752 por parte de los eruditos A. Burriel y F. Pérez Bayer, jesuitas y archiveros, es buena muestra de ello. Se lleva a cabo, bajo pretexto de una Comisión creada por Fernando VI, con el objeto de revisar los archivos del Reino para probar los supuestos derechos de la monarquía sobre ciertos beneficios eclesiásticos, mediante el examen de las fuentes disponibles para la realización de una Nueva Historia de España⁸¹.

Para ámbito bético, contamos con la descripción de los restos del acueducto de Itálica por parte del padre F. de Zevallos, incluida en su obra *La Itálica*, escrita entre 1783 y 1802, no siendo publicada hasta 1886. En ella describe las ruinas de la antigua ciudad observadas durante su estancia en el Monasterio de Santiponce. Otro ejemplo lo encontramos en el estudio realizado por el médico, químico y presbítero, F. de Buendía y Ponze sobre la calidad de las aguas de Sevilla. En el contexto de renovación de la Medicina moderna, el interés por la salubridad de las aguas y por su origen queda manifestado en la disertación que realiza en su entrada en la Academia de la Real Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla en 1765⁸². En él describe, sin ser su objetivo último, la relación estructural, el sistema de captación múltiple por galerías

⁸⁰ En relación con éste contexto y la Arqueología clásica véase G. Mora, *Historias de mármol: La arqueología clásica española en el siglo XVIII*, Madrid, 1998.

⁸¹ El informe generado en el reconocimiento del acueducto romano de Toledo, el original está conservado en la Biblioteca Pública de Toledo y recogida en el manuscrito *De Toletano Hebraeorum Templo*, M. Arenillas, M. Barahona, F. Gutiérrez, C. Cauce, *El abastecimiento de agua a Toledo...*, p. 73, nota 54, y sobre la expedición y sus protagonistas pp. 69-86.

⁸² "Sobre el origen y calidad de las aguas dulces potables de Sevilla", 24 octubre 1765, *Memorias académicas de la Real Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*, vol. 1, Sevilla, 1996, pp. 406-429, esp. 437-ss.

subterráneas del acueducto de Sevilla y parte de su primer tramo, que pudiera tener un origen romano.

A principios del XIX, concretamente en 1804, el hallazgo en el río Ebro de unas tuberías de plomo inscritas, provoca la realización de un estudio sobre las inscripciones contenidas y sobre la antigua conducción, inserto en un manuscrito que posteriormente se ha editado y estudiado desde el campo de la Historia de la Técnica y la Ciencia⁸³. Tiene su relevancia, ya que representa un primer interés por cuestiones relativas a la gestión del agua en el mundo romano, relacionado con la autoría de los promotores de la obra o los fabricantes de los componentes, cuestiones que han sido tratadas posteriormente por la historiografía reciente.

El gran desarrollo de la Ciencia y la Técnica por excelencia se produce en el siglo XVIII en el marco de la Ilustración Europea. En España, la Ingeniería conoce un proceso de diversificación y segmentación institucional, organizándose en cuerpos facultativos del Estado especializados, militares o civiles. Algunos ejemplos de esta institucionalización son la creación del cuerpo de Ingenieros del Ejército y Plazas, de la Marina, de Cosmógrafos de Estado o de Caminos y Canales, coincidiendo con un gran desarrollo de la educación técnica reglada, sobre todo en las últimas décadas y en las primeras del siglo siguiente.

Las ciudades buscan ampliar sus sistemas de suministros de aguas en el marco de programas de renovación urbanística, acaecidos en un contexto de bonanza económica. En Lugo, el Arzobispo Izquierdo Tavira, en el año 1748, promueve la búsqueda de aguas de calidad susceptibles de ser traídas, reconstruyendo parte del antiguo acueducto romano⁸⁴. En Tarragona también encontramos otra iniciativa de recuperación de parte del trazado de la conducción antigua por parte de las autoridades eclesiásticas en 1781-1790, concretamente los Arzobispos J. Santiyán y Vadivieso, y D. F. Armañac⁸⁵.

En ámbito bético, el caso más sonado es el intento de recuperación del antiguo acueducto de Cádiz por parte del Conde O'Reilly entre 1782-1785. La ciudad de Cádiz

⁸³ I. González Tascón, A. Vázquez de la Cueva, J. L. Ramírez Sábada (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta según el manuscrito de Juan Antonio Fernández (1752-1814)*, Madrid, 1994.

⁸⁴ R. Álvarez Asorey, C. Carreño Gascón, E. González Fernández, *Água Vrbi: Historia do abastecimento de auga à cidade de Lugo: (época romana- século XX)*, Lugo, 2003.

⁸⁵ A. Rodríguez Más, *El arzobispo urbanista D. Joaquín de Santiyán y Vadivieso 1779-1783*, Tarragona, 1956, p. 311.

en el XVIII protagoniza un importante apogeo económico y demográfico, como consecuencia de la prosperidad de su puerto. El problema que siempre había sacudido a la ciudad, el acceso al agua potable, se hacía cada vez más acuciante y su gobernador, Alejandro O'Reilly, irlandés de origen, es contratado por la monarquía para servir como militar en el Ejército Real Español y como especialista en arquitectura defensiva. En el desempeño del cargo de Capitán General de Andalucía reorganiza el sistema defensivo de la Bahía de Cádiz, ejerciendo de agente promotor de las Artes y las Ciencias en esta misma ciudad, promoviendo un plan urbanizador. Durante su estancia, encarga a una serie de ingenieros militares el estudio y el planteamiento de un proyecto de traídas de aguas a la ciudad, que barajaba la posibilidad de recuperación de parte de la antigua conducción que aprovechaba las aguas del Tempul. Fruto de estos encargos fueron varios informes técnicos elaborados por ingenieros hidráulicos y militares que colaboran o trabajan para la armada⁸⁶.

Habrá que esperar un siglo más para la puesta en funcionamiento de parte de esta conducción en el abastecimiento de aguas de la ciudad de Jerez por el ingeniero Ángel Mayo, cuyo informe, junto los generados en décadas posteriores (1861-1869), son un valioso documento histórico para el conocimiento de los vestigios del acueducto romano⁸⁷. Existe más información en esos informes técnicos, fruto del reconocimiento y la valoración estructural y arquitectónica de especialistas, que con la que contamos hoy en día, ya que muchas de estas estructuras no se han estudiado ni analizado íntegramente, repitiéndose lo que ya se había dicho varios siglos atrás.

⁸⁶ El ingeniero militar Ignacio Garcini y el Coronel e Ingeniero jefe en Cádiz, Antonio Hurtado (A. Hurtado, V. de Rueda, *Libro donde se notan las operaciones, trabajos y demás perteneciente al proyecto de reedificar el Acueducto de los Romanos que se dirigía desde Tempur a Cádiz*. 1783. MSS-2216, Scipion Perosini, ingeniero hidráulico y Bouchon du Bournial, ingeniero francés invitado expresamente para participar en este reconocimiento: S. Perosi y Du Bournial, *Relación del estado del antiguo acueducto por encargo del Conde de O'Reilly*, ejemplar depositado en la Biblioteca Provincial de Cádiz.

⁸⁷ A. Mayo, "Memoria relativa a las obras del Acueducto del Tempul para el abastecimiento de aguas a Jerez de la Frontera", *Anales de Obras Públicas* 1-5, 1878, pp. 57-58.

1.1.3. LA ÉPOCA CONTEMPORÁNEA, LA PRIMERA HISTORIOGRAFÍA SOBRE LOS ACUEDUCTOS ROMANOS.

Los trabajos que constituyen la base de los posteriores estudios topográficos relacionados con las conducciones romanas deben remontarse a los siglos XVII y XVIII. En un contexto en el que Europa está dotando de sistemas de abastecimientos de agua potable a las ciudades para satisfacer las necesidades y para la salubridad, arquitectos e ingenieros vuelven a tomar como referencia estas obras antiguas. Aquellos acueductos de los que subsisten grandes restos monumentales y se encuentran en buen estado de conservación son descritos y analizados. La obra de R. Fabretti, *De aquis et aquaeductibus veteris Romae dissertationes tres*, publicada a finales del XVII y dedicada a los acueductos de la Roma antigua, es uno de los ejemplos de la renovación de este interés. El autor presta especial atención a la topografía, aporta datos sobre las cotas de nivel de los diferentes acueductos, tomando como referencia los restos visibles, asociando la información aportada por Frontino⁸⁸. A. Cassio, ya a mediados del XVIII, presenta otro estudio interesante en el que describe los restos pertenecientes a los acueductos, atendiendo principalmente a los sifones o las estructuras relacionados con ellos, como los *castella*⁸⁹.

La intensificación de las excavaciones arqueológicas en la ciudad de Roma va mostrando la complejidad del sistema de infraestructura hidráulica antiguo. Como consecuencia de ello, a finales del XIX aparecen los primeros trabajos que inician y sientan las bases de la posterior historiografía. Señalar al arqueólogo italiano R. Lanciani y su obra dedicada a los acueductos de Roma. Inaugura la investigación contemporánea en torno a la traída y posterior distribución de aguas en la Roma antigua, y plantea hipótesis que han sido continuadas y debatidas. Lanciani, en el desarrollo de su cargo como Comisario de Arqueología, comienza a plantearse el estudio de la distribución urbana del agua de una forma más minuciosa y formal, empleando metodología de precisión para la medición de cotas en el registro de las canalizaciones y para la documentación topográfica de los lugares de hallazgos de las *fistulae*. Es relevante, ya que inicia la línea de estudio relativa a la interpretación de la información

⁸⁸ R. Fabretti, *De aquis et aquaeductibus veteris romae dissertationes tres*, Roma, 1680.

⁸⁹ A. Cassio, *Corso dell'acque antiche*, Roma, 1756-1757.

contenida en las *fistulae plumbeae*, vinculándola con el sistema de administración cívico del agua, la *cura aquarum*⁹⁰.

Otro hito historiográfico a reseñar es la traducción al inglés y el análisis del *De Aquaeductu Urbis Romae* de Frontino. El ingeniero C. Herschel introduce variables técnicas y científicas a la interpretación de la información aportada por el *curator*. Pretende convertir las unidades de medida de los calibres de las *fistulae* que se mencionan y calcular los flujos de aguas, aportando estimaciones del volumen que llega a Roma⁹¹. La traducción de esta obra supone su difusión entre los ámbitos científicos contemporáneos.

1.1.4. EL COLONIALISMO FRANCÉS DEL NORTE DE ÁFRICA Y EL INTERÉS POR LA GESTIÓN HIDRÁULICA EN CLIMAS ÁRIDOS O SEMIÁRIDOS.

El colonialismo en el Norte de África permite la entrada en contacto de los europeos con otro tipo de climas, en los cuales es necesario administrar de forma muy eficaz sus recursos naturales para su aprovechamiento. En este contexto entran en contacto con la eficiencia de las prácticas de gestión romanas en estos espacios. Ello da origen a una corriente de estudio relacionada con el análisis de las estructuras hidráulicas romanas. Decimos análisis ya que no solo se nombran o se describen, como hasta el momento se había hecho en Europa, sino que surge un debate en torno a ellas en el que se cuestiona su existencia, su relación con el medio, con la hidrología y el clima.

Ocasionado por la ocupación colonial francesa de las dos antiguas provincias romanas, *Zeugitania* (protectorado de Argelia) y *Bizacena* (protectorado de Túnez), a las fuerzas militares les llama la atención los vestigios que testimonian el esplendor de la época romana, representado en grandes ciudades caracterizadas por su ostentación y opulencia, que junto a las noticias transmitidas por las fuentes clásicas, manifiestan la riqueza y prosperidad de estos territorios en tiempos pasados. Los testimonios escritos y epigráficos asocian esta celebridad a la prosperidad agrícola de sus regiones. Esta

⁹⁰ R. A. Lanciani, *Topografia di Roma antica I comentarii de Frontino intorno le acque e gli aquedotti. Silloge epigrafica aquaria memoria*, Roma, 1880.

⁹¹ C. Herschel, *The Two Books on the Water Supply of the City of Rome of Sextus Julius Frontinus*, Boston, 1899.

situación contrasta fuertemente con la pobreza y el subdesarrollo en el que se encuentran sumidos estos países en el momento en el que los europeos se instalan allí, y con su característica aridez, suscitando la consecuente pregunta de por qué se ha producido este cambio.

Todo esto, unido a la presencia de numerosos restos de estructuras hidráulicas antiguas sobre el terreno, que manifiestan unas prácticas de gestión del agua en la Antigüedad, produce que oficiales de las administraciones regional y de la armada muestren un notable interés en el registro y análisis de estas estructuras mediante su contrastación con la topografía del terreno, los tipos de suelo o los recursos hídricos existentes. El objetivo es comprender los conocimientos reales de época romana sobre la gestión y los usos del agua en estos territorios. Esta labor es confiada a historiadores y arqueólogos que, atraídos por la riqueza arqueológica de estas regiones, llegan durante el periodo colonial. Concretamente, el historiador y arqueólogo P. Gauckler realiza varios informes orientados al registro y descripción de estas construcciones, con el fin último de la subsanación del antiguo implante hídrico que devolverá la prosperidad a la región de Túnez, haciendo lo mismo S. Gsell para Argelia⁹².

Desde este momento, finales del XIX y principios del XX, se genera un intenso debate multidisciplinar en el que intervienen además de historiadores, geólogos, geógrafos y militares, donde la temática principal se centra en buscar las causas de la prosperidad agrícola del Norte de África en época romana, que contrasta con la situación contemporánea caracterizada por su aridez e improductividad. En un contexto científico eminentemente positivista, las opiniones se orientan hacia el factor ambiental como causa de esta variación, o a cambios geológicos producidos en el terreno⁹³. La desertificación de estas regiones como consecuencia de la acción antrópica, el cambio climático producido, o más en relación con la gestión del agua, el no mantenimiento de los sistemas de captación y suministro de aguas urbano y rural por parte de las poblaciones posteriores a la dominación romana, ha provocado su decadencia⁹⁴. En este debate también surgen opiniones contrarias a la relación entre prosperidad agrícola e

⁹² P. Gauckler, *Enquête sur les installations hydrauliques en Tunisie*, Túnez, 1897-1901; S. Gsell, *Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens en Algérie*, París, 1902.

⁹³ R. D. La Blanchère, *L'aménagement de l'eau et l'installation rurale dans l'Afrique ancienne*, París, 1895; G. Wolfson, *De l'utilisation de travaux hydrauliques romains en Tunisie*, Túnez, 1901; L. B. Carton, "Note sur la diminution des pluies en Afrique", *RevTun*, 1896, pp. 87-94; L. Carton, "Étude sur les travaux hydrauliques des romains en Tunisie", *RevTun* 28-7, 1897, pp. 395-410.

⁹⁴ R. D. C. La Blanchère, *Op. cit.*; S. Gsell, *Op. cit.*

instalaciones hidráulicas, teniendo éstas un carácter más urbano que rural, siendo el gran número de estructuras hidráulicas presentes en estos espacios la consecuencia de la prosperidad agrícola y no la causa⁹⁵.

Este debate es el primer ejemplo de multidisciplinariedad aplicado al estudio de las estructuras hidráulicas y de la gestión del agua en la Antigüedad, al intervenir en él y colaborar en los trabajos de documentación y análisis militares, arqueólogos y geógrafos. Se desarrolla en un contexto más amplio de cuestionamiento de la disparidad existente entre la prosperidad del mundo antiguo y la realidad de finales del XIX. Se enmarca también en la traslación de los conocimientos de la Antigüedad en la gestión de los recursos naturales y en su aplicación práctica al presente. Todo ello está imbuido de un halo de racismo que parte de la superioridad del hombre blanco y europeo heredero de la tradición grecolatina, y en el contraste de la grandeza del Imperio romano y la posterior decadencia de estos territorios a consecuencia de la conquista árabe, y de la inferioridad e incapacidad de la población del momento por sustentar estos sistemas hidráulicos y mantener sistemas productivos especulativos.

Tras las Guerras Mundiales se detiene el debate, debido a la pérdida del interés social sobre estas cuestiones, dando lugar a que la Historia propiamente dicha sea la encargada de dirigirlo tras los conflictos bélicos. Tras la finalización de la segunda contienda, los países norteafricanos bajo su independencia vuelven su mirada hacia los testimonios materiales antiguos relativos al abastecimiento de aguas, principalmente los acueductos, en un debate sobre la necesidad imperante de garantizar el suministro hídrico para la modernización de los países⁹⁶. Destacar el trabajo consagrado a la ciudad antigua de Djemila por Y. Allais, o por su especial relevancia, la obra de P. Romanelli para *Leptis Magna*, primer trabajo de referencia en el que se estudia los métodos de aprovisionamiento hidráulico de una ciudad del Norte de África⁹⁷.

⁹⁵ J. Coignet, "L'hydraulique agricole a l'époque romaine", *RT*, 1925, pp. 231-242, esp. 233.

⁹⁶ M. Casagrande, *Gli impianti di adduzione idrica romani in Byzacena e in Zeugitana*, Ortacesus, 2008, pp. 19-30.

⁹⁷ Y. Allais, *L'alimentation en eau d'une ville romaine d'Afrique: Cuicul (Djemila)*, Argel, 1933, pp. 93-117; P. Romanelli, "Primi studi e ricerche sulle opere idrauliche di Leptis Magna e sull'approvvigionamento di acque della città", *Estratto dalla Rivista della Tripolitania* 1-4, 1925, pp. 209-228.

1.2. LA CONSOLIDACIÓN DE LOS ACUEDUCTOS COMO LÍNEA DE ESTUDIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA.

Desde una tradición anterior de recuperación de los acueductos romanos para su puesta en práctica, en los albores de la época contemporánea se continúa volviendo a ellos como modelo de prácticas de gestión complejas del agua, tanto en ámbitos urbanos como rurales. A partir de ahora comienzan a erigirse en el principal sujeto de análisis en el acercamiento hacia el estudio del control, los usos, la administración del agua romana, instituyéndose en un auténtico paradigma de estudio y configurando una tendencia historiográfica que evoluciona en consecuencia con los cambios sociales y el avance de la Historia.

1.2.1. LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX, LOS ESTUDIOS ANALÍTICOS, TOPOGRÁFICOS Y DESCRIPTIVOS.

El siglo XX es el momento de desarrollo y gran producción de obras que tratan temas de investigación relacionados con el agua y los romanos en general, y con los acueductos en particular. Durante sus primeras décadas son publicadas las que ahora son consideradas obras de referencia en lo que respecta al inicio real del estudio de los acueductos romanos, y en particular de los de la ciudad de Roma. El trabajo de T. Ashby es considerado el primer gran estudio topográfico sobre las traídas de agua romanas. Transcendente por la labor de recopilación de fuentes e hipótesis previas y por la aportación de algunas nuevas⁹⁸. Otra obra de merecida mención es la de su colaboradora, la arqueóloga americana E. B. Van Deman, dedicada a los acueductos romanos en general. Este trabajo presenta un carácter más descriptivo desde el punto de vista constructivo⁹⁹. La aplicación a la realidad arqueológica de la información contenida en la obra de Frontino, la conversión a unidades actuales de las medidas y volúmenes aportados, o las nivelaciones de las tuberías, son algunos de los aspectos más tratados por parte de esta primera historiografía. Observamos cómo, en su gran mayoría,

⁹⁸ T. Ashby, *The Aqueducts of Ancient Rome*, Oxford, 1935.

⁹⁹ E. B. Van Deman, *The Building of the Roman Aqueducts*, Washington, 1934.

corresponden a descripciones arqueológicas y topográficas, sin tratar problemáticas históricas en profundidad, aunque sí que sientan las bases del interés científico por estas estructuras¹⁰⁰.

Desde los inicios del siglo XX se realizan estudios de paralelos tomando como referencia las grandes conducciones presentes en otras ciudades tanto de la Península Itálica, como de las otras antiguas provincias, principalmente las más romanizadas, y en aquellas donde las investigaciones históricas y arqueológicas se encuentran más avanzadas. Países como Italia, España, Francia y Alemania cuentan con importantes escuelas históricas que lideran la iniciativa. A principios de siglo, en Francia, se publica la tesis de G. Montauzan relativa a los acueductos de Lyon, proponiendo la cronología del momento de construcción, no superada en la actualidad¹⁰¹. De esta época datan también los trabajos de A. Blanchet sobre los acueductos de la Galia en general, o el primer estudio dedicado al monumental Pont du Gard¹⁰². Son relevantes, ya que inician los estudios arqueológicos contemporáneos dedicados a las grandes conducciones de agua antigua en las provincias, aunque en su mayoría poseen un fuerte carácter descriptivo, aportando información sobre las técnicas empleadas o las cronologías de construcción.

Destacar algunas iniciativas en esta primera mitad de siglo, como el manual de arqueología galoromana de A. Grenier, publicado en los años cincuenta, en el que dedica un volumen a lo que ha sido denominado por la historiografía francesa “monuments des eaux”. Por otro lado la traducción y comentario del *De aquaeductu* de Frontino de P. Grimal, que aporta algunas nuevas ideas, sobre todo en lo que concierne a la figura del *curator* y la intención de su tratado¹⁰³.

El panorama historiográfico no avanza mucho más hasta la segunda mitad de siglo, momento en el que se sientan las bases para el gran desarrollo y consolidación de esta línea de investigación.

¹⁰⁰ Sobre la conversión de la *quinaria* a unidades de medida actuales: C. Di Fenizio, "Sulla portata degli antichi acquedotti romani e determinazione della quinaria", *Giornale del Genio Civile* 54, 1916, pp. 227-231; R. A. Lanciani, *Topografia di Roma...*, Roma, 1880, pp. 358-359.

¹⁰¹ G. C. De Montauzan, *Les aqueducs antiques de Lyon. Étude comparée d'archéologie romaine*, París, 1909.

¹⁰² A. Blanchet, *Recherches sur les aqueducs et cloaques de la Gaule romaine*, París, 1908; E. Espérandieu, *Le Pont du gard*, París, 1926.

¹⁰³ P. Grimal, *Frontin: Les aqueducs de la ville de Rome*, París, 1944; A. Grenier, *Manuel d'Archéologie Gallo-romaine*, París, 1958.

1.2.2. LA PRIMERA HISTORIOGRAFÍA HISPANA LIGADA A LA INGENIERÍA HIDRÁULICA.

Durante el siglo XIX y la primera mitad del XX, viajeros y científicos europeos cuyas líneas de investigación están centradas en la Hispania romana, principalmente franceses, ingleses y alemanes, vienen a conocer culturalmente el país o a estudiar *in situ* los testimonios de su pasado. Lo constituye un nutrido grupo, de entre los cuales, algunos son fuente directa de la existencia de restos de conducciones romanas. T. Gautier, A. Engel, R. Lantiner, A. de Laborde, las expediciones arqueológicas practicadas en el valle del Guadalquivir por G. Bonsor, o los trabajos de R. Thouvenot sobre la Bética son algunos ejemplos¹⁰⁴. En esta época se llevan a cabo en el país los primeros trabajos de excavación sistemática en yacimientos romanos relevantes como *Italica*, *Emerita* y *Baelo*. Desde un punto de vista arqueológico, son descritos elementos y estructuras relacionadas con la captación, el abastecimiento, el suministro y los usos de las aguas en la ciudad, como es el caso de *Italica* y los estudios de D. de los Ríos, o los primeros resultados de las excavaciones de *Baelo*¹⁰⁵. Contamos con algunas iniciativas de estudios dedicados específicamente a la descripción de traídas de aguas romanas, sobre todo aquellas que conservan sus restos más monumentales, como la obra dedicada a la conducción de Segovia de principios del XIX, un pequeño artículo sobre las conducciones de *Augusta Emerita*, y el que versa sobre el acueducto de la antigua *Segobriga*¹⁰⁶. Como vemos, estas primeras aportaciones son aún muy escasas, fruto de la influencia de las tendencias europea, y no constituyen una línea de investigación consolidada.

El impulso que supone la introducción de estas tendencias en la investigación de la Península Ibérica es proporcionado por la Ingeniería hidráulica. Partiendo de un contexto de desarrollismo del país, en el que desde finales del XIX y la primera mitad

¹⁰⁴ A. Laborde, *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne*, París, 1806-1820; T. Gautier, *Voyage en Espagne*, París, 1858; A. Engel, "Rapport sur une mission archéologique en Espagne", *Nouvelles Archives des Missions Scientifiques et Littéraires*, 1891, pp. 226-235; R. Lantiner, "Réservoirs et aqueducs antiques de Mérida", *B.H.* 2-17, 1915, pp. 69-84; R. Thouvenot, *Essai sur la province...*; G. E. Bonsor, *Expedición arqueológica a lo largo del Guadalquivir*, editado por A. Padilla y G. Chic, Écija, 1989.

¹⁰⁵ D. De Los Ríos, "Terme d'Italica", *Annali dell' Instituto di Corresponsenza archeologica*, 1861, pp. 375-379; D. De Los Ríos, "Itálica. Últimos descubrimientos en 1874", *Ilustración Española* (15/01/1875), 1875; P. Paris, G. Bonsor, *Fouilles de Belo: (Bolonía, province de Cadix) (1917-1921)*, Feret, 1923.

¹⁰⁶ A. G. De Somorrostro, *El acueducto y otras antigüedades de Segovia*, Madrid, 1820; R. Lantiner, *Op. cit.*, pp. 69-84; M. Sánchez Almonacid, "El acueducto romano de Cabeza del Griego", *BRAH* 15, 1889, pp. 160-170.

del XX se están proyectando grandes obras de ingeniería como puentes, calzadas, oleoductos o puertos, los acueductos y más ampliamente las obras de ingeniería constructiva e hidráulica antiguas, llaman la atención a ingenieros y arquitectos atraídos por el alto grado de desarrollo tecnológico que presentan estas sociedades antiguas, al igual que ya ocurriera en épocas pasadas¹⁰⁷.

El principal promotor de la consolidación de estas líneas de investigación es el ingeniero civil C. Fernández Casado, ya en los inicios de la segunda mitad del XX. Especialista en Ingeniería de estructuras, en el ejercicio de su profesión y como investigador, se interesó en el estudio de las traídas de aguas romanas de España y de otras grandes estructuras hidráulicas como presas y cisternas, estableciendo las primeras clasificaciones tipológicas estructurales y las estimaciones cronológicas¹⁰⁸. Es el autor de las primeras obras dedicadas en exclusividad a estas temáticas. Su interés nace como consecuencia de la realización de trabajos como ingeniero en las cercanías de la conducción de aguas romana de la actual Almuñécar, la cual le produce tal admiración e inquietud que decide estudiarla y continuar con esta línea de investigación¹⁰⁹. Posteriormente dirige los trabajos de restauración y consolidación del acueducto de Segovia. Como resultado de su implicación en estas labores publica una serie de artículos reunidos en un manual sobre los acueductos monumentales de Tarragona, Segovia, Mérida, Almuñécar, y otros en menor atención¹¹⁰. Estas estructuras siempre son analizadas desde un punto de vista técnico, dándole una importancia capital al momento de construcción, tomando como referencia las presentes en la ciudad de Roma, y el empleo de técnicas y materiales constructivos. Finalmente publica un manual general titulado *Ingeniería hidráulica romana*¹¹¹. En el apartado específico completaremos el análisis del papel que juega la Ingeniería en el avance del conocimiento de las estructuras hidráulicas romanas.

Encuadrado dentro de esta tendencia proveniente de la Ciencia y la Técnica, contamos con el primer estudio sistemático relativo a los sistemas de traídas de aguas de

¹⁰⁷ P. Alzola y Minondo, *Las obras públicas en España: Estudio histórico*, Bilbao, 1899.

¹⁰⁸ C. Fernández Casado, "Las presas romanas de España", *ROP* 2954, 1961, pp. 357-363; "Los depósitos de agua de las conducciones romanas", *ROP* 3145, 1977, pp. 379-398.

¹⁰⁹ C. Fernández Casado, "La conducción romana de aguas de Almuñécar", *AEA* 77, 1949, pp. 313-333.

¹¹⁰ C. Fernández Casado, *Acueductos romanos en España*, Madrid, 1972.

¹¹¹ C. Fernández Casado, *Ingeniería hidráulica romana*, Madrid, 1985.

la ciudad de Toledo, realizado en esta primera mitad del siglo XX¹¹². El interés mostrado en estas construcciones por arquitectos e ingenieros como materia integrada en las Ciencias Experimentales, ha generado un tratamiento multidisciplinar que ha enriquecido los conocimientos y alimentado la investigación, suscitando iniciativas de colaboración materializadas en proyectos, congresos, jornadas y seminarios en los que ingenieros, historiadores y arqueólogos han puesto en común sus perspectivas y resultados. Esto ha provocado que, a partir de la segunda mitad del XX, se formen grupos interdisciplinares con el objeto de estudiar los complejos sistemas romanos de traídas de aguas, como trataremos en los epígrafes siguientes.

1.2.3. LA CONSOLIDACIÓN DE LOS ACUEDUCTOS COMO LÍNEA DE ESTUDIO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICA EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX, LA RENOVACIÓN METODOLÓGICA.

La producción de trabajos e investigaciones dedicadas al agua en época romana se multiplica durante la segunda mitad del siglo pasado. El gran avance en el estudio de los acueductos se produce en torno a una serie de iniciativas pluridisciplinares dedicadas a ciertas conducciones monumentales. Nos encontramos en un momento en el que la Arqueología cobra gran relevancia y adquiere un alto grado de desarrollo, no solo como consecuencia de la proliferación de campañas de excavación sistemáticas de antiguas ciudades romanas por parte de Universidades o Institutos, sino también, en un contexto de expansión urbanística y aceleración de la construcción en los países europeos, cobra un gran protagonismo la denominada Arqueología de Gestión. Los sistemas de abastecimiento de agua y los vestigios relacionados con ellos aparecen y son sistemáticamente estudiados. Todo ello unido al acuciante interés social por el agua y su preservación, motiva que las prácticas de uso y control en otras épocas históricas se conviertan en líneas de investigación muy concurridas. Iniciado en la década de los setenta, el momento álgido de la producción historiográfica dedicada a esta temática hay que situarlo en los años noventa, a partir del cual continúa incrementándose en volumen.

¹¹² VV.AA., *Traída de agua romana a Toledo*, Madrid, 1945, retomado en la década de los setenta por J. P. Martín-Cleto, *El abastecimiento romano de aguas a Toledo*, Toledo, 1970.

Uno de los trabajos que supone la renovación de esta corriente es el dedicado al acueducto de Eifel en Colonia (Alemania), estudio que continúa siendo de referencia. El trazado completo de la conducción es registrado y analizado mediante la aplicación de técnicas actuales, entendiendo la estructura como un todo, desde el punto de captación o *caput aquae* al *castellum* o cisterna de distribución, siempre desde la óptica de la Arqueología constructiva e hidráulica y la Ingeniería¹¹³. A través de la colaboración de arqueólogos e historiadores con la Ingeniería topográfica, y teniendo como modelo el estudio topográfico de la traída de aguas de Eifel, se instituye una escuela de investigación en torno al *Leichtweiss-Institut für Wasserbau* (Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania) sentando un referente historiográfico en la hidráulica romana¹¹⁴. Desde esta escuela los vestigios de las conducciones son analizados de una manera diacrónica, teniendo en cuenta la historia de su funcionamiento e incidiendo en las modificaciones y reparaciones. En esta línea se inserta el importante trabajo consagrado a los acueductos de Pérgamo en Asia Menor, tomado como referencia a la hora de emprender otros estudios¹¹⁵.

Otra de las escuelas instituidas como consecuencia de la renovación metodológica entorno a la investigación de las grandes conducciones de agua romana es la francesa. Ésta parte de una tradición anterior bien consolidada centrada en los grandes acueductos galos, principalmente el de Nimes y su monumental Pont du Gard, los presentes en Lyon, o los realizados durante la etapa colonial en el Norte de África. En los años setenta, la publicación de un trabajo dedicado a las traídas de agua de *Caesarea*, Cherchell (Argelia), por parte de los investigadores Ph. Leveau y J. L. Paillet representa su punto de inicio¹¹⁶.

A raíz de los nuevos enfoques en la investigación ya difundidos por la escuela germana, el acueducto es entendido como la base de un sistema complejo desde el momento de su proyección al de su construcción y uso. Además, en este estudio como

¹¹³ W. Haberey, *Die römischen Wasserleitungen nach Köln: die Technik der Wasserversorgung einer antiken Stadt*, Bonn, 1972; K. Grewe, *Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln*, Colonia, 1986.

¹¹⁴ Fruto de este interés desde la escuela germana en la Ingeniería hidráulica romana y en los usos y administración del agua en la ciudad es la asociación privada *Frontinus-Gesellschaft*, creada en 1982 e integrada por investigadores, principalmente ingenieros, y la *German Water History Association* (DWhG) con su ya tradicional organización de congresos denominados *Cura Aquarum in...* dedicados a diferentes temáticas específicas relativas a los usos, control y administración del agua en las ciudades romanas.

¹¹⁵ G. Garbrecht, "L'alimentation en eau de Pergame", *Les Dossiers de l'Archéologie* 38, 1979, pp. 26-33; G. Garbrecht, "Die Wasserleitungen des antiken Pergamon", *Wasserversorgung* 2, 1987, pp. 11-47.

¹¹⁶ P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau de Caesarea de Mauritania*, París, 1979.

novedad, se contemplan otras fuentes de abastecimiento que no habían sido tenidas en cuenta hasta el momento, como el agua proveniente de cisternas, método mayoritario empleado en las sociedades mediterráneas. La relación del acueducto y la ciudad con el territorio circundante y los asentamientos rurales es cuestionada, introduciendo la dicotomía campo-ciudad. Se lanza la idea, por lo menos para el Norte de África, región que presenta unas condiciones físico-naturales y climáticas determinadas, de la no utilidad de los acueductos y su funcionalidad como elementos de prestigio y ostentación. Su proyección y construcción representa un dispendio de recursos y esfuerzos muy elevado. La ciudad puede desarrollar su vida económica y social suministrándose a partir de otras fuentes de abastecimiento, como pueden ser las cisternas. Las grandes conducciones son concebidas como símbolos de romanización, que encarnan la magnitud del Imperio y la superioridad de los romanos hacia la naturaleza en contraposición a los pueblos bárbaros¹¹⁷. El gran acueducto de la antigua ciudad de Cartago se estudia desde esta perspectiva. Su finalidad real es cuestionada: ¿responde a las necesidades básicas de agua de la población, o está más relacionado con el desarrollo urbano y monumental de la urbe mediante la construcción de fuentes, ninfeos y termas?¹¹⁸.

La interdisciplinariedad infiere en estos nuevos puntos de vista. La colaboración de historiadores y arqueólogos con las diferentes disciplinas provenientes de las Ciencias Técnicas y Naturales como la Sedimentología, Geografía, Topografía, Ingeniería y Arquitectura, renuevan los estudios cuantificativos y analíticos basados en cálculos de volumen de agua, análisis de concreciones calcáreas, calidad del agua, empleo de técnicas constructivas o sedimentación de los materiales. Muestra de toda esta renovación de la investigación es la iniciativa franco-germana que marca un hito historiográfico, la *Journée d'études des aqueducs romains*, celebrada en Lyon en 1977, lugar en el que se dan cita los principales investigadores dedicados a esta temática y donde son presentadas las nuevas perspectivas de estudio, abogando por la interdisciplinariedad. De especial relevancia son los trabajos de Bailhache sobre los caudales de los acueductos, o de Février sobre la contribución de la armada en la construcción de los acueductos de *Saldae* (Bedjaia), *Forum Iulii* (Fréjus), *Augustodunum* (Autun) y *Caesarea Maritima*. También a reseñar el de Garbrecht sobre

¹¹⁷ P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau...*, pp. 419-422.

¹¹⁸ F. Rakob, "L'aqueduc de Carthage", *Les Dossiers de l'Archéologie* 38, 1979, pp. 34-42.

la alimentación de aguas en Pérgamo, o los de Schnitter sobre las presas romanas¹¹⁹. La puerta de la colaboración se abre y el elemento histórico se conjuga con la perspectiva técnica y estructural. La ejecución de estas estructuras es planteada como un proceso complejo desde el punto de vista constructivo y organizativo. El proceso de construcción del acueducto es interrogado desde el momento de su proyección: quiénes son los promotores, los técnicos y arquitectos, cómo se organiza y ejecuta el proceso de construcción, qué marca la adopción de soluciones constructivas, o cuáles son los materiales empleados. La complejidad de la construcción de la obra, los costes de ejecución y mantenimiento son estimados mediante el uso de las fuentes epigráficas. Las formas de financiación, la duración y la organización de los trabajos, la adaptación de las técnicas constructivas teóricas a la práctica, o la estructura de la mano de obra empleada y su procedencia, son algunas de las cuestiones tratadas¹²⁰. En este caso la investigación se aleja un poco del elemento histórico relacionado con las traídas de aguas, centrándose más en el aspecto constructivo y material de las propias conducciones.

A partir de la celebración de estas jornadas en la década de los ochenta, los trabajos arqueológicos y técnicos dedicados a los acueductos se multiplican en todo el ámbito mediterráneo, permitiendo la realización de estudios comparativos sobre el empleo de soluciones constructivas o técnicas en diferentes medios físico-naturales, climáticos o culturales¹²¹. Cuestiones técnicas son renovadas, como el cálculo de caudal de los acueductos, el volumen de agua o la conversión de los datos aportados por Frontino a medidas actuales. El temprano artículo *Livellazioni* publicado en 1917 y adoptado por Ashby y Van Deman se instituye en la base de los estudios cuantitativos y

¹¹⁹ M. Bailhache, "Étude de l'évolution du débit des aqueducs gallo-romains", J. P. Boucher (ed.), *Journée des études sur les Aqueducs romains* (Lyon), 1983, París, pp. 19-49; P. A. Février, "Armées et aqueducs", J. P. Boucher (ed.), *Op. cit.*, pp. 133-140: sobre la intervención de la armada en los trabajos de construcción del acueducto de Nimes, véase: G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "L'aqueduc antique de Nimes et le drainage de l'étang de Clausonne: hypothèses sur le financement de l'ouvrage et sur l'identité de son concepteur", R. Bedon (ed.), *Les aqueducs de la Gaule Romaine et des régions voisines*, Limoge, 1997, pp. 193-219, esp. 208-210.

¹²⁰ Y. Nikolaev, *Recherches en histoire de l'architecture et de l'urbanisme*, Moscú, 1964; F. Rakob, *L'aqueduc de Carthage ...*, pp. 34-42; W. Eck, "Die fistulae aquariae der Stadt Rom. Zum Einfluß des sozialen Status auf administratives Handeln", S. Panciera (ed.), *Epigrafía e ordine senatorio, Tituli 4/5*, 1982, pp. 197-225; "Die Wasserversorgung im römischen Reich: Sozio-politische Bedingungen Recht und Administration", *Die Wasserversorgung antiker Städte*, Mainz, 1987, pp. 74-83; identifica estos procesos en los indicios dejados en el registro arqueológico; sobre la diferencia entre teoría y práctica en la construcción romana: K. Grewe, *Atlas der römischen...*; relativo a la mano de obra empleada, P. A. Février, "L'armée romaine et la construction des aqueducs", *Les Dossiers de l'Archeologie. Séries Les Aqueducs Romains* 38, 1979, pp. 88-93.

¹²¹ H. Jouffroy, *La construction publique en Italie et dans l'Afrique Romaine*, Strasbourg, 1986; J. P. Adam, *La construction romaine: matériaux et techniques*, París, 1994.

en las medidas estándares de conversión de la *quinaria*¹²². El error contenido en los datos hace necesaria su actualización, elaborada a partir de los resultados de las nuevas excavaciones y de la aplicación de métodos analíticos modernos al cálculo de flujos de aguas¹²³. Se tienen en cuenta otras variables para su cálculo, como son las condiciones del canal en cada una de las partes del trazado¹²⁴.

En lo que respecta a la ciudad de Roma la tradición de estudios dedicados a los sistemas cívicos de traídas de aguas continúa desde perspectivas más arqueológicas, siendo contrastados con la información aportada por el tratado de Frontino¹²⁵. El carácter de estos estudios se amplía a otros acueductos de la Península Itálica, como los que abastecían a *Albintimilium* en Ventimiglia (Liguria), y a otras regiones del Imperio¹²⁶.

En los años ochenta, considerando el acueducto no solo como una construcción, sino como el testimonio material de una iniciativa cívica e imperial de dotación de elementos urbanos propios de la civilización romana, el investigador B. D. Shaw retoma la hipótesis lanzada por Leveau y Paillet y la desarrolla en profundidad¹²⁷. El acueducto es visto como un símbolo, una insignia de estatus cívico, construido y mantenido por la munificencia pública local o imperial. La asociación entre el florecimiento económico de las ciudades y el control del agua se hace particularmente latente en aquellas situadas en regiones áridas, como en el Norte de África. Ésta era una opinión planteada ya por el historicismo del XVIII, en el que la grandeza del Imperio representada en el fenómeno urbano iba aparejada a la pericia de la técnica por parte del *genius* romano, y en el que los acueductos son una muestra de ello¹²⁸. Shaw intenta demostrar que, al menos en la región africana, se construyen para suministrar agua solo a restringidas partes de la

¹²² V. Reina, G. Corvelli, G. Ducci, *Livellazioni degli antichi acquedotti romani*, Roma, 1917; T. Ashby, *The aqueducts of ancient...*, pp. 28-30 y 326-341; E. B. Van Deman, *The Building of the Roman...*, p. 10.

¹²³ D. R. Blackman, "The Volume of Water Delivered of the Four Great Aqueducts of Rome", *PBSR* 1978, pp. 52-72; H. Fahlbusch, *Vergleich antiker griechischer und römischer Wasserversorgungsanlagen*, Tesis doctoral, Braunschweig, 1981; P. Pace, *Gli acquedotti di Roma: e il De aquaeductu di Frontino, con testo critico versione e commento*, Roma, 1983; A. T. Hodge, "How did Frontinus measure the quinaria?", *AJA* 88, 1984, pp. 205-216; P. Pace, "Tecniche di conduzione e distribuzione dell'acqua in epoca romana", A. M. Liberati Silverio, G. Pisani Sartorio (eds.), *Il trionfo dell'acqua. Atti dei Convegno 'Gli antichi acquedotti di Roma: problemi di conoscenza, conservazione e tutela'*. Roma, 29-30 ottobre 1987, Roma, 1987, pp. 138-151.

¹²⁴ D. R. Blackman, "The Volume of Water ...", pp. 52-72.

¹²⁵ G. Panimolle, *Gli acquedotti di Roma antica*, Roma, 1968; P. Pace, *Op. cit.*

¹²⁶ M. Ricci, *Osservazioni sull'acquedotto di Albintimilium*, Bordighera, 1986; En el norte de Dalmacia, Croacia, B. Ilakovac, *Rimski akvedukti. Na Području sjeverne Dalmacije*, Zagreb, 1982.

¹²⁷ B. D. Shaw, "Water and Society in the Ancient Maghrib: Technology, Property and Development", *AntAfr* 20, 1984, pp. 121-173, esp. 135.

¹²⁸ E. Gibbon, *The Decline and Fall of the Roman Empire*, Lausanne, 1776.

ciudad y dar servicio a los consumos relacionados con el lujo: ninfeos, baños públicos, fuentes o *domus* situadas en los mejores distritos¹²⁹. Pone como ejemplo ciudades prósperas que no contaron con acueductos, como el municipio de *Thuburbo Maius*, en el que el abastecimiento hídrico se realizaba por medio de un sistema de pozos y de reservorios de agua, construyéndose a principios del siglo III las grandes *Exceptoria Antoniana*, como un acto de patronazgo imperial con posterioridad al principal periodo de crecimiento de la ciudad; o el caso de *Castellum Tidditanorum*, al noroeste de Cirta en Numidia, una cisterna con tres grandes naves que servía de *impluvium*, construida a mediados del siglo III, igualmente tras el principal periodo de crecimiento urbano. Los dos proyectos promovidos por influentes patronos, son vistos por Shaw como actos para dotar a la ciudad de un “hydrological ornament”¹³⁰.

Según este autor los acueductos no han creado las condiciones básicas para el desarrollo de las ciudades romanas, sino que más bien es el producto último, el resultado de un prolongado desarrollo económico del Imperio que produce una intensa red local comercial, densas poblaciones nucleares, y sobre todo ricas aristocracias locales, que se permiten costear e implantar estas grandes construcciones hidráulicas. La correlación entre sistemas artificiales de traídas de agua y lujo urbano es latente, apuntando una estrecha conexión entre acueductos y suministros a termas y baños públicos¹³¹. Shaw llega a la conclusión de que los acueductos, aunque habrían contribuido al abastecimiento de agua diario, no habría conseguido mucho más en esta esfera que ya hubiera sido aportada por los sistemas de pozos y cisternas, sirviendo estos a la *utilitas publica*, es decir, para los intereses del emperador, para las expresiones de la belleza, lujo y honor de la *civitas*¹³².

A finales de los ochenta se promueven dos eventos que marcan otro momento relevante de la historiografía hidráulica del mundo romano. Por un lado la celebración en 1987 de la exposición *Il trionfo dell'acqua*, dedicada a los grandes acueductos de la *Urbs*, en el marco de la cual se llevaron a cabo una serie de actividades culturales y

¹²⁹ B. D. Shaw, "Water and Society...", pp. 65-66.

¹³⁰ B. D. Shaw, "The Noblest Monuments and the Smallest Things: Wells, Walls and Aqueducts in the Making of Roman Africa", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 63-92, esp. 67.

¹³¹ *Ibidem.*, p. 71.

¹³² *Ibidem.*, p. 80.

científicas, de debate e investigación sobre el complejo sistema existente en Roma¹³³. Hasta el momento no se había realizado ningún encuentro que tuviera como objeto la puesta en común del estado de las investigaciones de los acueductos de Roma, desde el punto de vista de la protección y conservación del patrimonio histórico-arqueológico.

Por otro lado el coloquio *Future Currents in Aqueduct Studies*, representa una iniciativa interdisciplinar generada mediante el planteamiento de la siguiente cuestión, “What do you think would be the approach most profitably to be followed in future studies in Roman aqueducts?”¹³⁴, en la que se exponen las líneas de investigación del momento y las futuras, siempre teniendo como centro los acueductos. Esta iniciativa da muestras de la importancia de esta vía de investigación durante esta época y la consideración de su estado de avance. Como aportaciones interesantes hay que mencionar la dedicada a las labores de mantenimiento necesarias para el funcionamiento de las conducciones antiguas, cuestiones relacionadas con diseño y técnica de las mismas, o el estudio de la administración hidráulica en el interior de la ciudad empleando la información de Frontino¹³⁵. También interesantes son las contribuciones dedicadas a otras provincias del Imperio como la de los acueductos de *Lugdunum*, los sistemas hidráulicos empleados por comunidades indígenas en regiones orientales, o las perspectivas novedosas de estudio de la gestión del agua en el África romana que ya hemos expuesto¹³⁶.

Por lo que respecta al panorama investigador internacional, concretamente inserto en la escuela francesa surgida a partir de los setenta, cobra gran relevancia la constitución, a principios de la década siguiente, de un grupo de investigación centrado en el estudio arqueológico y técnico de los acueductos tanto de la Galia Narbonense como de otras regiones. Reunidos bajo un proyecto interdisciplinar sobre el acueducto de Nimes, el objetivo era emprender el estudio arquitectónico y analizar las técnicas de

¹³³ A. M. Liberati Silverio, G. Pisani Sartorio (eds.), *Il trionfo dell'acqua...*; recordar en este contexto la celebración de la exposición en Padua sobre la relación histórica del agua y la ciudad, *Padova, città d'acqua. Guida alla mostra. Sala della Ragione. 28 aprile-9 luglio 1989*, Padua, 1989.

¹³⁴ A. T. Hodge, "Preface", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents...*, pp. IX-X, esp. IX.

¹³⁵ H. Fahlbusch, "Maintenance Problems in Ancient Aqueducts", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 7-14; N. A. F. Smith, "Problems of Design and Analysis", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 113-128; R. H. Rodgers, "An Administrator's Hydraulics: Frontinus Aq. 35-36.2", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 15-20; H. B. Evans, "Water Distribution in Ancient Rome: Quorsum et Cui Bono?", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 21-27.

¹³⁶ J. Burdy, "Some Directions of Future Research for the Aqueducts of Lugdunum (Lyon)", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 29-44; J. P. Oleson, "Aqueducts, Cisterns, and the Strategy of Water Supply at Nabatean and Roman Auara (Jordan)", A. T. Hodge (ed.), *Op. cit.*, pp. 45-62; B. D. Shaw, "The Noblest Monuments...", pp. 63-92.

construcción en una dimensión más amplia, poniendo en relación la conducción con las ciudades romanas existentes y los asentamientos rurales, volviendo a incidir en las relaciones campo-ciudad¹³⁷. Convirtiéndose en grupo de referencia durante toda la década de los noventa, organiza seminarios especializados orientados a conocer aspectos y cuestiones técnicas relativas a las conducciones antiguas, y a transferir los conocimientos a las demás disciplinas que colaboran en su estudio. Los resultados del proyecto fueron publicados en multitud de artículos y en una monografía que posteriormente, al inicio del nuevo milenio, será actualizada¹³⁸. Desde novedosas perspectivas aplican métodos cuantificativos y analíticos como el cálculo de la pendiente media, el caudal de agua o la historia de su funcionamiento mediante el análisis de las concreciones calcáreas¹³⁹.

Estas estimaciones analíticas muestran la evolución de la cantidad de agua suministrada a la antigua ciudad, la calidad de la misma y el periodo de empleo del acueducto que, junto a la información arqueológica y epigráfica, permite inferir datos históricos sobre la colonia romana de Nîmes. Partiendo del análisis de cuestiones relacionadas con la identidad de los promotores y de su financiación, se vincula el fomento de esta obra con las élites locales deseosas de promoción cívica¹⁴⁰. Se plantea la hipótesis de la intervención de grandes propietarios que, por su participación en la desecación y acondicionamiento del terreno para el paso de la conducción, obtendrían

¹³⁷ Proyecto denominado: *Archéologie, géosystème et histoire de l'aqueduc romain de Nîmes*, dirigido por G. Fabre, J. L. Fiches y J. L. Paillet.

¹³⁸ G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, archéologie, géosystème et histoire*, Paris, 2ª ed. rev. 2000, (1991).

¹³⁹ Ya ha sido señalado la importancia del estudio de esta fuente como indicador de la historia del funcionamiento del acueducto: J.-C. Gilly, R. Plegat, J. Coudray, "Note préliminaire sur les incrustations calcitiques de l'aqueduc romain du Pont-du-Gard, indicateurs paléoclimatiques et paléochronologiques des cinq premiers siècles de notre ère", *CR Acad. Sc. Paris* 273, 1971, pp. 1668-1670; J.-P. Adolphe, "Contribution à l'étude des encroûtements carbonatés de l'aqueduc du Pont du Gard", *CR Acad. Sc. Paris* 227, 1973, pp. 2329-2332; J.-C. Gilly, J. Coudray, R. Plegat, "Zonation et géochimie des incrustations calcitiques de l'aqueduc romain du Pont-du-Gard comme témoin de la paléoclimatologie et de la paléohydrogéologie des cinq premiers siècles de notre ère", *Symposium IHES Implications de l'hydrogéologie dans les autres sciences de la Terre*, Montpellier, 1978, pp. 659-673; continuado por G. Fabre, J.-L. Fiches, J.-C. Gilly, J.-L. Guendon, J.-L. Paillet, "Les concrétionnements de l'aqueduc romain de Nîmes", *REVUE XYZ*, 1986, pp. 129-160; J.-L. Guendon, J. Vaudour, "Les concrétions de l'aqueduc de Nîmes: observations et hypothèses", *Méditerranée* 1-2, 1986, pp. 140-151, actualizado en la reedición del año 2000; J. L. Guendon, J. Vaudour, "Concrétions et fonctionnement de l'aqueduc: étude morphostratigraphique", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *Op. cit.*, pp. 233-248.

¹⁴⁰ P. Leveau, "L'aqueduc de Nîmes et les aqueducs antiques", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *Op. cit.*, pp. 223-250, esp. 233-235; analizada la cuestión de una forma más general, teniendo en cuenta la documentación literaria y epigráfica J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Du projet d'adduction au démantèlement: faits, questions et hypothèses", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *Op. cit.*, pp. 317-333, esp. 320-321, analizado el caso de Nîmes de una forma hipotética debido a la ausencia de testimonios directos.

nuevas tierras, participando con ello en la financiación¹⁴¹. La detección de vestigios de desecación de una laguna para la construcción de un acueducto, evidenciando las trazas de un canal de drenaje que presentaba la misma factura que la conducción, y que correspondía con una fosa al aire libre para vaciar la laguna y evitar que las aguas del acueducto se contaminen con aquellas palustres, permitió establecer ésta hipótesis¹⁴². Contamos también con el caso del drenaje del lago Fucino (L'Aquila), a instancias del emperador Claudio, en el que Leveau demuestra la intervención en la financiación de la empresa de propietarios de *Alba Fucens*, los cuales obtendrían beneficios en forma de nuevas tierras¹⁴³.

Dentro de esta corriente se producen sustanciales avances en torno al estudio del suministro de aguas de la colonia de Arles, renovando la hipótesis cronológica y funcional de los molinos de Barbegal, interpretándolos como contemporáneo a la época de apogeo de la ciudad, siglo I d.C.¹⁴⁴.

La década de los noventa se caracteriza por la introducción de la Historia Social y Económica en la investigación referente a las conducciones de agua, provocando la apertura de nuevas líneas de investigación y el incremento de los trabajos. Se amplía el objeto de estudio, no solo se atiende al acueducto propiamente dicho, sino a todo el sistema de infraestructuras relacionado con el abastecimiento de aguas de la ciudad antigua, lo que se ha denominado “ciclo de distribución del agua en la ciudad”.

El magistral estudio de T. Hodges sobre el funcionamiento de la red de abastecimiento de aguas de un acueducto romano como un sistema complejo ejemplifica esta nueva corriente¹⁴⁵. Retoma la idea, ya lanzada por Leveau, de la no

¹⁴¹ G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Interdisciplinary research on the aqueduct of Nîmes an the Pont du Gard", *JRA* 4, 1991, pp. 63-88.

¹⁴² G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Interdisciplinary research...", pp. 63-88.

¹⁴³ P. Leveau, "Mentalité économique et grands travaux: le drainage du lac Fucin aux origines d'un modèle", *Anales ESC* 1, 1993, pp. 3-16.

¹⁴⁴ Como director de las excavaciones arqueológicas de Barbegal renueva la cronología aportada por Benoit en su artículo F. Benoit, "L'usine de meunerie hydraulique de Barbegal, Arles", *Rev. Arch.* 15-1, 1940, pp. 19-80; P. Leveau, "Les moulins romains de Barbegal, les ponts-aqueducs du vallon des Arcs et la histoire naturelle de la vallée des Baux (bilan de six ans de fouilles programées)", *CRAI*, 1995, pp. 115-144; P. Leveau, "The Barbegal water mill in its environment: archaeology and the economic and social history of Antiquity", *JRA* 9, 1996, pp. 137-153; a los acueductos de Arles dedica numerosas publicaciones: P. Leveau, "Arles et les plaines du Bas-Rhône dans l'Antiquité: colonisation militaire romaine et milieu naturel (à propos des moulins de Barbegal et du canal de Marius)", *Geographia antiqua* 2, 1995, pp. 51-62; P. Leveau, R. Thernot, "Le pont de Barbegal au Vallon des Arcs à Fontvieille (Bouches-du-Rhône): étude archéologique de la dérivation de l'aqueduc d'Arles", *Gallia* 62, 2005, pp. 97-105.

¹⁴⁵ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts and Water Supply*, Londres, 3º ed. 2005, (1992).

utilidad real de los acueductos urbanos¹⁴⁶. Son considerados construcciones suntuosas que simbolizan el poder y el modo de vida urbano¹⁴⁷. Las ciudades romanas se abastecen de agua utilitaria a través de cisternas y pozos, siendo el acueducto el resultado de alguna munificencia imperial, ciudadana o de un esfuerzo municipal en el momento en el que la ciudad cuenta con un *status*. En palabras de Hodge: “They were (the aqueducts) in fact a luxury. The normal reason an aqueduct was built was to supply the baths”. Este autor pone en relación el prestigio y la categoría de la ciudad con el hecho de la construcción de un acueducto monumental: “But there was also a second reason for building an aqueduct, at least as viewed through Roman eyes. This was civic pride. It manifested itself in various ways”¹⁴⁸.

Esta nueva concepción contradice la opinión de la historiografía tradicional iniciada en el siglo XIX, generada a partir de la observación en el aparente contraste entre el bienestar de las ciudades del continente africano y asiático de época romana y las actuales. La prosperidad del Imperio es consecuente al florecimiento de sus ciudades y éste a su vez es consecuencia del carácter práctico y emprendedor del *genius* Romano en la manipulación técnica de la naturaleza. Los acueductos representan esta cualidad, el crecimiento y el desarrollo de las ciudades depende de la provisión de agua¹⁴⁹. A partir del cuestionamiento del rol que juega el control del agua en el desarrollo del organismo social complejo que representa el Imperio romano, Leveau y Paillet primero, y Shaw después, observan que esta concepción no encaja con la realidad en África, lugar en el que conviven una gran variedad de sistemas de aprovisionamiento de aguas¹⁵⁰.

El acueducto no es un elemento arquitectónico de la ciudad planificado *ex novo*, es el resultado del desarrollo de una vida urbana plena, el producto final, la consecuencia del alcance del nivel económico necesario para contar con una clase social próspera, una élite ciudadana que promueve y financia su ejecución. La estimación de los costes y de los conocimientos técnicos necesarios para su ejecución hace que sea

¹⁴⁶ P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau...*, pp. 419-422.

¹⁴⁷ A. T. Hodge, *Op. cit.*, p. 5.

¹⁴⁸ *Ibidem*, p. 6.

¹⁴⁹ Opinión ya lanzada por: E. Gibbon, *The Decline and Fall...*

¹⁵⁰ "... la construction d'un aqueduc nous a semblé indispensable au gaspillage en eau par les fontaines permanentes et les thermes qui est une des caractéristiques du luxe public et urbain de Rome. Cet aqueduc entrainé dans le chapitre des dépenses somptuaires. Dès lors il est intéressant de la mettre en rapport avec les phases du développement et de l'enrichissement urbains", P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau...*, p. 166; B. D. Shaw, "The Noblest Monuments...", p. 68.

considerado un lujo innecesario¹⁵¹. Las últimas opiniones se orientan hacia la idea de que la construcción de acueductos o redes de captación y distribución de aguas, es una condición más en una cadena de necesidades que se van sufriendo en la evolución de la vida urbana. Esta hipótesis se vincula con el proceso de urbanización y el desarrollo del fenómeno urbano en Italia y en provincias. El momento en el que se percibe un interés generalizado por parte de las comunidades cívicas itálicas por dotarse de sistemas de traídas de aguas se sitúa en el siglo I a.C., momento en el que aún no constituyen una prioridad¹⁵².

Este cambio de intereses es analizado mediante la comparación de dos leyes municipales. Un testimonio bético de inicios de la segunda mitad del siglo I a.C. (44 a.C.), la *lex Genitiva colonia Urso*, en el que quedan manifestadas las exigencias hidráulicas de una ciudad provincial, y la *lex municipii Tarentini* (90 a.C.), emanada en el contexto de una comunidad cívica tras la Guerra Social, que cuenta con el estatuto de *municipium*, y en la que no se menciona este interés¹⁵³. Los acueductos son percibidos como uno de los símbolos que contribuyen a la *dignitas* ciudadana, en contraposición al mundo rural, demostrándose que no abastecen de agua equitativamente el núcleo urbano, y que son construidos principalmente para suministrar a complejos termales y consumos de lujo¹⁵⁴.

Por otro lado, la línea basada en la aplicación de métodos analíticos continúa avanzando, siendo una de las metodologías principales el uso de la información contenida en las concreciones calcáreas y depósitos carbonatados, en relación con los procesos de antropización del medio, como en los casos de Colonia, Nimes o Fréjus. La aplicación de este método a una construcción que ha funcionado durante un periodo más reducido que la escala cronológica de formación geológica permite realizar observaciones más precisas. El límite está en su aplicabilidad, restringiéndose a zonas donde la proveniencia del agua sea cárstica. El principal representante de la renovación de esta línea para la Galia es Guendon, quien revisa la atribución cronológica del

¹⁵¹ P. Leveau, "A quoi servaient les aqueducs romains", *L'Histoire* 105, 1987, pp. 96-104.

¹⁵² S. Agusta-Boularot, "Dare Aquas. Les enjeux politiques du don de l'eau dans les villes d'Italie Républicaine", *Histoire Urbaine* 2- 22, 2008, pp. 11-26, esp. 17.

¹⁵³ *Idem*.

¹⁵⁴ A. D. Bianco, "Polisemia e polimorfismo della cura aquarum tra repubblica e impero", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perduendam...*, pp. 67-82, esp. 77.

acueducto de Nîmes y estudia los de Arles y Fréjus¹⁵⁵. Asimismo, en esta década se avanza en el cálculo de pendientes mediante la premisa de que el flujo de un acueducto no es constante, sino que depende del lugar y el tiempo, produciéndose novedades metodológicas mediante la aplicación de fórmulas de base hidráulica¹⁵⁶. Estos avances en el conocimiento técnico de las conducciones romanas son relevantes a la hora de aportar datos analíticos que permitan inferir conocimientos en torno a la vida del acueducto y la cantidad de aguas aportadas, necesarios para plantear cuestiones históricas de funcionalidad, relacionadas con el núcleo al que suministra.

Los trabajos a destacar en este contexto son por una parte, como muestra del interés suscitado en la Arqueología, la publicación de una guía sobre los acueductos de la Roma antigua, o la indagación espeleológica de los tramos de los acueductos italianos, poniéndolos en relación con la adaptación de las técnicas constructivas al medio físico¹⁵⁷. En otras provincias continúan las investigaciones ya iniciadas en la década anterior, dedicadas a los principales acueductos en la Galia Narbonense: Nîmes, Arles, Vienne, Fréjus o Aix-en-Provence, al igual que en las Tres Galias o Germania: Autun, Metz o Béziers. Como resultados de estos avances, en 1996 se celebra el coloquio *Les aqueducs de la Gaule romaine et des régions voisines* en Limoges, donde se exponen las novedades de las investigaciones sobre los acueductos del Occidente romano, y al equipamiento hidráulico de ciudades¹⁵⁸.

1.2.3.1. La incidencia de la renovación metodológica en la Península Ibérica.

Las nuevas tendencias europeas influyen en el panorama investigador de la Península Ibérica en lo que respecta al incremento de estudios, no tanto en la renovación

¹⁵⁵ J. L. Guendon, J. Vaudour, "Concrétions et fonctionnement...", pp. 175-190; J. L. Guendon, P. Villeminot, "L'apport des concrétions calcaires à la connaissance des aqueducs antiques: exemple du bassin de convergence des aqueducs romains d'Arles (site du vallon des Arcs, Fontvieille, B.-du-R.)", *Études de géographie physique* 21, 1992, pp. 97-105, estudios actualizados en la primera década del presente siglo.

¹⁵⁶ Para los acueductos de Roma véase: A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 215-245; A. Lencastre, *Manuel d'hydraulique générale*, París, 1984; H. Graf, M. S. Altınakar, *Traité de génie civil, Hydraulique fluviale -1- Écoulement permanent uniforme et non uniforme*, Lausanne, 1993; H. Graf, M. S. Altınakar, *Traité de génie civil, Hydraulique fluviale -2- Écoulement non permanent et phénomènes de transport*, Lausanne, 1996.

¹⁵⁷ G. Bodon, I. Riera, P. Zanovello, *Utilitas necessaria: sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milán, 1994.

¹⁵⁸ R. Bedon, *Les aqueducs de la Gaule romaine et des régions voisines*, Limoges, 1997.

de las líneas y la aplicación de las nuevas perspectivas. Desde el ámbito constructivo se continúan analizando las grandes estructuras hidráulicas monumentales, como las de Mérida, Tarragona o Segovia, ampliándose a otras conducciones menores en apariencia pero de igual importancia histórica. Por una parte continúa la línea técnica que desarrolla el estudio de los embalses romanos de Mérida y sus conducciones ya desde los años setenta, desde una perspectiva constructiva y descriptiva, sin plantear cuestiones históricas. Del mismo carácter son los trabajos dedicados al acueducto de Segovia por Almagro y Caballero, como resultado de las excavaciones practicadas en el mismo, el de A. Jiménez Martín sobre las conducciones de *Belo*, o la tesina de A. Canto en la que presenta un análisis arqueológico de los restos visibles del acueducto italicense¹⁵⁹. La reactivación de la temática en el país por parte de C. Fernández Casado dedicada a los acueductos monumentales romanos, influye en el panorama historiográfico nacional reactivando un interés de carácter estructural, constructivo y arqueológico por estas construcciones.

El capítulo dedicado al sistema de abastecimiento de aguas en el estudio de la *Bilbilis* romana por parte de Martín Bueno es una novedad en la investigación arqueológica de las ciudades hispanas¹⁶⁰. Hasta el momento, desde el ámbito histórico-arqueológico, no se le había prestado demasiada atención a este importante aspecto de la vida de una ciudad, el método de abastecerse de agua. El yacimiento presenta una serie de construcciones interpretadas como cisternas que son estudiadas de manera estructural, estableciendo una tipología, y reconstruyendo el ciclo del agua urbano. El autor considera que forman parte de una red pública de suministro¹⁶¹.

Un referente fundamental en la investigación nacional es la celebración del *Symposium de Arqueología romana*, donde el tema central de discusión es el acueducto de la ciudad de Segovia y la hidráulica romana¹⁶². Relevante señalar la contribución de J. M^a Blázquez sobre la administración del agua en *Hispania* por ser la primera

¹⁵⁹ J. M. Álvarez Martínez, "En torno al acueducto de Los Milagros, de Mérida", *Segovia y la Arqueología...*, pp. 49-60; F. Sáenz Ridruejo, "Observaciones técnicas sobre el abastecimiento romano de aguas de Tarragona", *Op. cit.*, pp. 351-358; M. Almagro Basch, L. Caballero Zoreda, "Las excavaciones realizadas..."; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Baelo Claudia (Bolonía, Cádiz)", *Habis* 4, 1973, pp. 273-293; A. M. Canto, "Aquaes Italicenses. El acueducto romano de Itálica", *MDAI(M)* 20, 1979, pp. 282-337; M. Mayer, I. Rodá, "El abastecimiento de aguas...", pp. 265-277.

¹⁶⁰ M. A. Martín Bueno, *Bilbilis: estudios histórico-arqueológico*, Zaragoza, 1975.

¹⁶¹ *Ibidem*, pp. 247-266.

¹⁶² VV.AA., *Segovia y la Arqueología...*

disertación histórica sobre el tema, además del estudio de la epigrafía relativa al acueducto de Segovia, o la primera investigación sobre los acueductos de Barcelona¹⁶³.

Uno de los temas de discusión, planteado ya por Fernández Casado como uno de los objetivos de su estudio, es la estimación cronológica del momento de construcción de los acueductos hispanos¹⁶⁴. Los nuevos hallazgos epigráficos van aportando información sobre las denominaciones de los acueductos, que a su vez se relacionan con su datación, como en el caso del epíteto *Augusta*, a raíz del cual se genera un debate sobre la vinculación cronológica de época augustea de los acueductos que lo portan. Stylow interpreta el epíteto *augusteo* que portan algunas conducciones hispanas como indicador del promotor de la obra, aunque no exclusivamente de Augusto, sino referido a cualquier emperador, hasta e inclusive época flavia¹⁶⁵.

A partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, como consecuencia del avance de la actividad constructora del país y la creación de las Administraciones Autonómicas y las Delegaciones Provinciales de Cultura, la Arqueología experimenta un gran empuje, siendo un importante medio de difusión de los resultados el *Anuario Arqueológico de Andalucía*. Gran cantidad de yacimientos son excavados en la mayoría de las ciudades españolas, aumentando consecuentemente la producción de revistas especializadas en el país.

En lo que respecta más concretamente al estudio de los acueductos romanos o de las formas de uso, control y administración del agua en las provincias hispanas, la década de los noventa es el momento en el que se produce el aumento de producciones dedicadas a esta temática, con algunas aportaciones claves que marcan un cambio en el tratamiento historiográfico y de la investigación.

Particularmente para la provincia *Baetica* son publicados trabajos dedicados exclusivamente a los acueductos romanos. Iniciada esta dinámica desde finales de los ochenta, por un lado aparecen pequeñas contribuciones en forma de artículos donde se describen arqueológicamente los vestigios del trazado de acueductos, como los estudios

¹⁶³ J. M. Blázquez, "La administración del agua en la Hispania romana", *Segovia y la Arqueología...*, pp. 147-161; A. Blanco, "Epigrafía en torno al acueducto de Segovia", *Op. cit.*, pp. 131-146.

¹⁶⁴ C. Fernández Casado, *Acueductos romanos...*, objetivo indicado en la introducción de la obra, editada como una recopilación de artículos y reeditada en 2008 por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

¹⁶⁵ A. U. Stylow, "Acueductos romanos de Córdoba", *Corduba Arch.* 13, 1982, pp. 37-41; A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía de época Flavia en Hispania", *Gerión* 4, 1986, pp. 185-211, esp. 289-289, nota 8.

de P. Lacort para *Mellaria* y *Ucubi*, éste último revisado por L. Roldán, con un carácter puramente arqueológico, o recensiones más históricas relacionadas con la información aportada por las fuentes, como en el caso de *Gades* y los artículos de J. Fierro¹⁶⁶. En esta década también aparece el primer trabajo de síntesis dedicado al agua en las ciudades de la Bética, en el que se ordenan los testimonios y las fuentes existentes sobre las cuestiones relacionadas con su gestión¹⁶⁷.

En 1993 es publicado el estudio del acueducto romano de Valdepuentes, Córdoba¹⁶⁸. Esta ciudad, rica en vestigios arqueológicos que rememoran su importancia como capital provincial, ha dado muestras de su sistema de abastecimiento de aguas romano desde muy antiguo, representado en numerosos hallazgos materiales y epigráficos¹⁶⁹. La problemática que conlleva las conducciones de esta ciudad está generada por la confusión existente sobre la adscripción cultural de los restos hallados, atribuidos a época califal. A. Ventura establece la datación romana del acueducto de Valdepuentes o *Aqua Vetus Augusta* a través del estudio estructural, constructivo y técnico. Esta conducción había sido considerada tradicionalmente califal, siendo empleada para el suministro de la ciudad de *Madinat al-Zahra*. Ventura documenta la aplicación de la técnica constructiva de pozos de resalto en *Hispania* para salvar desniveles del terreno. Posteriormente, como continuación de su primer estudio, emprende de manera general el análisis del abastecimiento de agua de la *Colonia Patricia*, a partir del registro de los vestigios romanos del ciclo de distribución del agua y su relación con el urbanismo¹⁷⁰. Plantea la aplicación del concepto “ciclo urbano del agua” forjado desde las Ciencias Naturales a partir de nociones como “ciclo del agua” o “ciclo integral del agua”, al proceso de captación, distribución y evacuación en una ciudad romana¹⁷¹. Para el ámbito hispano consideramos este estudio muy relevante, ya

¹⁶⁶ J. Fierro Cubiella, "El acueducto romano de Gades", *Revista de Arqueología* 95, 1989, pp. 19-24; P. J. Lacort Navarro, "Acueducto romano en el término de Fuente Obejuna (Córdoba). Abastecimiento de agua a Mellaria", *AAC* 2, 1991, pp. 363-369; L. Roldán Gómez, "El acueducto romano de Ucubi (Espejo, Córdoba)", *CUPAUAM* 19, 1992, pp. 245-264; J. Fierro Cubiella, "Esplendor y ocaso de la técnica hidráulica en Cádiz: entre la Antigüedad y el Medioevo", J. M. Barragán (ed.), *Agua, Ciudad y Territorio. Aproximación geo-histórica al abastecimiento de agua a Cádiz*, Cádiz, 1993, pp. 85-135.

¹⁶⁷ J. M. Ruiz Acevedo, F. Delgado Béjar, *El agua en las ciudades de la Bética*, Écija, 1991.

¹⁶⁸ Á. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*

¹⁶⁹ S. D. L. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones del Plan Nacional realizadas en Córdoba (1948-1950)*, Madrid, 1955; A. U. Stylow, "Acueductos romanos de Córdoba..."; A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía..."; J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios epigráficos referentes al abastecimiento de agua pública a la Colonia Patricia", *AAC* 2, 1991, pp. 291-308.

¹⁷⁰ Á. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*

¹⁷¹ A. Ventura define este concepto como "(...) el recorrido que el hombre obliga a ésta a realizar para su servicio a una comunidad ciudadana. En el caso de una ciudad romana, el ciclo abarca las etapas de

que es el primero dedicado en profundidad al abastecimiento de aguas de una ciudad romana hispana y bética, e impulsor de esta línea a nivel nacional.

Otros sistemas son descritos arqueológicamente, como el caso de ciudades que no emplean acueducto, sino una red de cisternas, siendo una de las representantes de este modelo *Carmo*, aunque falta el empeño de un análisis sistemático relacionándolo con la hidrología del lugar¹⁷².

A finales de la década, como consecuencia del avance de las Tecnologías de la Información Geográfica y su aplicación en softwares informáticos, se desarrolla una interesante propuesta metodológica de aplicación a los acueductos romanos mediante el uso de SIG's para la restitución del trazado, tomando como caso de estudio el de *Gades*. Ulteriormente es desarrollada en profundidad por parte del grupo de la Universidad de Cádiz, liderado por L. G. Lagóstena, generando un modelo de aplicación, proponiendo su empleo como método de prospección remota, de detección, y protección del patrimonio histórico-arqueológico¹⁷³.

Iniciando el nuevo milenio, un estudio de síntesis y ordenación sobre la información histórico-arqueológica de la ciudad de Almuñecar, antigua *Sexi*, es publicado, incluyendo un capítulo exclusivamente a la descripción y análisis de la conducción romana¹⁷⁴.

En el marco de la *Tarraconensis* también se experimenta un aumento del interés historiográfico en estas temáticas. Desde finales de los ochenta y durante la década de los noventa se avanza en el estudio de las infraestructuras hidráulicas y del abastecimiento de las ciudades romanas de la provincia, como el caso de *Andelos* o

captación, conducción a través de los acueductos, distribución, almacenamiento, consumo y evacuación o drenaje, proceso éste por el que se devuelven las aguas al medio natural." X, *Ibidem*, p. 67. Utilizado por la historiografía posterior.

¹⁷² R. Anglada, A. Jimenez, M. Belén, E. Conlin, "El uso de agua en Carmona: las termas de la calle Pozonuevo", *Carmona Romana. Actas del II Congreso de Historia de Carmona. (Carmona, 29 septiembre -2 octubre 1998)*, Carmona, 2001, pp. 219-232.

¹⁷³ M. C. Blasco Bosqued, L. Roldán, J. Baena, J. Bermúdez, E. García Ortiz, "SIG y arqueología romana. Restitución del trazado del acueducto de Cádiz", M. C. Blasco, J. Baena Preysler, F. Quesada Sanz (eds.), *Los S.I.G. y el análisis espacial en Arqueología*, Madrid, 1999, pp. 255-272; L. G. Lagóstena Barrios, F. Zuleta, M.M. Castro, A. Bastos, J. Talavera, "Infraestructuras hidráulicas en Baetica: propuesta para el estudio del trazado de sus acueductos", V. Mayoral, S. Celestino (eds.), *Tecnologías de información geográfica y análisis arqueológico del territorio: Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida, 2007*, Mérida, 2011, pp. 671-680; M. M. Castro, A. D. Bastos, "Problemática en la protección y conservación de los acueductos como patrimonio histórico hidráulico: propuesta metodológica", *VII Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua*, Talavera de la Reina, 2011, pp. 1-6.

¹⁷⁴ F. Molina Fajardo, *Almuñecar romana*, Granada, 2000.

Caesaraugusta, desde una perspectiva técnica y no tanto histórica¹⁷⁵. En torno a la colonia de *Tarraco* se constituye un grupo dedicado al estudio histórico-arqueológico de la ciudad, instituyéndose el abastecimiento y la administración urbana del agua en una de las líneas de investigación desarrolladas¹⁷⁶.

Retomando el concepto de ciclo de distribución urbana del agua y enmarcado en esta nueva tendencia, se publica un trabajo sobre el sistema de abastecimiento de aguas de la ciudad de Ampurias¹⁷⁷. Abastecida mediante pozos y un conjunto de cisternas de tradición helena, éstas son caracterizadas y ordenadas. Este estudio renueva la investigación relativa a las cisternas romanas en *Hispania*. Fernández Casado es el primero en establecer una tipología constructiva de cisternas romanas, mientras que Martín Bueno aporta la primera seriación arqueológica¹⁷⁸. En este mismo ámbito provincial las investigaciones pluridisciplinares e integrales a la manera de las tendencias europeas centradas en el complejo sistema de abastecimiento de *Toletum* continúan actualizándose¹⁷⁹.

Las contribuciones para la provincia *Lusitania* son algo menores. Prosiguen los estudios dedicados a las infraestructuras hidráulicas romanas de *Emerita*, principalmente a las grandes conducciones y a las presas, pero siempre en forma de artículos o comunicaciones a congresos, y con un carácter técnico y constructivo, o a lo sumo arqueológico, con una importante falta de estudios históricos sobre las traídas de aguas a la capital provincial lusitana¹⁸⁰.

En Portugal estas tendencias continúan la misma dinámica que en el resto de la Península. Sin contar las primeras descripciones de eruditos y los primigenios estudios del XVIII y XIX, en la segunda mitad del siglo pasado aparecen algunos trabajos

¹⁷⁵ F. Sáenz Ridruejo, "La presa romana de Iturranduz", *ROP* 3098, 1973, pp. 33-40; M. A. Mezquiriz, "De hidráulica romana: El abastecimiento de la ciudad romana de Andelos", *Trabajos de Arqueología Navarra* 7, 1988, pp. 237-266; A. Vázquez de La Cueva, J. I. González Tascón, "El abastecimiento de aguas romano a Caesaraugusta", *Anas* 1, 1988, pp. 35-65; C. Aguilera (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta, según el manuscrito de Juan Antonio Fernández (1752-1814)*, Madrid, 1994.

¹⁷⁶ R. Mar, J. Lopez, L. Piñol (eds.), *Utilització de l'aigua a les ciutats romanes*, Tarragona, 1993.

¹⁷⁷ L. Burés Vilaseca, *Les estructures hidràuliques a la ciutat antiga: l'exemple d'Empúries*, Barcelona, 1998.

¹⁷⁸ C. Fernández Casado, "Los depósitos de agua...", pp. 379-398; M. A. Martín Bueno, *Bilbilis: estudios...*, pp. 247-266.

¹⁷⁹ L. Arenillas, M. Arenillas, C. Díaz-Guerra, J. M. Macías, *El abastecimiento de agua a Toledo en época romana. Historia del abastecimiento y usos del agua en la ciudad de Toledo*, Madrid, 1999.

¹⁸⁰ A. Hernández Carretero, "El conducto de Rabo de Buey-San Lázaro (Mérida)", *Mérida, Ciudad y Patrimonio* 2, 1998 pp. 39-65; L. Arias Pastor, "Acerca del trazado del acueducto romano de Rabo de Buey-San Lázaro (Mérida)", *Mérida, Ciudad y Patrimonio* 5, 2001 pp. 45-58.

dedicados exclusivamente a los acueductos romanos, concretamente a los más monumentales y relevantes, sobre todo desde los años sesenta, con un importante impulso a partir de los ochenta dinamizado por la Arqueología. En general su desarrollo es más escaso que en el resto de la Península, ya que no constituye una línea preferente, ni ningún grupo o investigador se instituye como referente internacional de los estudios del agua en el mundo romano. Las conducciones que cuentan con una relación detallada son *Conimbriga*, importante yacimiento excavado por una expedición luso-francesa liderada por J. de Alarçao y R. Etienne, orientada a recuperar los restos monumentales de la arquitectura urbana, y que dedican un artículo a su conducción¹⁸¹. Otras traídas de agua de ciudades que han sido tratadas son Evora, Lisboa o Alcacer do Sal¹⁸². Más recientemente se presentó al congreso *Aquam perducendam curavit* una síntesis de los elementos relacionados con el agua y su gestión en la importante ciudad de *Bracara Augusta*, aunque aún es una cuestión escasamente tratada¹⁸³.

1.2.4. LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL SIGLO XXI.

Durante este nuevo milenio la investigación dedicada al estudio de los acueductos romanos continua adquiriendo fuerza dentro de la Historia Antigua y la Arqueología. Recordemos la actualización y reedición del monográfico dedicado al acueducto de Nimes en el año 2000¹⁸⁴.

Las perspectivas se abren e intervienen con más fuerza otras disciplinas relacionadas con las Ciencias Naturales. Con motivo de la celebración de un coloquio dedicado a los acueductos de la Galia mediterránea, Leveau identifica dos nuevas líneas de desarrollo: el análisis diacrónico de paisajes, y los usos del agua. Señala la potencialidad de un acueducto para analizar diacrónicamente un paisaje,

¹⁸¹ R. Etienne, J. De Alarçao, "O aqueduto romano de Conimbriga, relatório preliminar", *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia Porto*, Oporto, 1974, pp. 283-291.

¹⁸² D. F. de Almeida, "Sobre a Barragem Romana de Olisipo e seu Aqueduto", *O Arquelógo Português Serie 3*, 3, 1969, pp. 179-190, esp. 179; J. C. Faria, M. A. Ferreira, "Aqueduto e barragem romanos do Bairro Rio de Clérigos (Alcácer do Sal)", *Conimbriga* 29, 1990, pp. 103-106; J. C. Viegas, A. G. Gonzalez, *Aqueduto Romano da Amadora*, Amadora, 1996.

¹⁸³ R. Morais, "A captação e o uso da água em Bracara Augusta", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (ed.), *Aquam perducendam...*, pp. 225-244.

¹⁸⁴ G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, *L'Aqueduc de Nîmes et le pont du Gard. Archéologie, géosystème, Histoire*, París, 2000.

caracterizándolos como un monumento lineal que recorre espacios variados para los que constituye un elemento cronológico¹⁸⁵. Este enfoque fue ya aplicado en la década anterior al acueducto de Nicópolis¹⁸⁶. A partir de este momento se tienen en cuenta nuevos aspectos cómo en qué forma afectan los fenómenos naturales a las conducciones, se busca inferir conocimientos sobre su periodo de utilización, el análisis de la erosión y su incidencia, el empleo de estas construcciones como registro tectónico, o la evaluación de los efectos de la sismicidad en la estructura¹⁸⁷. Se renueva la idea de que los ingenieros romanos conocían las técnicas de conservación de masa y cantidad de movimiento¹⁸⁸.

La revista *Journal of Roman Archeology* dedica una serie de suplementos a temas relacionados con los usos y control del agua en general y a los acueductos romanos en particular, como muestra del interés historiográfico internacional ampliado en esta nueva etapa y como elemento difusor y potenciador de estas corrientes¹⁸⁹.

Los trabajos dedicados a las conducciones de la antigua Roma disminuyen en número, centrando la atención en otros aspectos menos materiales y más relacionados con la administración de las aguas. Los dedicados a los acueductos de la *Urbs* se relacionan estrechamente con el urbanismo y con el crecimiento de la metrópolis¹⁹⁰. Muy interesante es el estudio de G. D. Kleijn sobre la relación existente entre los acueductos, el agua suministrada, la población y su evolución. La estimación de los datos aportados por Frontino le permite distinguir la cantidad de agua destinada al sector público y privado, concluyendo con la idea de que el incremento del suministro de aguas no está relacionado con el crecimiento de la población¹⁹¹. Igualmente debemos

¹⁸⁵ G. Fabre, J. L. Fiches, P. Leveau, "Recherches récentes sur les aqueducs romains de Gaule méditerranéenne", *Gallia* 62, 2005, pp. 5-12, esp. 11.

¹⁸⁶ P. N. Doukellis, J.-J. Dufaure, É. Fouache, "Le contexte géomorphologique et historique de l'aqueduc de Nicópolis", *BCH* 119-1, 1995, pp. 209-233.

¹⁸⁷ J. L. Fiches, B. Helly, A. Levret, *Archéologie et sismicité. Autour d'un grand monument, le Pont du Gard. Actes des journées d'étude Pont du Gard, Nîmes 9 y 10 febrero 1995*, Sophia Antipolis, 1997.

¹⁸⁸ Se pensaba que no se conocía, en la obra de G. Garbrecht, "Die Wasserleitungen...", pp. 11-47; H. Chanson, "Some Aspects of the Hydraulics Design of Roman Aqueducts", *La Houille Blanche* 6/7, 2002, pp. 43-57, donde se demuestra el nivel de sofisticación técnica e innovación en la concepción hidráulica de los acueductos mediante el empleo de sistemas complejos como estanques de regulación o cascadas de pozos de ruptura.

¹⁸⁹ El número dedicado a *Carthago*: J. T. Peña, J. J. Rossiter, A. I. Wilson, C. Wells, M. Carroll, J. Freed, D. Godden, *Carthage Papers: The Early Colony's Economy, Water Supply, a Public Bath, and the Mobilization of State Olive Oil*, *JRA Supplementary Series* 28, 1998; y a los acueductos de Israel: D. Amit, J. Patrich, Y. Hirschfeld, *The Aqueducts of Israel*, *JRA Supplementary Series* 46, 2002.

¹⁹⁰ R. Taylor, *Public Needs and Private Pleasures. Water distribution, the Tiber River and the Urban Development of ancient Rome*, Roma, 2000.

¹⁹¹ G. D. Kleijn, *The water supply of ancient Rome: city area, water, and population*, Amsterdam, 2001,

señalar para ámbito itálico el estudio renovado del acueducto augusteo de Campania, singular, ya que abastecía a varias comunidades cívicas. La autora analiza el hecho de la multiplicidad de centros servidos con los problemas legislativos y administrativos que conllevaría¹⁹².

En el ámbito provincial donde se produce el mayor avance, en consonancia con la trayectoria iniciada en el siglo anterior, es en las provincias galas. Como trabajos a destacar el de J. Burdy sobre los acueductos de Lyon, los cuales constituyen la segunda red de conducciones más grande y extensa después de Roma. Desde los años setenta este investigador reunió un grupo dedicado al estudio concreto de cada conducción que compone el sistema de traídas de Lyon desde el punto de vista topográfico, arquitectónico, técnico e hidráulico¹⁹³. Por otro lado contamos con un monográfico de la revista *Gallia* dedicado a los acueductos de esta región, o el consagrado al acueducto de Fréjus¹⁹⁴. En este marco espacial se avanza en la investigación relativa a la vinculación entre hábitat y fuente o punto de agua, observando que no es un factor determinante para el establecimiento de una ciudad¹⁹⁵.

Debemos señalar, por su importancia como espacios de puesta en común y actualización de las investigaciones, la serie de congresos denominados *Cura Aquarum* organizados por parte de la escuela técnica alemana¹⁹⁶.

p. 74.

¹⁹² R. Catalano, *Acqua e Acquedotti romani. Fontis Aegyptei aquaeductvs*, Nápoles, 2003, esp. 83.

¹⁹³ J. Burdy, *Les aqueducs romains de Lyon*, París, 2002; serie de trabajos publicados con anterioridad dedicados a cada uno de los acueductos de la antigua ciudad por parte del mismo autor, *Lyon, l'aqueduc romain de l'Yzeron*, Lyon, 1991; *Lyon, l'aqueduc romain du Gier*, Lyon, 1996; *L'aqueduc romain du Mont d'Or*, Lyon, 1987.

¹⁹⁴ C. Gébara, J. M. Michel, J. L. Guendon, *L'aqueduc romain de Fréjus, sa description, son histoire et son environnement*, Montpellier, 2002.

¹⁹⁵ Tema ya tratado en la década de los ochenta para la ciudad de Nimes en una tesis doctoral no publicada: S. Blétry-Sébé, *La maîtrise de l'eau dans l'habitat Antique des cités de Nîmes et de Béziers*, Tesis doctoral, Université Montpellier III, 1985 inédita, pp. 36-49, visto en S. Augusta-Boularot, "Maîtrise de l'eau et installations hydrauliques en Gaule du Sud IVe-IIe s. av.", S. Augusta-Boularot, X. Lafon (ed.), *Des ibères aux Vénètes*, Roma, 2004, pp. 177-225, esp. 178, trabajo en el que son retomadas las conclusiones de la tesis anterior y actualizada la temática.

¹⁹⁶ G. C. M. Jansen (ed.), *Cura aquarum in Sicilia: proceedings of the Tenth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse, May 16-22, 1998*, Leiden, 2000; C. P. J. Ohlig, Y. Peleg, T. A. Tsuk, Y. A. Eren (eds.), *Cura aquarum in Israel: in memoriam Dr. Ya'akov Eren: proceedings of the 11th International Conference on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Israel 7-12 May, 2001*, Siegburg, 2002; G. Wiplinger (ed.), *Cura aquarum in Ephesus: proceedings of the twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Ephesus/Selçuk, Turkey, October 2-10, 2004*, Dudley, Mass., 2006; C. P. J. Ohlig, T. Tsuk (eds.), *Water in Antiquity: Cura Aquarum in Israel II, Proceeding of the 15th International Conference of the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region. Israel 14-20 October 2012*,

Para Hispania y sus provincias el siglo XXI constituye el momento de desarrollo generalizado de estas líneas de estudio. La celebración de exposiciones, jornadas, reuniones científicas y congresos especializados, que tienen como objeto diferentes aspectos relativos a los usos y al control del agua en general y a los acueductos en particular, se hacen cada vez más frecuentes. Monografías o estudios dedicados exclusivamente a las grandes traídas de agua no ven la luz hasta finales de la primera década. Por ejemplo, en 2002 la revista *Empúries* dedica un monográfico al agua en las ciudades romanas de Hispania, con contribuciones dedicadas a los grandes acueductos hispanos y a la gestión del agua en las capitales.

En la *Tarraconensis* se continúa trabajando en torno al suministro hídrico de la capital, como indica la celebración de la exposición *Tarraco i l'aigua*¹⁹⁷. El sistema de abastecimiento de aguas de la ciudad de *Carthago Nova* y su territorio también es estudiado en profundidad¹⁹⁸. Otras iniciativas son la exposición *Aqua Romana. Técnica Humana y Fuerza Divina*, organizada por el Museo AGBAR (Cornellà de Llobregat), dentro de un programa más amplio que tiene por objeto la difusión de la Cultura del Agua; o la exposición, con un enfoque más técnico, *Artifex*, dedicada a la Ingeniería romana en España, inaugurada en 2002 en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid¹⁹⁹. A reseñar por su importancia desde el ámbito de la Historia Antigua es la celebración de unas jornadas en *Termes* (Tiermes, Soria), denominadas *El agua y las ciudades romanas*, en las que se abordan cuestiones históricas como las reglamentaciones y la administración del agua en Vitruvio y Frontino, o las formas de captación y distribución en diversas entidades cívicas como *Munigua* o *Italica*, con especial atención al presente en la propia ciudad sede del encuentro, y a la puesta en

en línea: <http://www.parks.org.il/parks/Pages/conferences.aspx> [consultado 10/10/15]; última edición *16th Cura Aquarum in Greece. Cultes et cultures de l'eau en Méditerranée au 1er millénaire avant notre ère Water Cult & Culture in the Mediterranean World of the 1st Millennium BCE, HYDRΩMED Symposium I*, Atenas 28 marzo-6 abril, 2015.

¹⁹⁷ VV.AA., *Tàrraco i l'aigua*, Tarragona, 2004.

¹⁹⁸ A. Egea Vivancos, "Características principales del sistema de captación, abastecimiento, distribución y evacuación de agua de Carthago Nova", *Empúries* 53, 2002, pp. 13-28; "El control y uso del agua en época romana en el ager carthaginensis (región de Murcia)", *Revista Arqueomurcia* 1, 2003, pp. 1-66; "La ingeniería hidráulica romana del cerro del Molinete", J. M. Noguera (ed.), *Arx Asdrubalis. Arqueología e Historia del cerro del Molinete de Cartagena*, Murcia, 2003, pp. 203-230; "Ingeniería hidráulica en Carthago Nova: las cloacas y la red de saneamiento", *Mastia* 3, 2004, pp. 71-94; "Ingeniería hidráulica en el Ager de Carthagonova: el control y el uso en las minas, la salazón y la agricultura", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 21, 2005, pp. 147-164.

¹⁹⁹ Exposición que tuvo como sedes Madrid, Lisboa, Mérida y el propio AGBAR, celebrada en el año 2005.

común del estado de las investigaciones de las grandes conducciones de Segovia o Mérida²⁰⁰.

Todas estas iniciativas son muestras del acuciante interés por los estudios del agua en general, y por la creación de una Cultura del Agua que desde el ámbito científico, y desde la Historia Antigua en particular, se promueve desde el inicio del nuevo milenio.

Interesante en relación al ámbito noroccidental peninsular, más abandonado hasta el momento, es el estudio de S. González Soutelo sobre los sistemas hidráulicos y las aguas mineromedicinales en la Galicia romana. Cataloga las evidencias arqueológicas relacionadas con el control del agua y de lo que denomina “ciclo humano del agua” en los diferentes asentamientos, y aporta una síntesis general de la temática²⁰¹. En el ámbito de la *Lusitania*, más desatendido hasta el momento, se están renovando líneas de investigación dedicadas a distintos aspectos del agua en sus ciudades²⁰².

En *Baetica* se abre una interesante línea de investigación relativa al estudio de las infraestructuras hidráulicas romanas y de los usos, el control y la administración del agua en sus comunidades cívicas, desde un sentido extenso e histórico. En 2007 comienzan a trabajar, en el marco del proyecto denominado “Captación, usos y administración del agua en la Bética”, dirigido por L. Lagóstena, donde se revisan y georreferencian las estructuras hidráulicas romanas de la provincia²⁰³. Se organiza un congreso internacional, *Aquam perducendam curavit. Captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el Occidente romano*, celebrado en Cádiz a finales de 2009. Las aportaciones muestran las direcciones tomadas por la investigación del Occidente romano en relación a la gestión del agua en general. La ponencia de Leveau sobre la relación del acueducto y el control político del territorio de las

²⁰⁰ J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles, 2007.

²⁰¹ S. González Soutelo, *El valor del agua en el mundo antiguo. Sistemas hidráulicos y aguas mineromedicinales en el contexto de la Galicia romana*, La Coruña, 2011.

²⁰² M. P. Reis, C. Oliveira, "A água como elemento decorativo e a simbologia. Dos edificios hidráulicos na Lusitania romana. Alguns exemplos", M. L. Cusati (ed.), *Portogallo e Mediterraneo. Atti del Congresso Internazionale, Napoli, 4-6 ottobre 2007*, Nápoles, 2009, pp. 23-49; M. P. Reis, A. de Man, V. H. Correia, "Conimbriga", J.A. Remolà Vallverdú, J. Acero Pérez (eds.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In memoriam*, Mérida, 2011, pp. 181-201; M. P. Reis, "Gestão e rede hidráulica de Conimbriga. A domus de Tancinus e construções anexas", J. López Quiroga (ed.), *Conimbriga tardo-antigua y medieval. Excavaciones arqueológicas en la domus tancinus (2004-2008), (Condeixa-Velha, Portugal)*, Oxford, 2013, pp. 25-36.

²⁰³ Proyecto de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, 2007-2010.

ciudades, la de F. Beltrán sobre las relaciones comunitarias rurales en la *Tarraconensis*, o la de A. Domizia acerca de la *cura aquarum*, son muestras de las nuevas líneas desarrolladas, ya sea la relación entre la captación de aguas y el control político del territorio y las relaciones entre comunidades, la renovación de los preceptos sobre la irrigación en época romana en *Hispania*, o el carácter de la curatela del agua. La reactivación de la línea de estudio centrada en los acueductos béticos como el gaditano provoca que en los últimos años se hayan presentado trabajos de investigación doctoral centrados en algunas de estas grandes conducciones, como el de la propia *Gades*, *Sexi* y *Corduba*. Estos trabajos se inscriben en el ámbito arqueológico y local, concretamente los de *Sexi* y *Corduba*, siendo el de *Gades* estudiado desde el ámbito de la Ingeniería²⁰⁴.

El número 21 de la revista *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* (2011) dedica un monográfico a *la conducción del agua en el mundo romano*, con interesantes contribuciones como la de F. Beltrán sobre los regadíos en *Hispania*, o la perspectiva de L. Lagóstena sobre las implicaciones históricas de los *caput aquae* de los acueductos béticos en relación a los *territoria* de las comunidades cívicas²⁰⁵.

Recientemente editado y celebrado en 2013 en Toulouse, un coloquio estuvo dedicado a la puesta en común de la actualidad de la investigación en materia de acueductos romanos en España y Francia. En él se presentaron propuestas de una parte arqueológicas, constructivas y técnicas sobre los acueductos ubicados en estos ámbitos, junto con trabajos relativos a la gestión del agua en general, o a algún aspecto en particular, muestra del interés que sigue suscitando estas temáticas²⁰⁶.

²⁰⁴ E. Sánchez López, *Aqua sextana...*; J. Pérez Marrero, *El trazado del acueducto...*; G. Pizarro Berenguer, *El abastecimiento de agua...*

²⁰⁵ M. Orfila Pons Pujol, E. Sánchez López (eds.), *CUPRUGR. Monográfico: La conducción del agua en el mundo romano*, Granada, 2011.

²⁰⁶ L. Borau, A. Borlenghi (eds.), *Aquae ductus. Actualité de la recherche en France et en Espagne. Actes du colloque international de Toulouse, 15-16 février 2013, Aquitania Supplément 33*, Burdeos, 2015.

1.2.5. EL PAPEL DE LA HISTORIA DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA EN EL ESTUDIO DE LA HIDRÁULICA ROMANA.

Los métodos y técnicas empleados por las sociedades antiguas para el control y el uso del agua son temáticas que han sido tratadas por disciplinas provenientes de la Ciencia y la Técnica. Este hecho ha repercutido en la potenciación y difusión de estas líneas y en el avance de la investigación histórica, donde no solo son analizadas las grandes infraestructuras hidráulicas romanas, ya sean acueductos, presas, grandes cisternas o canales, sino también la tecnología existente y sus formas de empleo, los conocimientos teóricos en materia técnica y su puesta en práctica.

En lo que respecta a los estudios relativos a la hidráulica antigua en general y romana en particular, lideran la iniciativa la escuela anglófona, británica y americana. Manuales y monográficos dedicados a la Historia de la técnica y tecnología en la Antigüedad con carácter general son publicados en la década de los cincuenta del pasado siglo, destacando como pioneros el trabajo de R. J. Forbes, y el primer volumen de la obra de C. J. Singer y T. I. Williams, los cuales representan los primeros trabajos de síntesis²⁰⁷.

A partir de los años ochenta, como consecuencia del avance en la Arqueología y la multiplicación de hallazgos, la investigación técnica se actualiza y publica nuevos manuales de referencia, con un predominio en la dedicación al periodo clásico grecolatino. En esta nueva etapa, estudiosos de la Ingeniería civil, hidráulica y arquitectos se especializan en estas temáticas²⁰⁸. Son planteadas cuestiones técnicas sobre la existencia y el empleo generalizado o no de máquinas elevadoras en la Antigüedad, y el uso de la fuerza motriz hidráulica²⁰⁹. La utilización de molinos en el Occidente mediterráneo constituye una de las hipótesis renovadas desde este ámbito. Tradicionalmente no se otorgaba ninguna importancia a los molinos de agua y su

²⁰⁷ R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, Leiden, 1955; C. J. Singer, T. I. Williams, *A History of Technology*, Oxford, 1954.

²⁰⁸ O. R. Wikander, "Water-mills in ancient Rome", *ORom* 12, 1979 pp. 13-36; K. D. White, *Greek and Roman technology*, Londres, 1984; J. Bonnín, *L'eau dans l'Antiquité*, París, 1984; J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical Water-Lifting Devices: The History of a Technology*, Toronto, 1984; D. R. Hill, *A history of engineering in classical and medieval times*, Londres, 1984; M. J. T. Lewis, *Millstone and Hammer: the Origins of Water Power*, Hull, 1997; M. J. T. Lewis, *Surveying instruments of Greece and Rome*, Cambridge, 2001.

²⁰⁹ J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical...*

incidencia económica en las actividades productivas de época antigua²¹⁰. A raíz de los nuevos hallazgos arqueológicos acaecidos en los años ochenta y de los resultados analíticos aportados por el trabajo de Reynolds y Wikander, esta concepción cambia, demostrando su empleo como fuerza productiva²¹¹. Los hallazgos de norias en el Ágora de Atenas o en Barbegal habían pasado desapercibidos hasta el momento en el que son publicados por O. Wikander, renovando la perspectiva tradicional²¹². La nueva propuesta de datación de los molinos de Barbegal por P. Leveau en el siglo II d.C., que supera la planteada por F. Benoit en época tardoantigua en los años cuarenta, otorga otro impulso a este enfoque²¹³. Fruto de la renovación en el interés por esta temática son los congresos celebrados en Francia dedicados exclusivamente a las máquinas elevadoras de agua en la Antigüedad²¹⁴.

En cuanto al grado de innovación tecnológica, la actitud tradicional estaba convencida de que las sociedades antiguas, basadas en sistemas esclavistas y en una actitud utilitaria por parte de las élites, no favorecía la invención²¹⁵. A partir de los trabajos de Wikander y Greene se matiza y cambia esta idea²¹⁶.

²¹⁰ Representado por el grupo de historiadores económicos: M. Bloch, "Avènement et conquêtes du moulin à eau", *Annales d'histoire économique et sociale* 7, 1935, pp. 538-563; L. J. White, *Medieval technology and social change*, Oxford, 1962, pp. 79-83; M. I. Finley, "Technical Innovation and Economic Progress in the Ancient World", *The Economic History Review* 2, 1965, pp. 29-45; B. Gille, *Les mécaniciens grecs: la naissance de la technologie*, París, 1980.

²¹¹ J. M. Reynolds, *Stronger Than a Hundred Men. A History of the Vertical Water Wheel*, Baltimore-Londres, 1983; O. R. Wikander, "Exploitation of Water-Power or Technological Stagnation? A Reappraisal of the Productive Forces in the Roman Empire", *Scripta Minora* 3, 1983-1984; "Archeological Evidence for Early Water-Mills-an Interim Report", *History of Technology* 10, 1985, pp. 151-179; "Mill-Channels, Weirs and Ponds. The Environment of Ancient Water-Mills", *ORom* 15, 1985, pp. 149-154;

²¹² A. W. Parsons, "A Roman Water-Mill in the Athenian Agora", *Hesperia* 5, 1936, pp. 70-90; L. Jacono, "La routa idraulica di Venafrò", *L'ingegnere* 12-15, 1983, pp. 850-853; P. Leveau, "Les moulins de Barbegal (1986-2006)", en línea, <http://www.traianvs.net/textos/barbegal.pdf>, 2006, pp. 1-21, [consultado 02/02/13]; O. Wikander, "Mill-channels...", pp. 149-154.

²¹³ F. Benoit, "L'usine de meunerie...", pp. 19-80; P. Leveau, *Op. cit.*, p. 9; A. Wilson, "Machine, Power and the Ancient Economy", *JRS* 92, 2002, pp. 1-32; J. Palomo, P. Fernández, "Los molinos hidráulicos en la Antigüedad", *ETF* 19, 2006, pp. 499-524.

²¹⁴ A. Bouet, *Aquam in altum exprimere: Les machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité. Actes de la journée d'études tenue à Bordeaux le 13 mars 2003*, Pessac, 2005; J. P. Brun, J. L. Fiches, *Energie hydraulique et machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité, Actes du colloque international organisé à Vers-Pont-du-Gard, 20-22 septembre 2006*, Nápoles, 2007.

²¹⁵ Sobre los argumentos tradicionales véase: J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical...*, pp. 397-408.

²¹⁶ O. R. Wikander, "The Use of Water-Power in Classical Antiquity", *ORom* 13, 1981, pp. 91-104; K. Greene, "Technology and Innovation in Context: The Roman Background to Medieval and Later Development", *JRA* 7, 1994, pp. 22-33; A. Wilson, "Water-power in North Africa and the Development of the Horizontal Water-Wheel", *JRA* 8, 1995, pp. 499-510; "Running Water and Social Status in North Africa", M. Horton, T. Wiedermann (eds.), *North Africa from Antiquity to Islam*, Bristol, 1995, pp. 52-56.

Como resultado de la renovación y la interdisciplinariedad en la investigación, en la primera década del presente siglo aparecen dos manuales actualizados sobre la tecnología empleada en los usos y control del agua para la irrigación y drenaje, abastecimientos y distribución, uso de canales, potencial del agua, legislación y administración. Nos referimos al publicado por Wikander específico para la hidráulica antigua y aún más actual, el de Oleson, donde se recoge una serie de trabajos relativos no solo a la técnica hidráulica, sino a la ingeniería y tecnología en el mundo clásico en general, con capítulos y epígrafes dedicados exclusivamente al agua²¹⁷.

Otras líneas de investigación desarrolladas desde la Historia de la Tecnología son el estudio y la reproducción de instrumental y maquinarias antiguas, el análisis de la información aportada por las fuentes literarias greco-latinas relevante en el campo de la Ciencia y la Técnica, o el rol de la mujer en los procesos tecnológicos antiguos²¹⁸.

La intervención de la Ingeniería y la Técnica en los estudios históricos sobre usos y administración del agua romana es controvertida y a veces criticada por las Humanidades. Las vertientes más tradicionales, basándose en el estereotipo del “inculto ingeniero” que solo conoce y le interesa su disciplina, en la superioridad pretendida de la Ciencia sobre las Humanidades, o en los problemas de formación de los humanistas para enfrentarse a problemas técnicos, han producido que ambas disciplinas tengan una relación particular. T. Hodge explica este hecho y defiende la pluridisciplinariedad en los estudios históricos y la implicación de la Ingeniería en este campo²¹⁹. Estos

²¹⁷ O. R. Wikander (ed.), *Handbook of Ancient Water Technology*, Leiden-Boston, 2000; J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Nueva York-Oxford, 2008, especialmente véase el capítulo 11 realizado por A. Wilson "Hydraulic Engineering and Water Supply", pp. 285-319, y del mismo autor "Machines in Greek and Roman Technology", J. P. Oleson (ed.), *Op. cit.*, pp. 337-369.

²¹⁸ J. P. Oleson, C. Brandon, L. Bottalico, R. Cucitorre, E. Gotti, R. L. Hohlfelder, "Reproducing a Roman Maritime Structure with Vitruvian Pozzolan Concrete", *JRA* 19, 2006, pp. 29-52; catálogo de fuentes específicas sobre la Historia de la tecnología en la Antigüedad, M. R. Cohen, I. E. Drabkin, *A Source Book in Greek Science*, Nueva York, 1948; B. Campbell, *The Roman Army, 31 BC-AD 337: a Sourcebook*, Londres, 1994; M. M. Sage, *Warfare in ancient Greece: a Sourcebook*, Londres, 1996; J. W. Humphrey, J. P. Oleson, A. N. Sherwood, *Greek and Roman technology: a Sourcebook. Annotated translations of Greek and Latin texts and documents*, Londres, 1998; G. L. Irby-Massie, P. T. Keyser, *Greek science of the Hellenistic era: a Sourcebook*, Londres, 2002; M. J. T. Lewis, *Millstone and Hammer...; Surveying Instruments...*; sobre el rol de las mujeres: N. B. Kampen, "Social Status and Gender in Roman Art: The Case of the Saleswoman", N. Broude, M. D. Garrard (eds.), *Feminism and Art History*, Nueva York, 1982, pp. 60-77; E. M. Stern, "Neikas: A Woman Glassblower of the First Century AD?", G. Erath, M. Lehner, G. Schwarz (eds.), *Komos: Festschrift für Thuri Lorenz zum 65. Geburtstag*, Viena, 1997, pp. 129-132; A. Glazebrook, "Reading women: Book rolls on Attic vases", *Mouseion* 5, 2005, pp. 1-46.

²¹⁹ "...traditional humanists often fear the technical, and are worried about the prospect of, as I have often heard it expressed -teaching engineering to engineers-. They are afraid of publishing a paper on some

perjuicios van siendo superados gracias a las iniciativas interdisciplinares, ya que se entiende que la colaboración entre especialistas enriquece el objeto último, la investigación.

1.2.5.1. La Ciencia y la Técnica en Hispania, importante impulso de las líneas de investigación sobre la gestión romana del agua.

En España los estudios enmarcados dentro de la Historia de la ciencia, técnica o de la construcción, y concretamente de las grandes obras de ingeniería romana, también han liderado el impulso de la investigación relativa a las construcciones hidráulicas romanas. Como hemos comentado en el apartado anterior mencionando la introducción en la Península de líneas relacionadas con el estudio de los acueductos, es importante recordar la labor del ingeniero C. Fernández Casado como promotor. Igualmente es necesario citar al Colegio de Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos y su medio de difusión, la *Revista de Obras Públicas*, dedicada a la Ingeniería civil y en la que se incluyen trabajos concernientes a las obras de infraestructura romanas presentes en territorio hispano, siempre descritas y analizadas desde un punto de vista técnico y formal²²⁰.

La especificidad del territorio nacional y su carácter climático hacen que se sitúen en determinadas regiones de lo que se ha denominado la “España Seca”, construcciones destinadas al desvío y retención de aguas para su posterior distribución y aprovechamiento. Presentes principalmente en los valles del Ebro, Tajo y Guadiana, destacan las presas vinculadas con el abastecimiento de *Emerita* o *Toletum*, o el yacimiento de los Bañales (Uncastillo, Zaragoza). Estas impresionantes estructuras han sido objeto de una amplia bibliografía específica dedicada al registro y descripción de

reconstructed structure that, an engineer would tell them, would collapse in five minutes. At the same time, they also sometimes despise engineers as uncultured boors. This is wrong. Engineering is a demanding discipline; less tolerant of mistakes than many fields of humanities, and is to be respected accordingly. (...)", A. T. Hodge, "Introduction. Reflections on water", E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma, 2008, pp. 21-24, esp. 23.

²²⁰ <http://ropdigital.ciccp.es/>. [consultado 05/11/13].

las presas hispanas por parte de la escuela técnica y la Ingeniería²²¹. Se han estudiado desde una perspectiva histórica, relacionándolas con la agricultura y con el poblamiento rural de *villae* en un temprano e interesante estudio dedicado a la provincia *Lusitania*, concretamente al territorio situado al Sur del Tajo²²².

La organización de congresos especializados sobre el empleo de técnicas constructivas y de Ingeniería romana en España han servido como espacios para la puesta en común y actualización de las investigaciones y la transferencia de resultados entre disciplinas (Ciencias, Técnicas y Arqueología). Debemos mencionar las diferentes ediciones del *Congreso de Obras Públicas Romanas*, realizados desde el año 2002, que han constituido otra plataforma de desarrollo y difusión de estas líneas²²³. La labor de otras instituciones públicas y privadas creadas a partir de los años ochenta para el fomento nacional de estas investigaciones ha sido también decisiva. El *Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo* (CEHOPU), dependiente del Ministerio de Fomento, cuya finalidad es investigar, estudiar y difundir la evolución de la Técnica y la Ciencia, organiza exposiciones y actividades de difusión, publica trabajos especializados y financia proyectos de investigación siempre en relación con las grandes construcciones y obras de infraestructura en las diferentes épocas históricas²²⁴. Por otro lado, como representante de las fundaciones privadas, la portadora

²²¹ A. Fernández Ordoñez, *Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900*, Madrid, 1984; C. Fernández Casado, "Las presas romanas de España"...; F. Sáenz Ridruejo, "La presa romana...", pp. 33-40; R. Celestino y Gómez, *Orígenes conceptuales de los complejos hidráulicos romanos en España. La presa romana de la Alcantarilla en Toledo*, Toledo, 1974; J. L. Sánchez Abal, "Obra hidráulica romana en la provincia de Toledo (pantano de Alcantarilla)", *Segovia y la Arqueología...*, pp. 359-366; J. M. Álvarez Martínez, T. Nogales Basarrate, F. G. Rodríguez Martín, J. G. Gorges, "Arqueología de las presas romanas de España: los embalses de Emerita Augusta y de sus alrededores. Estado de la cuestión", *I Congreso Nacional de Historia de las Presas*, Mérida, 2002, pp. 199-226; M. Arenillas, C. Díaz-Guerra, R. Cortés, "La presa romana de Proserpina", *TRAIANVS*, 2002, <http://www.traianvs.net/textos/proserpina.htm>, [consultado 07/06/12]; F. Aranda Gutiérrez, "Las presas de abastecimiento en el marco de la ingeniería hidráulica romana. Los casos de Proserpina y Cornalbo", *TRAIANVS* 2006, http://www.traianvs.net/pdfs/2006_presas03.pdf, [consultado 08/06/12]; J. C. Castillo Barranco, "Las presas romanas en España", *ROP* 3475, 2007, pp. 65-80.

²²² D. A. Carvalho Quintela, J. L. Cardoso, J. M. Mascarenhas, *Aproveitamentos hidráulicos romanos a sul do Tejo. Contribuição para a sua investariação e caracterização*, Lisboa, 1986.

²²³ El primero de ellos se celebró en Mérida (2002), coincidiendo con el 150 aniversario de la profesión arqueológica tuvo lugar en Tarragona (2004), posteriormente en Astorga (2006) y Lugo (2008). La última y V edición, celebrada en Córdoba y sus contribuciones publicadas en soporte digital en *TRAIANVS*.

²²⁴ <http://www.cehopu.cedex.es/es/>; Catálogo de la exposición ARTIFEX: I. González Tascón, *La ingeniería civil romana, Artifex. Ingeniería romana en España*, Madrid, 2002, u otras publicaciones específicas como I. González Tascón, *Fábricas hidráulicas españolas*, Madrid, 1987, o la edición del manuscritos de ingenieros del siglo XVIII-XIX que describen trazados de acueductos romanos: C. Aguilera (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta...*, o el proyecto de investigación: *Edición crítica y anotada de los informes de época moderna y contemporánea de rehabilitación del acueducto romano de Gades, y reconstrucción virtual 3D de sus principales elementos arquitectónicos*, Ministerio de Fomento. CEDEX-CEHOPU 2006, dirigido por L. G. Lagóstena Barrios.

del nombre de *Juanelo Turriano*, cuyo propósito es la promoción y coordinación del estudio histórico de la Técnica y de la Ciencia en sus diversas vertientes, consagrando parte de sus investigaciones al periodo romano²²⁵.

La iniciativa web *TRAIANVS* dedicada a la Ingeniería romana constituye una plataforma de publicación en línea de trabajos tanto técnicos como histórico-arqueológicos dedicados a la Ingeniería hidráulica y sus estructuras, convirtiéndose en un importante medio de difusión de la investigación relativa a la hidráulica romana en la Península Ibérica²²⁶.

1.3. UNA HISTORIA SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICA DE LA GESTIÓN ROMANA DEL AGUA.

La consolidación de los acueductos como paradigma de estudio de la gestión del agua en época romana supone la ampliación hacia nuevas líneas de investigación relacionadas con otras cuestiones de esa relación con el agua, tanto la aportada por estas conducciones, como la presente en otros ámbitos. La introducción de nuevas perspectivas de análisis histórico también afecta a estas temáticas, dividiendo nuestra disertación en la importancia del agua en el mundo urbano, su administración cívica, los consumos y los usos, a partir de las diferentes fuentes que han servido para el acercamiento, junto con esta gestión en otros ámbitos no menos importantes, como la esfera rural, productiva, económica, y por supuesto el agua simbólica, cultural, desde el campo de las representaciones sociales.

1.3.1. LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN LA CIUDAD.

En consonancia con las líneas de investigación dedicadas al estudio de los acueductos, y como consecuencia de los grandes avances producidos en este ámbito en

²²⁵ <http://www.juaneloturriano.com/>, creada por J. A. García-Diego en 1987, es una institución docente privada reconocida por el Ministerio de Cultura (B.O.E. de 15 de Marzo de 1989).

²²⁶ www.traianus.net, creada y editada por I. Moreno.

los diferentes niveles, centro-periferia, la historiografía va más allá y comienza a cuestionarse el modo en el que el agua traída por estas conducciones se distribuye en el interior de la ciudad y cómo se lleva a cabo su administración por parte de las autoridades municipales e imperiales. La introducción de la Historia social en el estudio de las grandes conducciones romanas produce el planteamiento de otras cuestiones históricas relacionadas con la categoría social de los beneficiarios del agua, la relación entre sector público y privado, la identificación de los destinatarios de esas aguas, etc. La distribución y administración del agua *intra urbem* ha sido estudiada por diferentes vías desde el empleo y la interpretación de la información contenida en las fuentes literarias, jurídicas, epigráficas y arqueológicas.

1.3.1.1. La administración del agua en la ciudad de Roma desde la Historia social y la reinterpretación de la obra de Frontino

El complejo sistema de distribución de aguas presente en la antigua Roma siempre ha llamado la atención de la investigación debido a su monumentalidad y complejidad. La valiosa información aportada por Frontino en el *De Aquaeductu Urbis Romae* consecuencia del ejercicio del cargo de *curator aquarum*, máximo responsable del organismo encargado de la gestión y administración del sistema de traída de aguas, y del control y supervisión de la distribución hídrica en la ciudad de Roma, ha sido interpretada mediante los restos visibles de los acueductos.

Desde un punto de vista práctico, ya vimos cómo desde el Renacimiento las autoridades, como consecuencia del redescubrimiento de la obra del *curator*, se inspiran en ella para organizar la distribución interna del agua en las ciudades, como consecuencia de la restauración del ciclo del agua urbano por la reactivación de los acueductos.

En un principio la investigación sobre este importante testimonio ha estado dirigida desde la Historia analítica y cuantitativa, centrada en la conversión de la *quinaria* o calibres de tuberías y la estimación de los volúmenes de agua transmitidos en la obra a medidas actuales. La falta de posibilidad de conjugación de la información del tratadista con las fuentes arqueológicas ha provocado que no se haya avanzado

sustancialmente en ese afán técnico del estudio de las estructuras hidráulicas romanas²²⁷.

Desde el primer trabajo que suponía la traducción de la obra al inglés de C. Herschel, ésta ha sido reeditada y comentada durante todo el pasado siglo²²⁸. A partir de los años ochenta, exceptuando la traducción y comentario de P. Grimal, que aporta algunas ideas y datos nuevos, como una tabla donde refleja la conversión de las cantidades diarias de agua aportada por los acueductos de Roma en metros cúbicos, se dedican trabajos enfocados desde diferentes perspectivas partiendo de la Ingeniería hidráulica²²⁹. El trabajo de P. Pace supone una actualización en las conversiones de los datos de Frontino. Caracterizada como una obra técnica y basada en la cuantificación, recibe críticas debido a que sus cálculos están basados en interpretaciones que parten de la tradición manuscrita. Se intenta buscar la coherencia y la lógica en la información del *curator* planteando un sistema uniforme de *moduli* de *fistulae*, basados solamente en la interpretación que el autor realiza del texto, sin tener en cuenta la actualidad del registro arqueológico²³⁰.

La década de los noventa es el momento de renovación e intensificación de la producción dedicada a esta temática. La obra de Ch. Bruun sobre el sistema de abastecimiento de aguas a la ciudad de Roma a partir de las fuentes literarias, arqueológicas y epigráficas supone una renovación de la investigación. En ella el autor caracteriza el tratado de Frontino para su posterior empleo como fuente de información histórica, basándose en el tipo de género literario, qué objetivo persigue, cambiando la tradicional percepción y considerándola un manual técnico del oficio, un “handbook for the wáter commissioner” o un “technical handbook”, donde el principal objetivo “[...]”

²²⁷ Retoma el tema: A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 273-303; G. D. Kleijn, *The water supply...*, pp. 47-74.

²²⁸ C. Herschel, *The Two Books...*; ediciones sucesivas de la obra, traducción inglesa: C. E. Bennett, C. Herschel, *Frontinus, The Stratagems and the Aqueducts of Rome*, Londres, 1925; en francés: P. Grimal, *Frontin: Les aqueducs...*; en alemán: C. Kunderewicz, *Sex. Iulii Frontini, De Aquaeductu Urbis Romae*, Leipzig, 1973; M. Hainzmann, *Wasser für Rom: di Wasserversorgung Durch Aquädukte*, Zürich, 1979; en castellano: T. González Rolán, *Los acueductos de Roma*, Madrid, 1985; en italiano, P. Pace, *Gli acquedotti di Roma...*; no consenso con el nombre de la obra, la mayor parte emplea *De aquaeductu Urbis Romae* como el manuscrito de *Cassinensis*.

²²⁹ P. Grimal, *Op. cit.*, p. 83.

²³⁰ P. Pace, *Op. cit.*; criticado por C. Bruun, *The water supply of ancient Rome. A study of Roman imperial administration*, Helsinki, 1991, p. 53, nota 58.

providing Frontinus himself with help in his office [...]” y servir de instrumento propagandístico²³¹.

A finales de los noventa aparece otro estudio dedicado al *De Aquaeductu* realizado por H. Evans, centrado en el análisis de la historia del abastecimiento de agua en Roma y su evolución en relación con el contexto de la ciudad, la densidad de población y los consumos individuales. Realiza la conversión de las cantidades referentes a los volúmenes de agua de los grandes acueductos de la *Urbs*, siempre desde la propia limitación planteada por los datos, y basado exclusivamente en el tratado, sin considerar la información arqueológica o epigráfica²³². Posteriormente M. Peachin publica otro estudio sobre Frontino y la *cura aquarum* que, a diferencia del de Evans, coteja los datos aportados por el tratadista con los arqueológicos, principalmente con los restos de acueductos y las cifras relativas a las cantidades de agua aportadas²³³.

Como hemos comentado, Frontino se convierte en la principal fuente para el análisis de la evolución del proceso de control y administración de las traídas de agua en Roma para época monárquica, republicana y altoimperial²³⁴. En época republicana, el magistrado es quien procede a la proyección de la obra, a la adquisición de las cosas privadas necesarias para su realización, a la ejecución y control mediante el ejercicio de su *potestas*, interviniendo el *populus* directamente. Los *cives* organizados aprueban leyes sobre acueductos y autorizan concesiones de *aqua publica* a los notables de la ciudad. La gestión es dejada a los magistrados bajo rígidos principios atentos al *usus publicus* y la utilidad común. La evolución y cambio en los usos se refleja desde una *publica utilitas*, a la concepción de la concesión de agua como un *beneficium* del emperador.

El esquema cambia con Augusto. Tras la intervención de Agripa como primer encargado del sistema de suministro hídrico urbano, se delinea con mayor claridad el rol fundamental que la gestión del agua juega dentro de un proyecto más amplio de

²³¹ C. Bruun, *Op. cit.*, p. 369.

²³² H. B. Evans, *Water Distribution in Ancient Rome: The Evidence of Frontinus*, Ann Harbor, 1997, criticada por C. Bruun, según el autor la obra plantea más cuestiones que respuestas. Evans se defiende dejando claro que su trabajo tiene como objetivo mostrar los datos aportados por Frontino, no su posterior análisis e interpretación teniendo en cuenta la información arqueológica y epigráfica.

²³³ M. Peachin, *Frontinus and the "curae" of the "curator aquarum"*, Stuttgart, 2004.

²³⁴ Trabajos sobre la *cura aquarum*: W. Eck, "Organisation und Administration der Wasserversorgung Roms", *Wasserversorgung* 1, 1982, pp. 63-77; W. Eck, "Die Wasserversorgung im Römischen..."; estudio completo y actualizado sobre la evolución histórica de la institución en A. D. Bianco, *Aqua Ducta, Aqua Distributa. La gestione delle risorse idriche in età romana*, Torino, 2007, pp. 19-63.

gobierno, donde este recurso se convierte en un aspecto central de una política orientada a asegurar, por medio del consenso de todos los ciudadanos, el reconocimiento de la legitimidad del ejercicio del poder. La gestión del agua se torna en una tarea del emperador. La concesión es competencia exclusiva del mismo y los magistrados republicanos dejan su sitio a los nuevos *curatores*. El cargo de carácter administrativo y temporal se convierte en un funcionario permanente (*curator* o *praefectus*) proveniente del *ordo* senatorial y ecuestre, nombrado por el emperador y por tanto fieles a él, incluido en un proyecto general promovido por el *princeps* de control del poder a través de los servicios vitales de la ciudad, de los que dependía la vida cotidiana y económica, dentro de un programa más amplio de curatelas²³⁵. Este organismo administrativo viene regulado por Augusto en el 11 a.C., asumiendo personalmente las competencias de la *cura aquarum* e instituyendo, de acuerdo con el senado, un nuevo magistrado, el *curator aquarum*, en quien delegó la entera gestión del servicio.

La evolución de la institución desde el Alto al Bajo Imperio va en consonancia con los cambios políticos y sociales de cada periodo. Con Claudio se produce una reorganización de la administración en grandes oficinas y se asigna el cargo entre los libertos imperiales, creando un nuevo puesto, el *procurator aquarum*. A partir de época flavia el cargo recae en el orden ecuestre, y durante el siglo III se asiste a una fusión entre competencias de la *cura aquarum* y la distribución frumentaria²³⁶. A. Domizia Bianco define la expresión *cura aquarum* como polisémica, ya que no atiende a un único significado, sino que es entendida como gestión, atención y supervisión del agua, desde su captación al ulterior mantenimiento de la estructura, y que con Augusto adquiere un significado propiamente administrativo, refiriéndose a la institución²³⁷. La autora aplica la definición de polimorfismo a la administración hídrica en el sentido de diversas formas y modalidades en las que se manifiesta la gestión, configurándose en múltiples casos como una de las estrategias del ejercicio de poder. En el sistema administrativo de aguas romano primaba, no tanto la regularidad del flujo o la equidad del sistema de distribución, sino la idea de que un buen suministro hídrico significaba desarrollo urbano, otorgaba la *dignitas* a la ciudad²³⁸. La prerrogativa de concesión del *ius aquae* a privados se reserva al emperador, que en forma de *beneficia* asigna a una

²³⁵ A. D. Bianco, "Polisemia e polimorfismo...", pp. 72-73; sobre la curatela política en Roma, A. Palma, *Le curae pubbliche. Studi sulle strutture amministrative romane*, Nápoles, 1980, pp. 200-201.

²³⁶ A. D. Bianco, *Op. cit.*, pp. 74-75.

²³⁷ *Ibidem*, p. 67.

²³⁸ *Ibidem*, p. 75.

serie de privilegiados la oportunidad de disfrutar de notables cantidades de agua, elemento indispensable para garantizar el mantenimiento de su estilo de vida, a la vez que constituía un signo tangible de la posición social del beneficiario.

1.3.1.2. El estudio del *aqua publica*, concesión, distribución y financiación a través del registro epigráfico.

El estudio de las concesiones de agua desde la red pública a privados por parte de la autoridad imperial, la forma de control y supervisión por parte de la institución de la *cura aquarum*, y la categoría y condición social de los beneficiarios, han sido estudiados a partir de la interpretación de la epigrafía contenida en las *fistulae plumbeae*, empleadas para conducir el agua desde los *castella* secundarios a las propiedades de los concesionarios.

La obra de R. Lanciani y el trabajo de H. Dressel son considerados las primeras investigaciones modernas que emplean esta fuente²³⁹. Hasta la década de los noventa en general contamos con pocos estudios, a excepción del artículo publicado en los ochenta por W. Eck en el que plantea un estudio prosopográfico, analizando el estatus social y administrativo de los epígrafes, concluyendo que la mayoría de los propietarios de *fistulae* pertenecen a las clases altas y están insertos en los círculos imperiales²⁴⁰. En 1991 es cuando el investigador Ch. Bruun renueva esta línea a partir del contraste del testimonio de Frontino con la realidad arqueológica y epigráfica empleando las *fistulae*. Analiza desde una perspectiva social, económica y política la concesión del *ius aquae*. Aborda el tema de los *plumbarii*, especialistas en la manufactura del plomo y su relación con la *cura aquarum*, observando una conexión entre manufactura y administración, algo que nunca había sido demostrado para los primeros siglos del Imperio²⁴¹. El empleo de estas fuentes aporta una amplia posibilidad de estudios y plantea la necesidad de salir de la información de Frontino²⁴². Tradicionalmente las

²³⁹ R. A. Lanciani, *Topografia di Roma...*; H. Dressel, "Fistulae urbanae et agri suburbani", *CIL XV*, 2-1, 1899, pp. 906-913.

²⁴⁰ W. Eck, "Die fistulae aquariae...", pp. 197-225.

²⁴¹ C. Bruun, *The water supply...*, p. 8.

²⁴² Ya planteado por W. Eck, "Review of Hainzmann 1975", *Gnomon* 50, 1978, pp. 383-387, esp. 384, y por C. Bruun, *Op. cit.*, pp. 6-7.

inscripciones sobre *fistulae* en genitivo son interpretadas como portadoras del nombre del propietario privado de la tubería, mientras que en nominativo más el verbo *fecit* se refiere a los manufactureros. Bruun, tras su estudio detallado, llega a la conclusión que éste no es un método de interpretación cerrado²⁴³. Realiza un estudio prosopográfico de *nomina* pertenecientes al orden ecuestre y senatorial que ocupan el cargo de *procuratores*²⁴⁴.

Otro aspecto curioso que ha llamado la atención de los investigadores es el hecho de que Frontino no mencione la práctica de inscribir las *fistulae*. Esta circunstancia es entendida por Bruun como consecuencia del denominado “epigraphic habit”, aludiendo a la tradición de inscribir bienes de uso cotidiano, *instrumenta domestica*, dentro del mundo cultural romano²⁴⁵. Lo cierto es que existe una diferencia en lo que respecta al uso entre los utensilios domésticos y una tubería, destinada a ser enterrada en el subsuelo. A partir de esta apreciación L. Maganzani, partiendo del análisis de las fuentes jurisprudenciales, opina que este hábito está íntimamente vinculado al cambio producido en época severiana en relación con la concesión del *ius aquae publicae ducendae*²⁴⁶. La práctica de inscribir *fistulae* solo puede cobrar sentido si es para hacer el objeto reconocible y en caso de necesidad, identificar la finca concesionada y las infraestructuras que son propiedad privada, y que hacen posible el suministro de agua hasta la propiedad del concesionario²⁴⁷. En época altoimperial las concesiones privadas de *aqua publica* son un *beneficium* del emperador y tienen carácter personal, revocable e intransmisible. En época severiana estas concesiones se hacen reales, inherentes a la propiedad, surgiendo así la necesidad de inscribir el nombre del propietario de la misma como titular de la concesión y de la infraestructura para ser identificadas²⁴⁸.

El estudio de Kleijn plantea la cuestión de la evolución de las concesiones privadas de agua desde época republicana. Este autor relaciona el cambio producido en

²⁴³ *Ibidem*, pp. 369-371.

²⁴⁴ C. Bruun, *The water supply...*, pp. 375-380.

²⁴⁵ *Ibidem*, p. 371.

²⁴⁶ L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico degli edifici urbani nei testi della giurisprudenza classica: contributi giuridici alle ricerche sugli acquedotti di Roma antica", M. V. Antico, M. A. G. Gallin (eds.), *Acque per l'utilitas, per la salubritas, per l'amoenitas. Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità a oggi*, Milán, 2004, pp. 185-210, esp. 197-ss.

²⁴⁷ Las infraestructuras hidráulicas instaladas a partir de los *castella* secundarios son propiedad del concesionario o beneficiario del *ius aquae ducendae*, *Ibidem*, p. 191.

²⁴⁸ Cambio en la concesión transmitido por las fuentes jurídicas, conservan el nombre del primer propietario, no se actualizan debido a la conservación del título del fundo, *Ibidem*, p. 198.

el siglo III con la posibilidad de realizar concesiones reales y por tanto transmisibles, y recuerda la importancia de esta fuente de información en relación con la topografía de la ciudad, ya que la propiedad concesionaria debe estar cerca del hallazgo de la *fistula*, siendo relevante el registro del lugar de hallazgo²⁴⁹. Este aspecto ya fue señalado por Lanciani a finales del XIX, y posteriormente Plattner y Ashby hacen uso de los sellos *fistulae* para identificar los propietarios de los restos de *domus* excavadas, al igual que L. Richardson más recientemente²⁵⁰.

Los estudios de la epigrafía contenida en *fistulae* en otras ciudades del Imperio son pocos, debido principalmente a los escasos hallazgos como consecuencia del expolio y la reutilización. Disponemos de la ampliación del estudio de Ch. Bruun sobre la actuación de los *procuratores aquarum* en el *territorium* circundante de Roma relacionado con las posesiones del emperador, y algunas contribuciones a partir del tratamiento de colecciones en Italia, y más concretamente *Ostia* y *Portus*²⁵¹. *Ostia* constituye un caso especial, pues dispone de una rica colección estudiada en relación con el tema de la distribución privada de *aqua publica*.

En lo que respecta a otras urbes fuera de la Península Itálica, debemos citar el trabajo dedicado al estudio de estos materiales en la ciudad de Vienne y de Nimes, y el dedicado a las tuberías de plomo en general de la Galia romana²⁵². En las provincias hispanas, las *fistulae plumbeae* inscritas son escasas. El hallazgo producido en el Ebro, relacionado con el puente-sifón del acueducto de *Caesaraugusta*, de un conjunto de *fistulae* inscritas, produjo la aplicación de un estudio epigráfico, llegando a la conclusión que dos portan el *nomen* de un edil encargado de la administración del agua, y dos *plumbarii* o ejecutores de la obra²⁵³. Otros hallazgos se han documentado en la ciudad de *Italica* con el nombre del municipio y del emperador, o en *Augusta Emerita*, donde existe una colección de tuberías de plomo selladas, considerada la más completa

²⁴⁹ G. D. Kleijn, *The water supply...*, pp. 100-105.

²⁵⁰ G. D. Kleijn, *The water supply...*, pp. 146-147; R. A. Lanciani, *Topografía di Roma...*, pp. 513-518; S. B. Plattner, T. Ashby, *A Topographical Dictionary of Ancient Rome*, Londres, 1929; L. Richardson, *A New Topographical Dictionary of Ancient Rome*, Baltimore-Londres, 1992.

²⁵¹ C. Bruun, *The water supply...*, pp. 272-303; sobre las *fistulae* de Ostia: G. Barbieri, "Ostia-fistole acuarie inedite o completate", *NSA* 1953, pp. 151-189; y el estudio de la colección de *fistulae* en el Museo Nazionale Romano: R. Friggeri, "La domus di Antonia Caenis e il balineum Caenidianum", *RPAA Serie III-50*, 1977-78, pp. 145-154; M. A. Ricciardi, V. S. M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua in Ostia antica*, Roma, 1996; C. Bruun, *Epigrafía, acuedotti e amministrazione romana*, Roma, 1998.

²⁵² A. Cochet, J. Hansen, *Conduites et objets de plomb Gallo-Romains de Vienne (Isère)*, Paris, 1986; G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Interdisciplinary research ...", pp. 124-125; A. Cochet, *Le plomb en Gaule romaine. Techniques de fabrication et produits*, Montagnac, 2000, pp. 2-39.

²⁵³ C. Aguilera (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta...*, p. 39.

e ilustrativa de la Península hasta el momento, las cuales han sido analizadas epigráficamente, aunque carecen de contexto arqueológico²⁵⁴. Recientemente se ha publicado un interesante trabajo relativo a la colección de *fistulae plumbeae* procedente de *Segobriga*, en la *Citerior*, donde analiza tipológicamente, clasifica e interpreta las inscripciones que portan, desde el contexto de su propiedad pública, y como testimonios del sistema de gestión del agua municipal²⁵⁵.

En relación a la financiación de estas obras, desde el punto de vista de la Historia de la construcción pública y partiendo de la información contenida en la epigrafía, contamos con estudios centrados en la intervención imperial y las élites ciudadanas en la proyección y realización de estas construcciones. A raíz de un hallazgo epigráfico en *Volsinii*, se cuestiona la existencia de la *cura aquarum* en las ciudades de Italia, concluyendo que no se trata de un cargo general ni permanente fuera de Roma²⁵⁶. Se plantea la cuestión de la financiación de los acueductos en los municipios provinciales, ¿son costeados por la administración municipal o se construyen por medio de actos de evergetismo relacionados con el ejercicio de las magistraturas? M. Corbier, a partir del análisis de la *cura aquarum* en Italia, identifica un fenómeno que denominada “evergetismo del agua”, desarrollado tal y como nos relata la autora “Mis à part quelques rares exemples, il semble bien qu’il faille attendre l’époque augustéenne pour que se répande dans les cités italiennes un véritable évergétisme de l’eau”²⁵⁷. Relaciona la construcción del acueducto con la instalación de termas en la ciudad, mientras que el abastecimiento urbano cotidiano se realiza por cisternas y pozos²⁵⁸. La evolución del evergetismo del agua en Italia a finales de la República se entiende como un hecho político “propagandístico”, situándose en época augustea el momento álgido en la financiación de instalaciones hidráulicas urbanas²⁵⁹. La construcción de acueductos se acompaña de la instalación de nuevos monumentos de distribución en la ciudad, adquiriendo el agua un papel determinado en el plano urbano, relacionándose

²⁵⁴ J. M. Luzón Nogué, *La Itálica de Adriano*, Sevilla, 1975, p. 45; J. C. Saquete, "Fistulae Aquariae con sello halladas en Augusta Emerita", *Anas* 14, 2001, pp. 225-236.

²⁵⁵ R. Cebrián, I. Hortelano, "El agua en Segobriga (Saelices, Hispania Citerior): Las *fistulae plumbeae*", *AEA* 87, 2014, pp. 141-156.

²⁵⁶ M. Corbier, "La famille de Séjan à Volsinii: la dedicace des Seii, curatores aquae", *MEFRA* 95, 1983, pp. 719-756, esp. 730.

²⁵⁷ M. Corbier, "De Volsinii a Sestinum: Cura aquae et évergétisme municipal de l'eau en Italie", *REL* 62, 1984, pp. 236-274, esp. 251.

²⁵⁸ *Idem*.

²⁵⁹ S. Augusta-Boularot, "Dare Aquas...", pp. 12 y 24.

con la ornamentación y representando el interés y la iniciativa de las clases altas en dotar con los atributos propios a la civilización urbana²⁶⁰.

En otras provincias este fenómeno se ha estudiado a partir del repertorio de testimonios epigráficos existente, como en el ámbito geográfico de la Península Itálica²⁶¹. Importante y significativo es, para el caso del África romana, donde el *corpus* contiene información jurídica, técnica y financiera que permite diferenciar financiación imperial, municipal y evergetismo privado, siendo el momento en el que existen más testimonios época antonina y severa²⁶².

En *Hispania*, los testimonios epigráficos relativos a actos evergéticos relacionados con el agua, o lo que se ha denominado “evergetismo del agua”, no son muy numerosos pero sí importantes. Este fenómeno ha sido estudiado desde su perspectiva general como parte integrante del evergetismo, fundamentado en las donaciones y liberalidades efectuadas por particulares que beneficiaban a la colectividad en su conjunto²⁶³. A cambio de invertir sus riquezas en los gastos generados por la vida cívica, obtenían el reconocimiento y una posición preeminente en la comunidad, y el apoyo para acceder y ejercer las magistraturas locales²⁶⁴. Los estudios específicos sobre el “evergetismo del agua” son escasos²⁶⁵. Para la Bética, desde la perspectiva amplia del mecenazgo cívico, analizada en el marco de su tesis doctoral, E. Melchor dedica un apartado a la financiación de obras hidráulicas, concretamente siete testimonios que

²⁶⁰ *Ibidem*, pp. 20-22.

²⁶¹ A. Fusco, *La gestione dell'acqua nelle civitates dell'Italia romana. La documentazione epigrafica*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Palermo, Palermo, 2014.

²⁶² A. Belfaïda, "Eau et évergétisme en Afrique romaine: témoignages épigraphiques", M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. Geografia, viaggiatori, militari nel Maghreb: alle origini dell'archeologia nel Nord Africa. Atti del XIII convegno di studio Djerba, 10-13 dicembre 1998*, Roma, 2000, pp. 1589-1601, esp. 1597.

²⁶³ E. Melchor Gil, *El mecenazgo cívico en la Bética: la contribución de los evergetas al desarrollo de la vida municipal*, Córdoba, 1994, p. 25.

²⁶⁴ E. Melchor Gil, "La construcción pública en Hispania Romana: iniciativa imperial, municipal y privada", *MHA* 13-14, 1992, pp. 129-170; J. M. Blázquez, "El evergetismo en la Hispania Romana", *Homenaje Académico a D. Emilio García Gómez*, Madrid, 1993, pp. 371-382; E. Melchor Gil, "Consideraciones sobre la munificencia cívica en la Bética romana", *Élites hispaniques*, Burdeos, 2001, pp. 160-162.

²⁶⁵ M. Mayer, "El evergetismo referente a las aguas en Hispania", M. Mayer, M. Miró (eds.), *Committenza e committenti tra antichità e alto medioevo: homenatge a F. Giunta. Actes del XVI Workshop organitzat per la Scuola superiore di archeologia e civiltà medievali (Erice 1 a 8 de març de 1994)*, Barcelona, 1996, pp. 107-122.

informan de la realización de acueductos, canalizaciones, depósitos y fuentes²⁶⁶. Relevantes en este sentido son los epígrafes conservados para *Corduba*²⁶⁷.

1.3.1.3. La perspectiva jurídica del *ius aquae ducendae*.

La organización romana de los acueductos públicos, su construcción, gestión, uso y tutela están basados en el principio de *publica utilitas*, destinada al *populus* e intrínseca a la *potestas populi* a través de la *potestas magistratus*. La romanística, disciplina orientada al estudio e interpretación de las fuentes jurídicas romanas tanto públicas, emanadas por las autoridades, como privadas, derechos de regulación entre *cives*, también ha participado en las discusiones históricas en torno a la distribución y administración del agua. L. Maganzani, al hacer una revisión de la intervención del derecho privado en los estudios de los acueductos de la antigua Roma, señala que el derecho privado es el gran ausente en este campo, y aboga por la necesidad de su intervención²⁶⁸.

El derecho privado romano y su principal fuente de transmisión, la jurisprudencia, aportan una valiosa información sobre la forma en que se resolvían los problemas en el ámbito privado. La aproximación técnico-jurídica a la reglamentación administrativa de los acueductos romanos ha centrado su atención en la implicación privada y las posibilidades recaídas sobre privados, ya sean *possessores* de fundos limítrofes a la red urbana o concesionarios del *ius aquae*. El agua, una vez captada por iniciativa estatal, se convierte en *res publica populi romani* y es regulada a través de leyes públicas, constituciones imperiales y senadoconsultos, y transportada por conducciones consideradas *res publicae*. La evolución histórica del *ius aquae ducendae* desde la antigua y primigenia forma de servidumbre predial o regulación del agua entre propietarios, a la captación y conducción de agua pública en una ciudad, es un aspecto

²⁶⁶ E. Melchor Gil, *El mecenazgo cívico...*, pp. 161-163.

²⁶⁷ A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía..."; J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios epigráficos..."

²⁶⁸ L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico...", p. 185.

histórico interesante que ha sido estudiado en profundidad por parte de la romanística²⁶⁹.

Una de las temáticas más tratadas es la forma en la que incide el acueducto público en la propiedad privada desde el momento de su concepción y construcción al de su funcionamiento y uso, como la estimación de las cargas que conllevan los propietarios limítrofes mediante la obligación del pago de un *vectigal* para la contribución en los costes de mantenimiento de la conducción²⁷⁰. La concesión del *ius aquae*, como hemos visto en relación con la *cura aquarum*, experimenta mutaciones. En época republicana es el pueblo por medio de las magistraturas el que concede el privilegio a los *principes civitatis* bajo pago de un *vectigal*, y a los poseedores de instalaciones que consumieran grandes cantidades de agua: los *balnea* y las *fullonicae*. En cambio, en época imperial la prerrogativa se reserva al emperador en forma de *beneficium*, siendo personal e intransferible. Esta concesión personal convive con otra de carácter real, ya en época severiana, según informa la jurisprudencia, otorgada a los *praedia* (fundos, edificios o haciendas) independientemente del titular, y transmisible por herencia, compra-venta, etc.²⁷¹

La concesión del *ius aquae publicae ducendae* a privados beneficiarios del emperador solo es permitida mediante la derivación *ex castello*, a partir de la red de *castella publica*, con el objeto de no deteriorar ni interferir en la conducción principal. El pretor a través del interdicto *quo ex castello* posee la tutela directa y específica de los intereses de los concesionarios privados²⁷². La infraestructura empleada para la derivación de aguas *ex castello* es de carácter privado y pertenece al concesionario o al *praedium*²⁷³. Se ha relacionado la práctica de inscripción de las *fistulae aquaria* no con una exigencia administrativa de control o con la aplicación de una norma, sino con el

²⁶⁹ Sobre las servidumbres rurales consúltese un trabajo fundamental de base: L. Capogrossi Colognesi, *Ricerche sulla struttura delle servitù d'acqua in diritto romano*, Milán, 1966; para un estudio más reciente véase F. Tuccillo, *Studi su costituzione ed estinzione delle servitù nel diritto romano: usus, scientia, patientia*, Nápoles, 2009; sobre la servidumbre específica de aguas véase M. Fiorentini, "Struttura ed esercizio delle servitù d'acqua nell'esperienza giuridica romana", *Contributi romanistici. Quaderni del Dipartimento di Scienze Giuridiche* 8, 2003, pp. 51-197; reciente trabajo sobre los acueductos públicos romanos compuesto de dos tomos dedicados a la estructura y a la organización política: F. Vallocchia, *Studi sugli acquedotti pubblici romani*, Nápoles, 2012.

²⁷⁰ L. Maganzani, "Acquedotti e infrastrutture idrauliche nella Roma dei Cesari: aspetti e problemi di diritto pubblico e privato", *Jus* 57, 1-2, Gennaio-Agosto 2010, pp. 195-201, esp. 197.

²⁷¹ E. Costà, *Le aque nel diritto romano*, Roma, 1919, p. 19; B. Biondi, *La categoria romana delle "servitutes"*, Milán, 1938, pp. 613-622; A. Palma, "La derivazione di acqua ex castello", *Index* 15, 1987, pp. 443-ss.; L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 189-190.

²⁷² A. Palma, "La derivazione di acqua...", pp. 448-ss.

²⁷³ L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico ...", pp. 191-ss.

hecho de hacerlas identificables entre un número indefinido de redes de tuberías existentes bajo las calles en caso de transmisión del derecho a un nuevo titular²⁷⁴.

En cuanto a la existencia de un *vectigal* como pago del *ius aquae*, en contra de la opinión tradicional según la que, a cambio de la concesión de aguas habría que pagar una cantidad determinada, para época imperial, como consecuencia de la evolución histórica del *ius aquae*, otros estudiosos defienden la gratuidad de la concesión personal de época republicana, realizada por parte de los magistrados, y la consideración en esta nueva etapa como una competencia del emperador. Se interpreta el pago de un *vectigal* sólo por parte de los propietarios limítrofes como compensación a los beneficios que suponen la proximidad y la disponibilidad de agua²⁷⁵. Otras opiniones, sin embargo, consideran la existencia de dos regímenes de concesión simultáneos, uno gratuito y otro de pago²⁷⁶.

Otra línea de investigación orientada al estudio de la vertiente jurídica de la gestión del agua en las ciudades romanas está dedicada al análisis de los testimonios epigráficos-jurídicos contenedores de legislaciones, edictos y decretos municipales concernientes al agua pública. En ellos se detalla la forma en la que se lleva a cabo la distribución de agua en los municipios y colonias provinciales, y permiten establecer paralelos y diferencias en relación con la administración de la *Urbs*. Además de la interpretación de las leyes específicas que regulaban el funcionamiento de los acueductos de la ciudad de Roma, y cuya principal fuente de transmisión es Frontino, contamos con el edicto augusteo *Edictum Augusti de aquaeductu Venafrano*, que regula el funcionamiento y mantenimiento de las conducciones públicas del acueducto de la colonia de *Venafrum*²⁷⁷. Otro testimonio epigráfico de gran valía lo componen tres fragmentos conservados e interpretados como una *forma aquaeductus*, un documento de

²⁷⁴ *Ibidem*, pp. 197-198.

²⁷⁵ A. Malissard, *Les Romains et l'eau...*, pp. 290-295, muestra la opinión de que solo debían pagar los artesanos e industriales; sobre la gratuidad del sistema: L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 198-206.

²⁷⁶ R. Biundo, "Aqua publica: proprietà et gestion de l'eau dans l'économie des cités de l'Empire", C. Berrendonner, M. Cébeillac-Gervasoni, L. Lamoine (eds.), *Le Quotidien municipal dans l'Occident romain. Actes du colloque 19-21/10/2007*, Clermont-Ferrand, 2008, pp. 365-378, esp. 368.

²⁷⁷ *Senatusconsulta de aquaeductibus*: Fron. *Aq.* 100, 104, 106, 108, 125, 127; *Lex Quinctia de aquaeductibus*, Fron. *Aq.* 129. 1; estudio completo de la dimensión jurídica de los acueductos romanos y de las legislaciones concernientes a la administración de agua provincial: A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 110-144; *Edictum de Venafrano* *CIL* X 4842; R. Taylor, *Public Needs...*, pp. 124-127; M. F. Cursi, "L'Edictum Augusti de Aquaeductu Venafrano e l'amministrazione delle acque pubbliche. Un esempio di regolamentazione di rapporti privati e pubblici", *Samnium* 1-4, 30, 2007, pp. 121-132; A. D. Bianco, *Op. cit.*, pp. 120-ss.

carácter administrativo donde quedaría registrado el trazado del acueducto, y fijadas las concesiones de agua pública a privados, junto con los periodos de tiempo estipulados²⁷⁸.

Una relevante fuente de información que nos permite conocer la forma de regulación y administración del agua en una ciudad provincial concerniente a nuestro espacio de estudio, *Hispania*, y más concretamente a la provincia *Baetica*, es la ley municipal de la *colonia Iulia Genetiva Urso*. Empleada en la investigación sobre la existencia o no de la *cura aquarum* en provincias, es importante pues, como ya apuntó Lanciani, en las provincias, a diferencia de Roma, se mantiene la antigua norma sobre la posibilidad de distribución de agua pública *caduca* a privados por parte de los decuriones²⁷⁹. En las denominadas Tablas de Aljustrel, testimonio importante en relación con las normas de regulación de época adrianea de una comunidad minera de *Lusitania, Vipasca*, se dedica un apartado a la regulación concreta del agua²⁸⁰. En la historiografía española han sido analizados en diferentes artículos concernientes a la administración de aguas en *Hispania*, sobre todo relacionados con la interpretación del registro arqueológico hidráulico romano de las ciudades antiguas²⁸¹.

1.3.1.4. El análisis de los vestigios arqueológicos del ciclo urbano del agua desde una perspectiva social.

Los estudios de carácter arqueológico destinados al análisis de las construcciones y elementos del denominado “ciclo urbano del agua”, desde que el acueducto llega a la ciudad en su punto más elevado y desagua en un depósito de distribución o *castellum aquae*, a la repartición del agua entre los diferentes sectores de la ciudad por medio de una red capilar de *canalis, fistulae* y *castella*, y su suministro para los diversos fines: fuentes públicas, *domus* privadas, *balnea*..., ha sido una de las líneas que más ha impulsado el estudio de la administración de las aguas en las ciudades antiguas.

²⁷⁸ *CIL* VI, 1261; comentado por R. A. Lanciani, *Topografía di Roma*..., p. 562; A. D. Bianco, *Op. cit.*, pp. 129-130, nota 73.

²⁷⁹ R. A. Lanciani, *Topografía di Roma* ..., p. 593; A. D. Bianco, *Aqua Ducta*..., p. 125.

²⁸⁰ *AE* 1906, 151.

²⁸¹ J. M. Blázquez, "La administración del agua...", p. 155; artículo completo sobre la temática: J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública...", pp. 223-252.

La red de distribución urbana del agua se ha analizado principalmente en ciudades romanas que no presentan continuidad poblacional y que por tanto posibilitan su reconstrucción, o al menos parte de ella. Emplazamientos privilegiados en este sentido son las ciudades de Pompeya y Herculano. El estado de conservación de estos enclaves ha permitido reconstruir parte de esa red de abastecimiento y plantear cuestiones históricas de carácter social y económico. Muestra del interés en la temática y de la renovación de estas líneas acaecida en la década de los setenta es la serie de congresos *Cura Aquarum* que ya habíamos comentado, que en un primer momento estuvieron más orientados al estudio técnico de la Ingeniería hidráulica romana, pero que a partir de los años noventa se dedican a la distribución y gestión del agua en las ciudades antiguas, desde una perspectiva interdisciplinar, partiendo del *I Journées d'Etudes sur les Aqueducs Romains* en Lyon (1977), bajo la iniciativa del Leichtweiß-Institut der Technischen y el Deutsche Wasserhistorische Gesellschaft, sociedad alemana dedicada al fomento de la investigación y la divulgación de la Historia del agua.

Uno de los primeros temas a debate lo constituye el análisis de los vestigios de los *castella aquae* en relación a la comparación de la realidad arqueológica con las descripciones aportadas por las fuentes antiguas. Vitruvio describe cómo debe ser el *castellum aquae* o divisorio de una ciudad, depósito en el que desemboca el acueducto y que es empleado para su distribución, según sea asignada a usos o destinatarios públicos y privados, partiendo de una división tripartita²⁸². Esta descripción teórica se ha comparado con otros *castella* conservados, como el de *Porta Vesuvio* en Pompeya²⁸³. La conclusión aportada es la existencia de grandes analogías entre el modelo teórico y práctico, sobre todo en lo que respecta a los criterios seguidos para su ubicación y compartimentación²⁸⁴. En cambio, más recientemente, otros especialistas no encuentran

²⁸² Vitruv. 8. 6. 1-2; P. Grimal, "Vitruve et la technique des aqueducs", *RPh* 19, 1945, pp. 162-174; L. Callebaut, "Le vocabulaire de l'hydraulique dans le livre VIII du De Architectura de Vitruve", *RPh* 48, 1974, pp. 313-329; "Le vocabulaire de l'hydrologie et des sciences auxiliaires dans le livre VIII du De Architectura de Vitruve", *Voces* 1, 1990, pp. 1-22; L. Callebaut, P. Fleury, *Dictionnaire des termes techniques du "De Architectura" de Vitruve*, Olms Verlag, 1995.

²⁸³ H. Eschebach, "Die innerstädtische Gebrauchswasserversorgung, dargestellt am Beispiel Pompeji", J. P. Boucher (ed.), *Journées d'études sur les aqueducs romains*, Paris, 1983, pp. 81-132, esp. 87-90; A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 282-291; C. P. J. Ohlig, "Vitruvs "Castellum Aquae" und die Wasserversorgung im antiken Pompeji", *Schriftenreihe der Frontinus Gesellschaft* 19, 1995, pp. 124-146.

²⁸⁴ R. Paribeni, "Pompei. Relazione degli scavi eseguiti nel mese di novembre ", *NS* 28, 1903, pp. 25-33, opinión secundada por Eck: W. Eck, *Die Verwaltung des Römischen Reiches in der Hohen Kaiserzeit ausgewählte und erweiterte Beiträge*, Basel-Berlin, 1994, p. 234.

una estrecha relación entre la descripción y los restos arqueológicos²⁸⁵. Al comparar ambos testimonios con otros bien conservados como el de Nîmes o *Thuburbo Minus*, se comprueba que los criterios de división o ubicación seguidos por su construcción son establecidos a partir de la información topográfica, geográfica, y de las necesidades de distribución dictadas por las preferencias y los usos del agua²⁸⁶. En Pompeya, los criterios que hacen que se distribuya el agua son geográficos y topográficos, canales o brazos de canales son empleados por los mismos usuarios, ya sean públicos o privados²⁸⁷. Esto se debe al carácter teórico propio de la obra de Vitruvio. El tratadista a partir de la práctica conocida aporta soluciones técnicas basadas en la teoría, incluso cometiendo errores²⁸⁸. También han sido realizados estudios en esta línea comparando el modelo de distribución descrito por Frontino con la realidad arqueológica de los *castella*²⁸⁹.

En cuanto a la propia distribución del agua aportada por los acueductos en el interior de la ciudad, gracias a la conservación de redes de *castella* secundarios públicos y privados, *fistulae* y arquetas destinadas a conducir el agua pública hasta los *lacus* o las *domus* privadas en ciudades como Pompeya, Ostia o Herculano, se ha comparado el funcionamiento del sistema de la *Urbs* con el de los municipios y colonias provinciales. Se plantean cuestiones como qué cantidad de agua era destinada a cada uso y necesidad, o cuáles eran los criterios de tipo social, económicos, políticos o culturales que regían el reparto de aguas.

Pompeya ha sido una de las más beneficiadas en cuanto a la realización de trabajos que versan sobre suministros urbanos en términos sociales, de los usos y de la gestión hídrica cotidiana. Desde finales de los setenta se trabaja en el estudio de los medios de captación y distribución de aguas urbano. A partir de la estimación del volumen suministrado se plantean cuestiones demográficas, se calcula la cantidad de población abastecida a partir de la red pública de *lacus* en un radio de 50 m., se establecen relaciones entre el urbanismo, el control del agua, y la distribución de la red

²⁸⁵ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 280-282; C. Bruun, "Acquedotti e condizioni sociali di Roma imperiale: immagini e realtà", *La Rome impériale: démographie et logistique. Actes de la table ronde. Rome, 25 mars 1994.*, Roma, 1997, pp. 121-155, esp. 137-138; C. P. J. Ohlig, *Op. cit.*, pp. 124-146.

²⁸⁶ A. Grenier, *Manuel d'Archéologie...*, pp. 97-101; G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, *L'Aqueduc de Nîmes...*; A. T. Hodge, A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 279-291.

²⁸⁷ H. Eschebach, "Die innerstädtische Verbrauchswasserversorgung...", pp. 88-89.

²⁸⁸ A. T. Hodge, *Op. cit.*, pp. 280-282.

²⁸⁹ H. Paul, M. Kessener (eds.), "Fontinus and the *castellum aquae* at Pompeii and Nîmes", G. Wiplinger (ed.), *Cura Aquarum in Ephesus...*, pp. 349-357.

de *castella aquae* secundarios²⁹⁰. Se avanza en el conocimiento de la distribución interna del agua suministrada por el acueducto, partiendo de la estimación de qué zonas, por su ubicación topográfica, quedan excluidas y por qué, mediante el establecimiento de una geografía social urbana. H. Dessales es la investigadora que más ha tratado este tema²⁹¹. El análisis se extiende al nivel microespacial, con el objeto de conocer el abastecimiento y la distribución hídrica en el interior de la *domus* en Pompeya, estimando la cantidad empleada en los usos del agua proveniente del acueducto y de las cisternas²⁹². El estudio de las estructuras hidráulicas desde la historia del hábitat urbano abre nuevas líneas, como la transformación de espacios domésticos tras la introducción de agua corriente, o la evolución de los comportamientos cotidianos²⁹³. Las nuevas perspectivas y la multiplicidad de estudios en torno al control y administración del agua en Pompeya, han hecho posible reconstruir las dinámicas y conocer las estructuras sociales de la ciudad antigua y su relación con el poder central, Roma²⁹⁴.

La década de los noventa, como en las demás líneas comentadas, supone un momento de renovación de la temática. Desde enfoques diferentes se publican una serie de trabajos novedosos en el tratamiento de la historia del abastecimiento hídrico urbano en el caso de *Ostia*, por parte de Ricciardi y Scrinari²⁹⁵. A partir de la documentación y catalogación de los vestigios arqueológicos relativos al aprovisionamiento desde el siglo IV a.C., se realiza una primera clasificación de las estructuras según la proveniencia las aguas, ya sean contenidas o conducidas (freáticas, de lluvia o suministradas por el acueducto), entendiéndolas como un sistema capilar de distribución a través de pozos, fuentes, ninfeas y cisternas. En el análisis se relaciona la información arqueológica con la evolución histórica de la ciudad desde el siglo IV, y sobre todo con el hecho que supone la construcción de un acueducto en época de Tiberio. Más recientemente se ha retomado esta línea de investigación a través del estudio detallado de las redes de

²⁹⁰ H. Eschebach, "Die Gebrauchwasserer sorgung des Pompeii", *Antike Welt* 10, 1977, pp. 3-24, esp. 22; sobre la estimación de volúmenes de agua suministrado y a partir de ahí el cálculo de población total, véase A. T. Hodge, *Op. cit.*, p. 464, nota 4; H. Eschebach, "Katalog der Pompejanischen Laufbrunnen", *Antike Welt* 12, 1982, pp. 21-26; "Die innerstädtische Brauchwasserversorgung...", p. 8, fig. 11; J. D. Larsen, "The Water Towers in Pompeii", *ARID* 11, 1983, pp. 411-467. L. J. Richardson, *Pompeii: An Architectural History*, Baltimore, 1988;

²⁹¹ H. L. N. Dessales, "La mise en scene de l'eau à Pompéi", *RA* 1, 2005, pp. 212-217, esp. 213-214.

²⁹² H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau aux évaluations démographiques. L'exemple de Pompéi", *Histoire Urbaine* 22-2, 2008, pp. 27-41, esp. 38.

²⁹³ *Ibidem*, p. 41.

²⁹⁴ S. Agusta-Boularot, "Dare Aquas...", p. 18.

²⁹⁵ M. A. Ricciardi, V. S. M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua...*

distribución de aguas del acueducto mediante *castella aquae*²⁹⁶. Desde esta corriente, G. Jansen ha dedicado un estudio a las estructuras hidráulicas de Herculano²⁹⁷. El trabajo de D. Crouch sobre la gestión del agua en las ciudades griegas antiguas y su relación con la evolución del urbanismo es otra de las obras de referencia que se enmarca en esta nueva tendencia renovada. Es muy relevante, ya que introduce en el panorama investigador el concepto de "water management", con el que se pretende analizar todos los aspectos relacionados con la captación, distribución, usos y administración del agua en la ciudad antigua de manera conjunta, individualizada y comparada²⁹⁸.

En otras ciudades de la Península Itálica y de otras provincias del Imperio esta línea tiene menos desarrollo, ya que el registro arqueológico no permite emprender un estudio en profundidad. Algunas ciudades antiguas que han sido objeto de investigaciones sistemáticas han permitido documentar el sistema de abastecimiento urbano de aguas. Destacar por su temprana aparición el trabajo dedicado a la ciudad de *Volubilis*, exponiendo el resultado de las campañas de investigación sistemáticas que se realizaron en la década de los cincuenta, y en el que se dedica un apartado a la distribución interna del suministro del acueducto gracias a las conexiones visibles con las *domus* privadas²⁹⁹. Otro ejemplo es el de la ciudad de *Thamugadi* (Timgad)³⁰⁰. Ambos han sido tomados como casos de estudio en el análisis del estatus social de los beneficiarios de agua pública³⁰¹. Numerosos artículos y aportaciones en congresos especializados dedicados a estos temas han sido publicados. En ellos se analizan

²⁹⁶ Retomado por la École Française de Rome (proyecto entre 2002-2005) y la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Ostia Antica, dedicado al estudio del *castellum aquae* ubicado cerca de la Porta Romana y de la vía principal de comunicación, se le han aplicado una serie de métodos de análisis constructivo y diversos métodos reconstructivos. Completa el trabajo de Ricciardi ya que éste no presta atención al *castellum aquae*.

²⁹⁷ G. Jansen, "Water system and sanitation in the houses of Herculaneum", *MededRom* 50, 1991, pp. 144-166; G. Jansen, "Sewers and tap water as urban innovations at Herculaneum", *La ciutat en el món romà-La ciudad en el mundo romano. XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Tarragona, 1994.

²⁹⁸ D. P. Crouch, *Water Management in Ancient Greek Cities*, Nueva York-Oxford, 1993; "Nearly all Roman cities grew up depending for their water on wells or cisterns in the individual houses, and some (such as London) got through their entire history without ever having had an aqueduct at all", A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, p. 5.

²⁹⁹ R. Etienne, *Le quartier nord-est de Volubilis*, París, 1960, pp. 17-26.

³⁰⁰ H. Lohmann, "Beobachtungen zum Stadtplan von Timgad", W. Krämer, W. Hoepfner (eds.), *Wohnungsbau im Altertum: Bericht über ein Kolloquium*, Berlín, 1979, pp. 167-187, esp. 179.

³⁰¹ A. Wilson, *Water Management and Usage in Roman North Africa: a Social and Technological Study*, Oxford, 1997, pp. 160-166.

aspectos o estructuras arqueológicas concretas de los sistemas de captación y distribución de aguas, principalmente de la *Gallia* y el Norte de África³⁰².

Desde la metodología arqueológica no solo se presta atención al acueducto en sí, sino que se amplía el registro y estudio a los elementos que cumplen una función en el ciclo urbano del agua, ya sean estructuras de captación, cisternas de almacenamiento o distribución, o tuberías y fuentes que permiten al acueducto cumplir su función, como los trabajos de A. Wilson para el Norte de África, y el dedicado a las estructuras presentes en la *Britannia Romana*³⁰³.

El estudio de la traída de aguas a una ciudad se hace más complejo. En un cuadro espacial más amplio se relacionan los vestigios vinculados al control y uso del agua con el poblamiento y las entidades del territorio³⁰⁴. Se desarrolla una tendencia más arqueológica orientada al estudio de las estructuras hidráulicas en general y a las romanas en particular, denominándose “Archeologia dell’acqua”³⁰⁵.

Dentro de la investigación histórico-arqueológica propia de las provincias hispanas, podemos identificar varios trabajos que marcan un referente historiográfico en el estudio del abastecimiento de la ciudad antigua. Partiendo de la labor ya emprendida por Fernández Casado, del trabajo sobre *Bilbilis* en la *Tarraconensis* y su capítulo dedicado al sistema de abastecimiento por *cisternae*, la renovación de los estudios internacionales acaecida en los años noventa influye en las investigaciones hispanas, principalmente en el estudio de A. Ventura para la capital de la *Uterior-Baetica*, y el

³⁰² Citar los más recientes, en 2001 dirigido por A. O. Koloski-Ostrow se celebra el coloquio *Les usages de l'eau et l'hydraulique dans les cités romaines*, editado por el mismo autor bajo el título *Water use and hydraulics*, Boston, 2001; V. Bridoux (ed.), *Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb antique et médiéval 2002*, Roma, 2009; el coloquio celebrado en Francia en el 2009 y editado en 2012 por J. P. Bost, *L'eau: usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la Péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (IIe s. a.C.-VIe s. p. C.), Aquitania Supplément 21* o el recientemente celebrado en Burdeos en diciembre del 2012 dedicado a *L'eau dans les villes de l'Afrique du Nord et leur territoire*, coordinado por F. Baratte.

³⁰³ A. Wilson, *Water Management...*; A. Burgers, *The Water Supplies and Related Structures of Roman Britain*, Oxford, 2001.

³⁰⁴ Tesis doctoral para la región de Galia, L. Borau, *Les structures hydrauliques chez les eduens a l'époque antique. Les sites de Bibracte et d'Augustodunum-Autun. Analyse complémentaire des sites eduens de Bourgogne*, Université Sorbonne, París, 2010, en línea: <http://www.e-sorbonne.fr/theses/les-structures-hydrauliques-chez-les-eduens-l-epoque-antique-les-sites-bibracte-d-augustodunu> [consultado 15/03/13].

³⁰⁵ R. Tolle-Kastenbein, *Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Milán, 1993, pp. 7-9; intrincado en la terminología arqueológica actual, véase por ejemplo: E. Illarregui Gómez, *Arqueología del agua*, Herrera de Pisuerga, 2009.

del abastecimiento de Ampurias por L. Burés³⁰⁶. Esta línea centrada en el análisis del ciclo urbano del agua influye en una serie de trabajos sobre el abastecimiento en otras ciudades hispanas como *Carthago Nova*, la propia *Tarraco*, o en las ciudades béticas³⁰⁷. En este campo falta mucho por hacer, ya que por ejemplo, ciudades tan importantes como *Augusta Emerita* o *Italica*, no cuentan con trabajos específicos sobre los testimonios del aprovisionamiento y distribución *intra urbem* de las aguas traídas por el acueducto³⁰⁸.

Tradicionalmente las sociedades mediterráneas se han abastecido captando las aguas subterráneas mediante pozos y cisternas, o por la explotación de manantiales. En muchas ciudades antiguas éste era el principal método de suministro hídrico. Tal y como nos informa Frontino, era el medio de abastecimiento de aguas de la antigua Roma hasta la construcción del primer acueducto³⁰⁹. Los investigadores señalan que incluso en las ciudades que contaban con sistemas de traídas de agua, la principal fuente de abastecimiento eran las cisternas y pozos³¹⁰. Las cisternas podían ser privadas y domésticas, de modestas dimensiones, destinadas a recoger el agua proveniente del *impluvium*, o públicas, con una gran capacidad de almacenamiento. En torno a la definición de *cisterna*, su caracterización como estructura hidráulica, funcionalidad, y a la confusión terminológica existente, podemos encontrar una serie de referencias³¹¹.

³⁰⁶ M. A. Martín Bueno, *Bilbilis. Estudio...*, pp. 247-266; Á. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*; L. Burés Vilaseca, *Les structures hydrauliques...*

³⁰⁷ A. Egea Vivancos, "Características principales..."; "Ingeniería hidráulica en Carthago"; "El control y uso del agua..."; R. Cortés, "El subministrament d'aigua a Tàrraco", R. Mar, J. López, L. Piñol (eds.), *Utilització de l'aigua...*; J. A. Remolà, J. Ruiz De Arbulo, "L'aigua a la colònia Tarraco", *Empúries* 53, 2002, pp. 29-37; M. N. A. D. Tarragona, *Tàrraco i l'aigua...*; L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *La Captación, los usos...*; L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perducendam...*; L. G. Lagóstena Barrios, "Estudiar el agua en la antigüedad: una metodología para su investigación en el marco de la Bética romana", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Op. cit.*, pp. 83-94; L. G. Lagóstena Barrios, F. D. B. Zuleta, M. M. Castro, A. D. Bastos, J. Talavera, "Infraestructuras hidráulicas en Baetica...", pp. 671-680.

³⁰⁸ Para el caso de Itálica solo contamos con algunos artículos referentes a la descripción de ciertos testimonios arqueológicos relacionados con el abastecimiento de aguas cívico: M. S. Gil De Los Reyes, A. Pérez Paz, D. Grau San Andrés, "El agua en Itálica", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico de la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, 2002, pp. 394-422; J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica: soluciones hidráulicas y abastecimiento de la ciudad", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades...*; A. Pérez Paz, S. Gil De Los Reyes, "Conjunto arqueológico de Itálica: la cultura del agua", *Mus-A: Revista de los museos de Andalucía*, 2002, pp. 116-119.

³⁰⁹ Fron. *Aq.* 1. 4.

³¹⁰ M. Corbier, "De Volsinii a Sestinum...", pp. 236-274.

³¹¹ M.-C. Hellmann, "L'eau des citernes et la salubrité: textes et archéologie", R. Ginouvès, A.-M. Guimier-Sorbets, J. Jouanna, L. Villard (ed.), *L'eau, la santé et la maladie dans le monde grec*, Atenas, 1994, p. 273; J. Peleg, "Castella are not reservoirs", *Wiplinger* 2, 2006, pp. 343-348.

W. Brinker ha publicado un estudio sistemático sobre las cisternas en el mundo mediterráneo, partiendo de un primer trabajo sobre las presentes en Pérgamo, territorio que ocupa el lugar principal en su síntesis posterior, donde Palestina y el mundo romano son más tratados que la propia Grecia³¹². Innovador es el estudio de *Caesarea* de Mauritania, al dedicar parte de su atención al sistema de cisternas existente en este emplazamiento como complemento del suministro aportado por el acueducto³¹³. Disponemos de varias propuestas de clasificación tipológica de *cisternae* en Italia, destacando la realizada por I. Riera³¹⁴. También el estudio específico de las abundantes cisternas presentes en la provincia de Iliria³¹⁵. El primer enclave en el que se aplicó un cálculo de capacidades de las cisternas urbanas es la ciudad helenística de Morgantina en Sicilia³¹⁶.

En Hispania, la autora que más ha centrado su atención en el estudio de la historia del abastecimiento de una ciudad mediante cisternas es L. Burés³¹⁷. Otro caso analizado en la provincia *Tarraconensis* es el del abastecimiento de la ciudad de *Carthago Nova*, ya mencionado. Egea Vivancos dedica un artículo a las cisternas romanas considerándolas uno de los sistemas de captación de agua potable más empleado en este emplazamiento. Orientando la investigación desde el concepto contemporáneo “ciclo urbano del agua” aplicado a la ciudad antigua, expone las características y peculiaridades de estas estructuras hidráulicas³¹⁸. Partiendo de la primera clasificación de cisternas aportada por Martín Bueno en el análisis de las presentes en *Bilbilis*, enumera los restos arqueológicos y las noticias de la existencia de cisternas urbanas, ordenándolas tipológicamente mediante una serie de pautas morfológicas, a partir de las cuales establece cronológicas y patrones de dispersión³¹⁹. Vincula la concentración de estas estructuras con las zonas más pobladas. Diferencia

³¹² W. Brinker, *Wasserspeicherung in Zisternen: ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung früher Städte*, Brunswick, 1990.

³¹³ P. Leveau, "Les techniques hydrauliques d'après l'archéologie", *Caesarea de Maurétania: une ville romaine et ses campagnes*, *CEFR* 70, 1984, pp. 419-427.

³¹⁴ I. Riera, *Le testimonianze archeologiche, gli acquedotti. Utilitas necessaria. Sistema idraulici nell'Italia romana*, Roma, 1994, pp. 297-386; A. Wilson, "Water supply in ancient Carthage", *JRA Suppl.* 1998, pp. 65-103, esp. 65-67; A. Wilson, "Urban Water Storage, Distribution and Usage in Roman North Africa", A. O. Koloski-Ostrow (ed.), *Water Use ...*, pp. 83-96.

³¹⁵ G. Jurkic, "Alcune caratteristiche tipologiche delle cisterne romane dell'Istria meridionale", *Atti CRS Rovigno* 37, 2007, pp. 63-87.

³¹⁶ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 59-60.

³¹⁷ P. Leveau, "Aménagements hydrauliques et utilisation..."; E. Ardaillon, *Les mines du Laurion*, París, 1987, pp. 66-67; L. Burés Vilaseca, *Les structures hydrauliques...*

³¹⁸ A. Egea Vivancos, "La ingeniería hidráulica romana...", p. 110.

³¹⁹ M. A. Martín Bueno, *Bilbilis: estudios...*, pp. 247-266.

entre las más antiguas, de tradición púnica, y las más recientes de tradición romana según su morfología constructiva.

En la provincia *Lusitania* si se tiene constancia de existencia de grandes cisternas, como las del Castelo da Lousa en Mourão, Casal do Bispo en Sesimbra; Olival de São João en Alcácer do Sal; Bairro da Boavista, Portimão e Monte Molião en Lagos, todas ellas en la actual Portugal. Su registro y documentación se realiza en un primer momento en el estudio lusitano sobre los aprovechamientos hidráulicos romanos al Sur del Tajo, analizando sus diferentes usos y caracterizando estas obras³²⁰. Son citadas en una obra de carácter general sobre su funcionalidad en medio rural asociados a *villae*, tanto para usos privados y domésticos, como para usos agropecuarios, en el que se realiza un inventario³²¹. Para ciudades concretas contamos con el análisis de las estructuras hidráulicas de *Bracara Augusta*, entre ellas se tratan las destinadas a la contención de aguas³²². En general existe un déficit de estudios particulares de estas estructuras para este ámbito provincial, atendándose más a otras cuestiones.

Posteriormente, la obra que debemos indicar como iniciadora de la problemática anteriormente expuesta en este ámbito, siendo de referencia también para ámbito peninsular, es la realizada por A. Ventura sobre el abastecimiento urbano de la Córdoba romana, y más concretamente la segunda parte de su estudio³²³. Empleando el concepto “ciclo del agua” proveniente de las Ciencias Naturales, adaptado a la ciudad como “ciclo urbano del agua”, definido por el autor como “el recorrido que el hombre obliga a ésta a realizar para su servicio a una comunidad ciudadana”, abarca las etapas de captación, conducción a través de los acueductos, distribución, almacenamiento, consumo, evacuación y drenaje, añadiéndole el concepto proveniente de las Ciencias Medioambientales “integral”, que vemos por primera vez utilizado en la historiografía de la Antigüedad relativa a la gestión del agua en Hispania³²⁴. Además de analizar los sistemas de abastecimiento de agua continuos (como el propio autor denomina), los acueductos, dedica un capítulo al análisis del ciclo intraurbano, presentando un catálogo comentado de los diversos elementos de la infraestructura hidráulica conocidos y

³²⁰ D. A. Carvalho Quintela, J. L. Cardoso, J. M. Mascarenhas, *Aproveitamentos hidráulicos...*, pp. 132-144.

³²¹ J.-G. Gorges, "La place de l'eau..."

³²² R. Morais, "A captação e o uso..."

³²³ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*

³²⁴ *Ibidem*, p. 67.

conservados, y más concretamente una sección dedicada al almacenamiento del agua de lluvia en *Corduba*³²⁵.

En el territorio bético existen numerosas cisternas de diferentes tipologías y usos. El tema del abastecimiento cívico mediante cisternas es tratado en un primer momento de manera particular en un apartado dentro de la obra general *El agua en las ciudades de la Bética*, concretamente en un capítulo dedicado al agua de lluvia y su recogida³²⁶. En él se realiza, de manera muy sucinta, una recopilación de cisternas existentes en la provincia, diferenciando de manera amplia tipologías, usos, ámbitos de empleo, etc. Los estudios que mencionan *cisternae* son en general descriptivos, resultado de actividades arqueológicas, como en el caso de la ciudad de *Carmona*, donde debido a la presencia de una serie de ellas se publica un estudio específico en forma de artículo que no deja de ser descriptivo, o el caso de la ciudad de *Lacipo*³²⁷. En general, el territorio bético se caracteriza por la escasez de estudios sobre estos modelos de abastecimiento.

1.3.2. LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN EL MUNDO RURAL, LA DICOTOMÍA CAMPO-CIUDAD.

Los acueductos, presentes en muchas de las grandes ciudades romanas, contruidos en su mayoría para abastecer los núcleos urbanos, han sido considerados por la historiografía elementos exclusivamente cívicos. El aprovechamiento de sus aguas en el suministro del territorio rural por el que discurre no ha sido tenido en cuenta en general. En todo caso, se ha comprobado si existen conexiones con propiedades privadas, como el *Aqua Marcia* en Tívoli, aunque se considera que no llega a significar un verdadero motor de la vida económica de la zona³²⁸.

En relación con la distribución de agua de los acueductos de Roma a las villas y propiedades situadas en las afueras de la metrópolis, las investigaciones recientes han

³²⁵ *Ibidem*, pp. 73-79.

³²⁶ J. M. Ruiz Acevedo, F. Delgado Béjar, *El agua en las ciudades...*, pp. 17-26.

³²⁷ L. Soto Jiménez y Aranaz, "Lacipo. Ciudad turdetana y romana", *Jábega* 28, 1979, pp. 3-7; E. Colin Hayes, "El abastecimiento de agua en la Carmona romana", A. Caballos Rufino (ed.), *Carmona Romana*, Carmona, 2001, pp. 203-218.

³²⁸ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 49-50.

transformado esta opinión, considerando su vinculación y la importancia de este hecho con el vasto mercado productor de vegetales y flores demandante de agua para el riego, planteándose las siguientes cuestiones: ¿es solo un caso especial de Roma o los acueductos urbanos abastecen al territorio rural colindante?, ¿tienen incidencia las grandes conducciones en la economía rural de la ciudad, o simplemente se trata de canalizaciones destinadas a abastecer edificios residenciales y termas?³²⁹.

Por otra parte, los nuevos resultados de las excavaciones de Barbegal aportan una cronología relativa para las estructuras interpretadas como molinos en el siglo II. Estos resultados provocan un cambio en la idea historiográfica tradicional que considera que la energía hidráulica no había tenido ninguna relevancia en los tejidos productivos y artesanales de época romana en el Occidente mediterráneo, no generalizándose su empleo hasta época medieval, y en este caso, estas estructuras productivas están aprovechando la fuerza motriz del agua portada por un acueducto. Este hecho lo ha relacionado Leveau con la posible falta de calidad del agua para el consumo humano y con la búsqueda de otras fuentes en otros territorios cívicos colindantes, como es el caso de *Glanum*³³⁰.

Ph. Leveau en el estudio realizado con J. L. Paillet dedicado a los acueductos de Chercell, propone una lectura en términos políticos y económicos, observando que la utilidad de estas obras era de orden social y político, y no económico, utilizando esta construcción en una reflexión sobre la relación campo-ciudad³³¹. El autor comprueba esta afirmación aplicada al ámbito africano en las conducciones galas, concretamente en las presentes en Arles, con el objeto de reconstruir la economía agrícola de un sector de la ciudad, advirtiendo la importancia de la intervención en estas empresas de ricas aristocracias locales con capacidad para financiar grandes obras, y que se benefician de las mismas a través de mejoras en sus propiedades agrícolas³³².

³²⁹ F. Coarelli, "L'urbs e il suburbio", A. Giardina (ed.), *Società romana e impero tardoantico* 2, 1986, pp. 395-412; A. Wilson, "Deliveries extra urbem: aqueducts and the countryside", *JRA* 12-1, 1999, pp. 314-331, esp. 317.

³³⁰ Notas 211 y 144; P. Leveau, "L'aqueduc d'Arles dans le territoire de la cité: topographie et hydrologie", *Agri Centuriati* 9, 2012, pp. 81-104.

³³¹ P. Leveau J. L. Paillet, *L'alimentation en eau...* p. 166.

³³² P. Leveau, "Le territoire d'Arles dans l'Antiquité. Relecture de l'histoire économique d'une cité antique à la lumière d'une histoire du milieu", M. Bernandi (ed.), *Archeologia del paesaggio*, Florencia, 1992, pp. 627-629; P. Leveau, "Quelques réflexions sur Caesarea/Chercel et Barbegal", *JRA* 12-1, 1999, pp. 331-332.

Aunque evidentemente el acueducto posee una eminente función urbana, hay autores que no ven esta función excluyente de la posibilidad del suministro *extra urbem*. Esta circunstancia es comprobada arqueológicamente, e incluso epigráficamente, en los casos del acueducto de *Carthago*, que presenta un complejo sistema de abastecimiento a villas y granjas³³³; el de Nîmes, en el que se comprueba mediante la búsqueda y registro de asentamientos rurales a lo largo de su trazado³³⁴; o el interesante testimonio epigráfico relativo a la distribución del agua del acueducto de *Amiternum* (Abruzzo), en el que se detalla el recorrido de la conducción y las ramificaciones secundarias, junto con el nombre del propietario de la villa, de los terrenos cultivados, viñas y beneficiario del suministro³³⁵. Sí que están demostrados los testimonios de reutilización de conducciones urbanas para usos rurales como consecuencia de la falta de control y administración por las autoridades municipales, véase el caso de Nîmes³³⁶. En *Hispania* y más concretamente en la Bética, el reciente estudio sobre el *Aqua Sexitana* propone el uso del acueducto en el abastecimiento rural de los campos aledaños desde el momento de su construcción³³⁷.

Otra línea de investigación, ampliamente relacionada con los usos y aprovechamientos del agua en el mundo agrario, se basa en el cuestionamiento de la forma en que se surtían las explotaciones agrícolas y ganaderas, o con qué elementos debe contar una villa rural para abastecerse de agua. El agua sería empleada no solo para el suministro humano, sino también para usos agrícolas y ganaderos. Las instalaciones hidráulicas destinadas a la irrigación de huertas y cultivos han sido poco estudiadas por parte de la historiografía, principalmente debido a su escasez y a la dificultad de su identificación arqueológica, por el carácter deleznable del registro. Aun

³³³ A. Wilson, "Deliveries extra urbem...", pp. 318-320; M. Gazenbeek, "Interaction entre aqueduc et habitat rural: deux cas d'étude en France méditerranéenne: Nîmes et Arles", G. C. M. Jansen, *Cura aquarum in Sicilia...*, pp. 225-230.

³³⁴ G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Interdisciplinary research...", pp. 85-86; F. Benoit, J. L. Fiches, M. Gazenbeek, "Recherches le long de l'aqueduc de Nîmes dans la basse vallée de l'Alzon (Gard)", F. Favory, J. L. Fiches (eds.), *Les campagnes de la France Méditerranéenne dans l'Antiquité et le Haut Moyen Age: études microrégionales*, París, 1994, pp. 151-162.

³³⁵ Tratamiento específico de la problemática en a partir de la presentación de los casos A. Wilson, *Op. cit.*; sobre el testimonio específico de *Amiternum*: M. Buonocore, "Fra topografia ed epigrafia. L'acquedotto di Amiternum (L'Aquila)", *JAT* 4, 1994, pp. 185-194; E. Rodríguez-Almeida, "Breve nota sulla lex di una furcatio aquaria", *MEFRA* 112, 2000, pp. 231-236; S. Segenni, "Frontino, gli archivi della cura aquarum e l'acquedotto tardo repubblicano di Amiternum", *Athenaeum* 2, 2005, pp. 603-618; A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 80-81.

³³⁶ A. Wilson, "Tot aquarum tam multis necessariis molibus. Recent Studies on Aqueducts and Water Supply", *JRA* 9, 1996, pp. 5-29, esp. 24.

³³⁷ E. Sánchez López, "El acueducto de Sexi Firmum Iulium, (Almúñecar, Granada)", *CUPRUGR* 21, 2011, pp. 127-158, esp. 154.

así contamos con testimonios arqueológicos de redes de irrigación romanas, identificadas mediante la aplicación de métodos geoarqueológicos, como la red de fosas en el valle de Orange³³⁸. Leveau completa sus investigaciones sobre la gestión del agua romana en *Caesarea* de Mauritania analizando las instalaciones hidráulicas³³⁹.

La Arqueología ha atestiguado acueductos rurales a pequeña escala empleados para el abastecimiento de villas o destinados exclusivamente a la irrigación³⁴⁰. Existen estudios que atestiguan su empleo en el del *ager Cosanus*, la zona del Lacio y el Sur de Etruria, y en el Norte de África³⁴¹. Los acueductos rurales interpretados en Hispania se encuentran curiosamente en la parte sureste de la Bética, concretamente en la Rambla de Carcauz, Pago de Escuchagranos, Cónchar o el Pantano de Cubillas³⁴². Este es un tema que precisa un estudio sistemático para todas las provincias hispanas en general y para *Baetica* en particular.

La cuestión del empleo del regadío en época romana en el caso hispano es controvertida, debido a una serie de dificultades conceptuales y metodológicas que han provocado su consideración como marginal, comparándola con otras partes del Imperio como Oriente o el Norte de África³⁴³. Por una parte, debido a la opinión generalizada de su implantación en época medieval, y por otra a la aplicación a este marco espacial de

³³⁸ F. Salviat, "Quinte Curcie, les insulae Furianae, la fossa Augusta et la localisation du cadastre C d'Orange", *RAN* 19, 1986, pp. 101-116.

³³⁹ P. Leveau, "Aménagements hydrauliques et utilisation de l'eau dans l'agriculture autour de Caesarea de Maurétanie (Cherchel, Algérie)", *Travaux de la Maison de l'Orient*, 1987, pp. 45-56.

³⁴⁰ Sobre el regadío romano, véase el tratamiento que hace A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 246-253; O. R. Wikander (ed.), *Handbook of ancient water...*, pp. 183-215 y 649-660; sobre la caracterización del paisaje agrario mediterráneo: P. Horden, N. Purcell, *The Corrupting Sea: a Study of Mediterranean History*, Oxford, 2000, pp. 237-257 y 585-588.

³⁴¹ L. Carton, "Étude sur les travaux ...", pp. 395-410; S. L. Dyson, "Settlement patterns in the Ager Cosanus", *Journal of field archaeology* 5, 1978, pp. 251-266; J. Barbery, J.-P. Delhoume, "La voie romaine de piedmont Sufetula-Masclianae (Djebel Mrhila, Tunisie centrale)", *AntAfr* 18, 1982, pp. 27-43; R. Thomas, A. Wilson, "Water Supply for Roman Farms in Latium and South Etruria", *PBSR* 62, 1994, pp. 139-196; T. Hitchner, "Irrigation, Terraces, Dams and Aqueducts in the Region of Cillium (mod. Jasserine). The Role of Water Works in the Development of a Roman-African Town and its Countryside", P. Troussset (ed.), *Productions et exportations africaines: actualités archéologiques en Afrique du Nord antique et médiévale*, Paris, 1995, pp. 143-157, esp. 146-148.

³⁴² A. Gil Albarracín, "El acueducto de Albánchez y el valle del Almanzora en época romana", *ROEL* 4, 1983, pp. 1-45; A. M. Adroher, A. Caballero, A. López, "Excavación arqueológica de urgencia en la calle Palacio s/n (Guadix, Granada)" *AA'97*, III, 2001, pp. 285-292; I. Bestué Cardiel, I. González Tascón, *Breve guía del Patrimonio hidráulico de Andalucía*, Sevilla, 2006; para los aprovechamientos hidráulicos en el mundo rural en la zona del sureste: M. J. López Medina, "El agua en el sureste peninsular en época romana. Su aprovechamiento para la agricultura", *Agricultura y regadío en el al-Andalus. II Coloquio Historia y Medio Físico*, Almería, 1996, pp. 243-253.

³⁴³ F. Beltrán Lloris, A. Willi, "El regadío en la Hispania Romana. Estado de la cuestión", *CUPRUGR* 21, 2011, pp. 9-56, esp. 10-12.

parámetros ambientales propios de zonas más húmedas de Europa³⁴⁴. El descubrimiento del llamado Bronce de Botorríta en *Contrebia* y de la *Lex Rivi Hiberiensis* suponen la aportación de importantísimos testimonios que demuestran la existencia de comunidades de regantes en el valle medio del Ebro. Estos epígrafes nos informan del modo en el que resuelven sus conflictos mediante apelación, como última instancia, a la autoridad provincial³⁴⁵. Éste era un hecho ya conocido y aceptado para otras regiones más áridas que requerían un mayor control de los recursos hídricos, como muestra la muy estudiada Tabla de *Lamasba*, en Numidia, en la que una comunidad rural utiliza un canal para riego de forma comunal y es regulado su uso³⁴⁶. Estos hallazgos suponen una renovación en los estudios relacionados con las infraestructuras hidráulicas rurales en España y con la concepción del regadío³⁴⁷.

Los testimonios arqueológicos de presas y azudes se convierten en una de las nuevas vías de conocimiento de la ocupación del suelo en relación con las grandes villas agrícolas romanas³⁴⁸. Algunos estudios, ya en la década de los ochenta, centraron su atención en la relación de estas estructuras y el poblamiento romano rural en *Lusitania*, concretamente el dedicado a las presas del territorio de Toledo y su relación con el poblamiento romano y medieval, y el que se centra en el mediodía peninsular de la provincia, concretamente al Sur del Tajo, ampliándose en los noventa al valle medio del Guadiana³⁴⁹. Se trata de un espacio representativo por la gran concentración de hallazgos de estructuras hidráulicas rurales. Por ello, se ha llevado a cabo un proyecto de investigación para registrar y cartografiar estos elementos y establecer unas pautas para su interpretación y su relación con la *villa*, distinguiendo la funcionalidad o

³⁴⁴ Por ejemplo, véase M. Barceló, "La cuestión del hidraulismo andalusí", M. Barceló, H. Kirchner, C. Navarro (eds.), *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, Maracena, 1996, pp. 13-17.

³⁴⁵ G. Fatás, *Contrebia Belaisca (Botorríta), II. Tabula Contrebiensis*, Zaragoza, 1980; F. Beltrán Lloris, J. De Hoz, J. Untermann, *El tercer bronce de Botorríta (Contrebia Belaisca)*, Zaragoza, 1996; F. Beltrán Lloris, "An irrigation decree from roman Spain: The lex rivi Hiberiensis", *JRS* 96, 2006, pp. 147-197; L. Maganzani, C. Buzzacchi (dirs.), *Lex Rivi Hiberiensis. Diritto e tecnica in una comunità di irrigazione della Spagna romana. Giornate di studio in ricordo di Giorgio Luraschi, Milano, 2-3 luglio, 2012*, Milán, 2014.

³⁴⁶ B. D. Shaw, "Lamasba: an irrigation community", *AntAfr* 18, 1982, pp. 61-103; B. D. Shaw, "Water and Society...", pp. 121-173; C. Meuret, "Le reglement de Lamasba: des tables de conversion appliquées à l'irrigation", *AntAfr* 32, 1996, pp. 87-112.

³⁴⁷ F. Beltrán Lloris, A. Willi, "El regadío en la Hispania...", pp. 11.

³⁴⁸ J.-G. Gorges, *Histoire et archéologie de la Péninsule Ibérique Antique. Chronique IV, REA XVI*, 3-4, 1989, pp.151-308, esp. 248.

³⁴⁹ L. Caballero Zoreda, F. J. Sánchez-Palencia Ramos, "Presas romanas y datos sobre el poblamiento romano y medieval en la provincia de Toledo", *NAH* 14, 1982, pp. 379-433; D. A. Carvalho Quintela, J. L. Cardoso, J. M. Mascarenhas, *Aproveitamentos hidráulicos...*

utilidad del agua contenida en cada una de ellas (agua potable, utilitaria o placentera y agua agrícola)³⁵⁰.

En la Bética disponemos del estudio arqueológico de los depósitos o *cisternae* presentes en la campiña Cordobesa. Estos reservorios han sido relacionados con el poblamiento rural de la zona, siendo necesario una revisión de la situación de las mismas y un estudio más detenido³⁵¹. La alta concentración de este tipo de estructuras en esta provincia coincide con otras regiones como el valle del Ebro o el sureste peninsular, zona denominada Hispania Seca por la historiografía, y que presentan una gestión de los recursos hídricos determinada debido a sus condiciones climáticas³⁵². Los importantes hallazgos producidos en Marroquíes Bajos (Jaén), relacionados con el empleo de sistemas de irrigación formados por canales y fosas usados en el desvío de arroyos, demuestra materialmente su empleo³⁵³.

En el resto del Imperio las grandes presas romanas también se han relacionado con la irrigación, como en el caso de *Tripolitania*, en las inmediaciones de *Leptis Magna* y en el Medio Este (incluida Turquía). Concretamente en Siria se ha estudiado la gran presa romana de Homs en el Orontes y en Turquía la presa de Daras³⁵⁴. Interesante y revelador en este sentido es el estudio presentado sobre las pequeñas presas empleadas por los Nabateos para la irrigación, sistema prerromano que continúa empleándose tras su adhesión al Imperio³⁵⁵. En la Península Ibérica, en la zona de Toledo o en las colonias de *Pax Iulia* y *Emerita*, las estructuras situadas dentro de un radio de hasta 20 km. de distancia al núcleo urbano han sido relacionadas con el riego³⁵⁶.

³⁵⁰ J.-G. Gorges, "La place de l'eau dans les villas luso-romaines: de l'hydraulique domestique à l'hydraulique rurale", *R.R.* 1-3, 4-5, 1994, pp. 253-272, esp. 255.

³⁵¹ Se relacionan con el poblamiento rural pero haría falta un estudio en profundidad de esta interesante zona, P. J. Lacort Navarro, "Infraestructura hidráulica de época romana en la campiña de Córdoba", *MHA* 9, 1990, pp. 51-82; P. J. Lacort Navarro, "Obras hidráulicas e implantación rural romana en la campiña de Córdoba", *El agua en zonas áridas: arqueología e historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería, 1989, pp. 361-404.

³⁵² F. Beltrán Lloris, A. Willi, "El regadio en la Hispania...".

³⁵³ V. Barba Colmenero, *El regadío romano: instalaciones hidráulicas en la zona arqueológica de Marroquíes Bajos (Jaén)*, Jaén, 2007.

³⁵⁴ C. Vita-Finzi, "Roman dams in Tripolitania", *Antiquity* 35, 1961, pp. 14-20; N. A. F. Smith, *A History of Dams*, Londres, 1971, pp. 39-43.

³⁵⁵ B. D. Shaw, "The Noblest Monuments...".

³⁵⁶ F. Beltrán Lloris, A. Willi, *Op. cit.*, pp. 50-51, nota 144.

1.3.3. LAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS, PRODUCTIVAS Y ARTESANALES: MINERÍA, FIGLINAE, CETARIAE, FULLONICAE Y TINCTORIAE.

El agua era un recurso aprovechado en el desarrollo de actividades económicas no solo en la agricultura, sino también en la minería y otros sectores productivos y artesanales como las *fullonicae*, *tinctoriae*, *figlinae* y *cetariae*.

En cuanto a la minería, los romanos emplearon sistemas de aprovisionamiento y conducción en las labores de lavado del material o en las diferentes técnicas de extracción y evacuación de aguas. Además contaban con una tecnología hidráulica sofisticada materializada en el tornillo de Arquímedes o *cochlea* y la rueda hidráulica³⁵⁷. En Italia, célebres son las explotaciones auríferas de origen aluvial de Bessa, en las que se emplea una red de canalizaciones para la distribución y conducción del agua usada en el lavado del mineral³⁵⁸. Interesante en relación a este gran establecimiento minero de la Antigüedad es la realización de un proyecto de investigación por parte del equipo que estudia las Médulas, y que tiene como objetivo el estudio de la explotación de minas en época romana-republicana, como antecedente de la explotación aurífera hispana altoimperial³⁵⁹. Arqueológicamente, grandes conducciones han sido detectadas en el suministro de explotaciones mineras, como es el caso de las minas de oro de Dolaucothi, Dyfed (sur de Gales, R. Unido)³⁶⁰.

Las provincias Hispanas son muy ricas en yacimientos mineros y la actividad extractiva se desarrolla desde época prerromana. Su explotación es continuada, ampliada y desarrollada a través de la introducción y aplicación de nuevos métodos y técnicas de control y gestión del agua en época romana. Citar por su importancia las

³⁵⁷ H. Kalcyk, "Water in Ancient Mining", *MinstWasser* Heft 82, 1984, pp. 20- f.; P. T. Craddock, "Mining and Metallurgy", J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook...*, Nueva York, 2007, pp. 93-120, esp. 96-99.

³⁵⁸ L. Brecciaroli, "La Bessa. Indagine sull'area della miniera d'oro romana", *QSAP* 14, 1996, pp. 228-231; C. Domergue, "Bessa. Nuove scoperte sulle aurifodinae romane", *Piemonte Parchi* 80, 1998, pp. 24-34; A. Vaudagna, "Note relative alle strutture murarie e alla rete di distribuzione delle acque di lavaggio nella miniera d'oro romana della Bessa", *BEPA* 12, 2001, pp. 163-167.

³⁵⁹ F. J. Sánchez-Palencia Ramos, A. Vaudagna, J. L. Pecharromán, A. Beltrán Ortega, B. X. Currás Refojos, F. Alonso Burgos, M. Ruiz Del Árbol, "La zona minera de La Bessa (Biella, Italia) como precedente republicano de la minería de oro en Hispania ", *Arqueología, sociedad, territorio y paisaje: estudios sobre Prehistoria reciente, Protohistoria y transición al mundo romano en homenaje a M^a Dolores Fernández Posse*, Madrid, 2011, pp. 329-348.

³⁶⁰ G. D. B. Jones, I. J. Blakey, E. C. F. Macpherson, "Dolaucothi: the Roman aqueduct", *BBCS* 19-1, 1960, pp. 71-84.

áreas mineras de la provincia de Huelva: Río Tinto, la Zorza, Cabezas de los Pastos y Sotiel-Coronada, la región sureste del país, la zona levantina de Cartagena-Mazarrón, junto con el territorio minero de la antigua *Castulo*, o las importantes explotaciones ubicadas en el noroeste peninsular, donde su máximo exponente es la gran explotación de la zona de Las Médulas en León.

Estos emplazamientos presentan complejos sistemas de gestión del agua asociado a la extracción del mineral y a la construcción de la propia mina, que han sido estudiados desde un punto de vista técnico e histórico, teniendo en cuenta las implicaciones sociales, económicas y políticas de su puesta en práctica³⁶¹. Se han generado debates interesantes en torno al origen indígena o romano de las técnicas empleadas, sobre todo aplicado al yacimiento más estudiado, Las Médulas. C. Domergue, uno de los autores que más se ha dedicado al estudio de las minas hispanas, se erige en defensor del origen indígena de las técnicas hidráulicas, aunque se retracta posteriormente³⁶². La sobrevaloración de la tradición prerromana minera propugnada por éste autor es criticada por otros especialistas que observan una fuerte influencia itálica³⁶³. Otro aspecto histórico que se ha tratado en relación con la administración de estas estructuras hidráulicas es la identificación de los encargados en el control y mantenimiento de los canales³⁶⁴.

Un sector productivo de importancia en Hispania y más concretamente en la provincia *Baetica* es la alfarería y sus instalaciones, las *figlinae*, las cuales demandan agua para sus procesos de fabricación. El suministro y los usos que se desarrollan en

³⁶¹ J. M. Luzón Nogué, "Sistemas de desagüe en las minas romanas del Suroeste peninsular", *AEA* 41, 1968, pp. 101-121; C. Domergue, "L'eau dans les mines d'or romaines du nord-ouest de l'Espagne", P. Louis (ed.), *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient, III. L'eau dans les techniques*, Lyon, 1986, pp. 109-119; C. Domergue, G. Hérail, "Conditions de gisement et exploitation antique à Las Médulas (León, Espagne)", B. Cauuet (ed.), *L'or dans l'antiquité*, Toulouse, 1999, pp. 228-234; M. Vendrell Peñaranda, J. M. Almendral Lucas, "Cástulo. Minería y navegación", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico...*, pp. 161-173; F. J. Sánchez Palencia, I. Sastre, "La red hidráulica en las minas romanas de oro del Noroeste hispano: Las Médulas", *Artifex. Ingeniería romana en España*, Madrid, 2002, pp. 241-254; I. Sastre, F. J. Sánchez Palencia, "La red hidráulica en las minas romanas de oro hispanas: aspectos jurídicos, administrativos y políticos", *AEA* 75, 2002, pp. 215-233.

³⁶² C. Domergue, "Introduction à l'étude des mines d'or du Nord-ouest de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité", *Legio VII Gemina*, León, 1970, pp. 253-286, esp. 264-268. Opinión modificada posteriormente por el propio autor en *Les Mines de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité Romaine*, Roma, 1990, pp. 482-490.

³⁶³ A. Orejas, D. Plácido, F. J. Sánchez-Palencia, M. D. Fernández-Posse, "Minería y metalurgia: de la protohistoria a la España romana", J. M. Blázquez (ed.), *Estudios de la economía antigua en la Península Ibérica. Nuevas aportaciones*, Salamanca, 1999, pp. 263-298.

³⁶⁴ M. D. Fernández-Posse, F. J. Sánchez-Palencia, *La Corona y el Castro de Corporales II. Campaña de 1983 en La Corona y prospecciones en la Cabrera y la Valdería (León)*, Madrid, 1988, pp. 219-221.

estas instalaciones no han sido estudiados de manera sistemática, sino de forma general, haciendo mención al empleo del agua en el proceso de producción, o registrando arqueológicamente las instalaciones hidráulicas³⁶⁵.

Las *cetariae* o factorías de salsas y salazones de pescado se les han atribuido la necesidad de emplear grandes cantidades de agua en el lavado y tratamiento del pescado. Estas factorías, abundantes en el litoral mediterráneo y atlántico del Imperio en general, y de la provincia *Baetica* en particular, presentan cisternas, como las de Cotta y Lixus (Marruecos), o la documentada en una factoría de Huelva, incluso acueductos urbanos han sido relacionados con su suministro, como las factorías de Tipasa (Argelia), o el posible caso bético de *Sexi*³⁶⁶. Este es un hecho que no está totalmente demostrado. Las factorías de salazones no necesitarían tal cantidad de agua dulce para el procesado del pescado, ¿no estaría más relacionado con un uso doméstico de esa agua o con labores menores?, esta es una cuestión que debería de ser tratada en profundidad.

Finalmente las *fullonicae* y *tinctoriae* no han sido estudiadas apenas para ámbito hispano, quizás por la difícil interpretación del registro por parte de los arqueólogos. Importante sector artesanal presente en ámbito urbano, las tintorerías empleaban gran cantidad de agua en las labores de lavado, desengrasado y teñido del tejido. Generalmente se ubicaban en las proximidades de las fuentes públicas y de los acueductos, o junto a los baños para usar las *aquae caducae*³⁶⁷. La problemática ha sido estudiada para Roma, Ostia o Pompeya³⁶⁸.

³⁶⁵ O. S. Rye, *Pottery technology: principles and reconstruction*, Washington D.C, 1981, pp. 36-39; A. Wilson, "Industrial uses of water", Ö. Wikander (ed.), *Handbook of Ancient Water...*, pp. 127-149, esp. 128-133; ejemplos de alfares excavados que presentan interesantes instalaciones hidráulicas: D. P. S. Peacock, *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*, Londres-Nueva York, 1982, p. 54; las instalaciones de Arezzo: A. Pasqui, "Nuove scoperte di antiche figuline della fornace di M. Perennio", *NSc* agosto e noviembre 1896, pp. 453-466; A. Negev, *The Nabatean potter's workshop at Oboda*, Bonn, 1974, p. 1; véanse casos en el capítulo de A. Wilson, "Industrial uses of water...", p. 132, notas de la 8 a la 13.

³⁶⁶ M. Ponsich, M. Tarradell, *Garum et industries antiquae de salaison dans la Méditerranée Occidentale*, París, 1965, pp. 24-26, esp. 35-37 y 55-63; M. D. Amo, *Restos materiales de la población romana de Onuba*, Huelva, 1976, pp. 44-ss.; otros hallazgos de factorías y sus sistemas hidráulicos en J. Baradez, *Tipasa: ville antique de Maurétanie*, Argel, 1952, pp. 39-40; L. G. Lagóstena Barrios, D. Bernal Casasola, A. Arévalo (eds.), *Cetariae 2005: salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005)*, Oxford, 2007; o en el caso bético, *Sexi*: E. Sánchez López, "El acueducto de Sexi...", p. 154.

³⁶⁷ M. A. Bradley, "It all Comes Out in the Wash. Looking Harder at the Roman Fullonica", *JRA* 15, 2002, pp. 20-44; criticado por Wilson en su respuesta y revisión del artículo: A. Wilson, "The archaeology of the Roman fullonica", *JRA* 16, 2003, pp. 442-446, esp. 444.

³⁶⁸ Para un tratamiento general del tema en relación con su conexión con el suministro público de aguas: A. Uscatescu, *Fullonicae y tinctoriae en el mundo romano*, Barcelona, 1994; M. A. Bradley, "It all

1.3.4. EL AGUA LÚDICA, ORNAMENTAL, PLACENTERA, SIMBÓLICA Y RELIGIOSA.

El agua de los usuarios, la destinada a satisfacer las necesidades cotidianas y los usos y costumbres principalmente cívicos, es un aspecto que ha llamado la atención de la historiografía como consecuencia de la proliferación de hallazgos arqueológicos relacionados con estos aspectos, y por la información aportada en las fuentes. La década de los noventa, al igual que en los demás asuntos relacionados con el agua, marca el momento en el que surge un interés generalizado y se produce una multiplicación de la producción científica. Obras como *Les romains et l'eau* de A. Malissard abren una nueva visión histórica de conjunto en la identificación de una cultura del agua en la Roma antigua³⁶⁹. Saliendo del estricto enfoque técnico de los estudios y abriendo las puertas a temáticas más amplias, más cotidianas, generadas desde enfoques sociales y culturales, diferenciando el agua útil de la empleada en usos ornamentales, lúdicos o placenteros. En las décadas anteriores sí que existen trabajos que versan sobre algunas de estas temáticas, aunque sin tratarlas de manera general. El trabajo de P. Grimal sobre el empleo del agua en los jardines romanos, o la obra de Balty sobre las estructuras monumentales relacionadas con el agua en la Galia, son algunos ejemplos³⁷⁰.

Sin duda el tema que más interés ha suscitado desde épocas muy tempranas son los complejos termales. Por un lado contamos con una gran línea consolidada de estudios dedicados a las *thermae* con función higiénica. Partiendo desde los grandes complejos presentes en Roma y en las grandes ciudades imperiales provinciales, que incluían toda una serie de estancias destinada a la higiene, el culto al cuerpo o al placer, a los más pequeños en dimensiones, constituidos por una serie de *piscinae* donde se realizaba el baño a diferente temperatura, pasando por los *balnea* domésticos. Estos complejos, debido a su monumentalidad, riqueza ornamental y presencia en casi todos

Comes Out..."; A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 184-188; A. Wilson, "The Archaeology of the Roman..."; M. Flohr, "Organizing the Workshop. Water Management in Roman Fullonicae", G. Wiplinger (ed.), *Cura Aquarum in Ephesus...*, pp. 193-200; sobre las cuestiones jurídicas que entraña las *fullonicae* de Roma en el acceso al agua pública y el testimonio epigráfico existente relativo a una controversia entre el *collegium* de *fullones* y la autoridad responsable del suministro de agua en la ciudad acaecida en el siglo III y denominada *lis fullonum* (CIL VI 266): A. D. Bianco, *Op. cit.*, pp. 167-171.

³⁶⁹ A. Malissard, *Les Romains et l'eau. Fontaines, salles de bain, thermes, égouts, aqueducs*, París, 1994; Para una definición de "Cultura del agua" desde el ámbito de la Arqueología, véase: R. Tolle-Kastenbein, *Archeologia dell'acqua...*, Milán, 1993, p. 7.

³⁷⁰ J. C. Balty, *Les monuments des eaux dans la Gaule romaine: aqueducs, termes, villes d'eau et sanctuaires*, París, 1962; P. Grimal, *Les jardins romains*, París, 1969.

los yacimientos de ciudades antiguas, han sido estudiados, descritos y catalogados. Analizados principalmente desde un punto de vista constructivo y estructural, tomando como referencia los grandes complejos termales imperiales de la Roma antigua, han sido investigados en prácticamente todas las provincias del Imperio, incluyendo las hispanas. Considerados como un elemento propio de la *civitas* romana y como indicio de monumentalización de las ciudades provinciales en el proceso de municipalización e integración a la órbita romana.

En los noventa se renueva esta tendencia con una proliferación de estudios y con la celebración de jornadas y congresos que, dedicados a esta temática, analizan estos edificios en el contexto urbano y social, observando su evolución histórica y su simbología³⁷¹. Como referencia, partiendo del trabajo precursor de Krencker y Krüger para sobre las termas de Tréveris, debemos citar el estudio de Nielsen, muy relevante, ya que establece una tipología a partir de la distribución de la planta de los complejos termales de las ciudades imperiales³⁷².

En Hispania constituye una línea un poco abandonada hasta los años noventa, no influyendo la renovación de enfoques acaecida como consecuencia de las excavaciones en las termas de Pompeya y Ostia. Una de las primeras iniciativas es el catálogo de termas de G. Mora que abarca toda Hispania, y el proyecto dirigido por V. García-Entero sobre los *balnea* domésticos rurales y urbanos desde una perspectiva técnica y formal, y desde la mentalidad socio-cultural que manifiestan, celebrando un congreso que se instituye en referente nacional denominado *Coloquio Internacional sobre*

³⁷¹ F. K. Yegül, *Baths and bathing in Classical Antiquity*, Nueva York, 1992; *Bathing in the Roman world*, Nueva York, 2010; coloquios como VV.AA., *Les thermes romains: actes de la table ronde organisée par l'Ecole Française de Rome (Rome, 11-12 novembre 1988)*, Roma, 1991; J. Delaine, D. Jhonston, *Roman baths and bathing. Proceedings of the first international conference on Roman baths held at Bath, England, 30 March-4 April 1992*, Portsmouth, 1999; M. Guérin-Beauvois, J.-M. Martin (eds.), *Bains curatifs et bains hygiéniques en Italie de l'Antiquité au Moyen Âge. Actes du colloque, Rome 22-23 mars 2004*, Roma, 2007; Monográfico de la revista *JRS* titulado *Roman Baths and Bathing, Suppl. N° 37*, 1999; algunos trabajos de referencia para Ostia: G. Poccardi, "Thermes et bains de l'Ostie antique. Catalogue de l'Exposition Ostia, Port de la Rome Antique, Genève, Musée Rath, 23 février - 22 juillet 2001", J. P. Descoeurdes (ed.), *Ostia: Port et Porte de la Rome Antique*, Ginebra, 2001, pp. 161-171; Pompeya: P. Bargellini, "Le Terme centrali di Pompei", E. F. D. Rome (ed.), *Les thermes romains: actes de la table ronde organisée par l'Ecole Française de Rome (Rome, 11-12 novembre 1988)*, Roma, 1991, pp. 115-118; *Gallia*: A. Bouet, *Les matériaux en terre cuite dans les thermes de la Gaule Narbonnaise*, París, 1999; A. Bouet, *Thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, París, 2003; África romana: Y. Thèbert, *Thermes romains d'Afrique du Nord et leur contexte méditerranéen. Etudes d'histoire et d'archéologie*, Roma, 2003.

³⁷² D. Krencker, L. Hussong, H. Cèuppens, *Die Trierer Kaiserthermen*, Augsburg, 1929; I. Nielsen, *Thermae et balnea. The architecture and cultural history of roman public baths*, Aarhus, 1990.

Termas en el Occidente del Imperio en Gijón, en el año 1999³⁷³. Durante la década de los noventa y en el nuevo milenio se suceden algunos estudios de síntesis relevantes³⁷⁴.

El denominado fenómeno del termalismo antiguo, referido al empleo y utilización de aguas termales con propiedades curativas o beneficiosas para la salud, ha sido otra temática muy desarrollada. El empleo de aguas con propiedades curativas y terapéuticas provoca la creación de entidades poblacionales y estaciones termales, fenómeno éste mismo conocido por la historiografía como Termalismo. Todo ello se pone en relación con la concepción sagrada y la divinización de las aguas. Los estudios practicados para el ámbito galo lideran las investigaciones de esta línea, representados en el primer trabajo de L. Bonnard y D. Percepid, o en el dedicado a las fuentes termales, su sacralización y culto por P. Rodet, *Le culte des sources thermales à l'époque gallo-romaine*, París, 1928³⁷⁵. Constituye una línea ampliamente investigada tanto para la *Gallia* como para *Hispania*, en zonas donde existe una concentración de este tipo de aguas minerales³⁷⁶. En la Península Ibérica, los más relevantes son los practicados por F. Díez de Velasco, ya que es uno de los primeros investigadores nacionales que emprende el estudio del agua en la Antigüedad desde su vertiente sagrada y simbólico-religiosa, y que dedica parte a las *aquae* o estaciones termales hispanas³⁷⁷. La zona del noroeste presenta unas características hidrográficas y climáticas

³⁷³ G. Mora, "Las termas romanas en Hispania", *AEA* 54, 143-144, 1981, pp. 37-90.

³⁷⁴ J. M. Nolla, "Las termas republicanas en Hispania", C. Fernández Ochoa, V. García Entero (eds.), *Termas romanas en el Occidente del Imperio*, Gijón, 2000, pp. 47-57; R. Mar, J. Lopez, L. Piñol (eds.), *Utilització de l'aigua...*; M. P. Reis, *Las termas y "balnea" romanos de Lusitania*, Madrid, 2004.

³⁷⁵ L. Bonnard, D. Percepid, *La Gaule thermale. Sources et stations thermales et minérales de la Gaule à l'époque romaine*, París, 1908; P. Rodet, *Le culte des sources thermales à l'époque gallo-romaine*, París, 1928.

³⁷⁶ L. Bonnard, D. Percepid, *Op. cit.*; C. Vaillat, *Le culte des sources dans la Gaule antique*, París, 1932; J. Guiart, *La Gaule et la médecine gauloise, les villes d'eau de la Gaule romaine*, París, 1938; A. Marcone (ed.), *Medicina e società nel mondo antico. Atti del Convegno (Udine, 4-5 ottobre, 2005)*, Florencia, 2006; publicaciones en Galia: J. C. Balty, *Les monuments des eaux...*; R. Chevallier (ed.), *Les eaux thermales et les cultes des eaux en Gaule et dans les provinces voisines. Actes du colloque, 28-30 septembre 1990*, Aix-les-Bains-Tours-Turin, 1992; monográfico de *Les Dossiers d'Archéologie. Fontaines et nymphées en Gaule romaine. Fontaines publiques et privées. Les nymphées dans les thermes*, Jul-Août 295, 2004; en Italia: R. Chellini, *Acque sorgive, salutari e sacre in Etruria (Italiae Regio VII). Ricerche archeologiche e di topografia antica*, Oxford, 2002; R. Volpe (ed.), *Scavi nelle Terme di Traiano sul Colle Oppio. Atti della giornata di studi, Roma, Istituto Archeologico Germanico, 20 ottobre 2005*, *BCAR* 111, Roma, 2010; en *Hispania*, véanse las contribuciones al *I Congreso Peninsular sobre termalismo antiguo*, M. J. Peréx Agorreta (ed.), *Termalismo antiguo: I Congreso Peninsular. Actas. Arnedillo, La Rioja, 3-5 octubre 1996*, Madrid, 1997.

³⁷⁷ F. Díez de Velasco, "Balnearios y Dioses de las aguas termales en Galicia Romana", *AEA* 58, 1985 pp. 69-98; "Aportaciones al estudio de los balnearios romanos de Andalucía: la comarca de Guadix-Baza (Prov. de Granada)", *ETF(hist)* 5, 1992, pp. 383-400; *Termalismo y Religión. La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y en el Norte de África en el mundo antiguo*, *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones, Monografía* 1, Madrid, 1998; "Las Aquae (ciudades de aguas) y la práctica balnear en la Península Ibérica en época romana", *Contrastes* 34, 2004, pp. 112-118; C. Miró, I Alaix, M. J. Pérex

determinadas y un gran número de manantiales termales con propiedades mineromedicinales empleados desde época antigua, recientemente estudiados por S. González Soutelo³⁷⁸. También debemos señalar la iniciativa de catalogación y representación espacial de los lugares relacionados con el termalismo antiguo en la provincia lusitana³⁷⁹.

1.4. NUEVAS TENDENCIAS: LA HISTORIA MEDIOAMBIENTAL Y LA INTERACCIÓN SOCIEDAD-MEDIO AMBIENTE.

En este último gran apartado abordaremos las tendencias historiográficas actuales, que parten de exigencias sociales relativas a la concienciación de la escasez de agua y al desarrollo de políticas sostenibles, que provocan una vuelta a las prácticas y experiencias pasadas de gestión del agua, poniéndolas en valor. La interdisciplinariedad juega un papel relevante en estas nuevas perspectivas de estudio, la introducción del elemento medioambiental en la relación de la sociedad y el medio, con la aplicación de nuevas metodologías propias de las Ciencias Naturales, permiten una aproximación más empírica a estas realidades y a la manera de gestionar los recursos naturales, entre ellos el agua.

Agorreta, "Introducción bibliográfica al termalismo antiguo en la Península Ibérica", *ETF(hist)* 5, 1992, pp. 595-604.

³⁷⁸ A. Rodríguez Colmenero, "El campamento romano de Aquis Querquennis (Orense)", *Actas del II Seminario de Arqueología del Noroeste, Santiago de Compostela 1890*, Santiago de Compostela, 1983, pp. 247-260; A. Rodríguez Colmenero, "Culto a las aguas y divinidades orientales en el Lugo romano: los monumentos de Bóveda y San Roque", *ETF(hist)* 5, 1992, pp. 309-336; E. Alcorta Irastorza, A. Rodríguez Colmenero, "Aquae Flaviae (Chaves), ciudad romana: Balance y posibilidades", *Los orígenes de la ciudad en el noroeste hispánico: actas del Congreso Internacional, Lugo 15-18 de mayo de 1996*, 1999, Lugo, pp. 779-806; S. Ferrer Sierra, A. Rodríguez Colmenero, F. Hervés Raigoso, "El complejo arqueológico romano de Aquis Querquennis: Porto Quintela (Ourense)", *Los orígenes de la ciudad...*, pp. 891-910; La tesis realizada por S. González y publicada en 2011: S. González Soutelo, *El valor del agua...*

³⁷⁹ J. Andreu, J. Cabrero, M. Peréx, C. Miró, A. Hernando, H. Frade, C. Martín-Escorza, "El culto a las aguas en la Lusitania romana: novedades arqueológicas y epigráficas", *Bolletino di Archeologia on line*, 2010, [consultado 10/10/15].
http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/1_ANDREU_E_ALTRI.pdf

1.4.1. LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN, UN PATRIMONIO COMÚN PARA LA PROTECCIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL AGUA.

El agua es un recurso de vital importancia, tan esencial y necesario que el hombre para su uso, aprovechamiento y administración ha desarrollado estrategias de carácter colectivo. Los estudios de cómo se relaciona el hombre y este recurso se han intensificado durante el siglo XX, sobre todo en su segunda mitad, como consecuencia del interés y la toma de conciencia social en la preservación del mismo. La aceleración en los últimos tiempos de la contaminación y degradación del medio ambiente a causa del desarrollo, la no planificación en la gestión y explotación de los recursos naturales, la sensibilización en su finitud, o las desigualdades en el acceso, han provocado la concienciación de parte de la población mundial y de los organismos e instituciones internacionales en la necesidad de establecer y potenciar políticas de preservación y estrategias de gestión. A nivel científico este interés ha ocasionado la celebración de numerosas reuniones y congresos de máximo interés económico y político internacional. El concepto “Water Wars” fue introducido por I. Serageldin, al entonces vicepresidente del Banco Mundial, en una entrevista publicada por la revista *Newsweek* en 1995. En ella explica la conflictividad internacional presente y futura en torno al control del agua, y predice que será el principal foco de tensión en el siglo XXI³⁸⁰. Preconizaba la declaración oficial de esta misma idea por la ONU, con la instauración de ONU-Agua, comité de Alto Nivel, y la proclamación del 2003 como Año Internacional del Agua³⁸¹. La presión social ejercida por movimientos como el Ecologismo, los cada vez más comunes conflictos internacionales a causa del acceso o del control del agua, la escasez del recurso en grandes masas de la población mundial, o incluso la pérdida de los derechos de acceso, provocan la creación de numerosos organismos para su investigación, protección y conservación, y la generación de diferentes líneas de pensamiento y reflexión sobre esta problemática³⁸².

³⁸⁰ "Water Wars? A Talk with Ismail Serageldin", *World Policy Journal*, winter 2009, Vol. 26, Issue 4, pp. 25-31, esp. 25.

³⁸¹ V. Shiva, *Las guerras del agua: contaminación, privatización y negocio*, Barcelona, 2004, p. 9.

³⁸² La serie de organismos creado por la UNESCO para la investigación científica, la educación y la difusión de medidas de preservación y gestión de los recursos hídricos como la *United Nations World Water Assessment Programme* (WWAP) y la *World Water Development Report* (WWDR), véase <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/ihp/about-ihp/> [consultado 30/01/12].

La coexistencia actual de dos percepciones del agua, una que concibe este recurso como un elemento sagrado, cuyo suministro es un deber para el mantenimiento de la vida, representada por sociedades tradicionales, y otra que entiende el agua como una mercancía, y que su propiedad y derecho pertenece a las empresas, ha incitado que entren en conflicto y se produzcan guerras entre paradigmas, tal y como nos plantea V. Shiva, activista ecofeminista, doctora en física y reputada filósofa de la ciencia hindú³⁸³. En su obra *Las guerras del agua: contaminación, privatización y negocio*, aporta una interesante reflexión sobre la histórica erosión de los derechos de acceso al agua de las comunidades humanas, y sobre la progresiva privatización de este bien común por parte de organizaciones económicas internacionales como el BM. Este organismo ofrece apoyo financiero y político, junto con otras entidades intergubernamentales como la UNESCO, para la creación de organizaciones privadas, véase el Consejo Mundial del Agua (CMA), destinadas a definir una “visión mundial del agua” a largo plazo que sirva de base a la “política mundial del agua”. Para ello son constituidos trienalmente Foros Mundiales donde se debaten y definen estas políticas. Otro de estos organismos, orquestado igualmente por el BM, es la Sociedad Mundial del Agua creada para la implementación de la “visión” del CMA, sobre todo en lo que concierne al modelo de Paternariado Público Privado de la gestión hídrica, es decir su explotación por parte de las empresas privadas³⁸⁴. Todo ello genera una serie de debates oficiales y extraoficiales que influyen tanto en los foros científicos como en la opinión pública, siendo un tema de actual candencia.

En España esta preocupación viene ejercitada a través del impulso de Planes Hidrológicos Nacionales para desarrollar estrategias de control y gestión. En el propio país surgen conflictos entre regiones, desigualdades internas en lo que respecta a cantidad, calidad y acceso, como el controvertido Trasvase del Ebro. En este contexto surge un movimiento de interés social ante la crisis de los sistemas tradicionales de gestión hídrica heredados del XIX, abogando por el desarrollo sostenible de las políticas de gestión y planificación hídrica, movimiento en pro de una Nueva Cultura del Agua, abriendo nuevos enfoques en el ámbito de la técnica, estrategia y política, pasando de entender el agua como un simple factor productivo a un activo ecosocial³⁸⁵. Otro evento

³⁸³ V. Shiva., *Op. cit.*, pp. 9-10.

³⁸⁴ www.gwpforum.org [consultado 30/05/13]

³⁸⁵ Fundación Nueva Cultura del Agua: <http://www.fnca.eu/>, consúltese manifiesto en <http://www.unizar.es/fnca/index3.php?id=1&pag=16&fund=04>, [consultado 25/06/12].

importante a reseñar a nivel nacional, como muestra del interés social que va adquiriendo cada vez más fuerza en el transcurso del siglo XXI, es la exposición internacional *Agua y Desarrollo sostenible*, celebrada en Zaragoza en el año 2008.

La concepción del agua como un patrimonio común natural y cultural, a proteger y conservar, proviene de la valorización de sus prácticas de gestión, de la vuelta a las experiencias pasadas para aplicarlas en la medida de lo posible a las problemáticas actuales. Ello provoca que, desde las Ciencias Humanas, surjan iniciativas para la recuperación de los conocimientos y prácticas tradicionales en materia de uso, control y administración³⁸⁶. La Historia, al ser una disciplina de investigación en la que el objeto de estudio es el hombre, y que es generada dentro de un determinado contexto social, obedece a las necesidades de la sociedad del momento y responde a las tendencias actuales de pensamiento y opinión. El valor de los saberes tradicionales fue reconocido como patrimonio cultural por la UNESCO³⁸⁷. El patrimonio cultural inmaterial se define como las prácticas, representaciones, expresiones, cánones y conocimientos de las comunidades, grupos e individuos que forman parte de su patrimonio cultural.

1.4.2. LA HISTORIA MEDIOAMBIENTAL.

El análisis de los usos, el control y la administración del agua en sociedades antiguas es analizado en los últimos años desde otros puntos de vista aportados por otras disciplinas pertenecientes a las Ciencias Naturales, influenciados por la problemática actual relacionada con el agua y su gestión.

Los antecedentes de estas líneas de investigación los podemos situar en los años setenta del siglo pasado. En los EEUU, como consecuencia del creciente interés social por las temáticas ambientalistas, por la preservación de los recursos naturales y por el establecimiento de políticas de gestión sostenible del medio ambiente, promovido por

³⁸⁶ La Directiva Marco del Agua 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas y define este recurso como: "El agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal" http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/directiva2000_60marcoaguas_tcm7-28986.pdf, [consultado 05/07/2013]; véanse contribuciones en E. Hermon, *L'eau comme patrimoine...*

³⁸⁷ Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, octubre 2003, <http://www.unesco.org/culture/ich/es/CONVENCION>, [consultado 03/07/13].

movimientos como el Ecologismo o el *Progressive Conservation Movement*, nace una tendencia historiográfica denominada Historia Medioambiental o Nueva Historia Medioambiental, con W. Powell y G. Puchot liderando la iniciativa³⁸⁸. Corriente definida como “[...] a kind of history that seeks understanding of human beings as they lived, worked and thought in relationship to the rest of nature through the changes brought by time”³⁸⁹. Parte de la base de que los cambios producidos por las sociedades humanas sobre el medio natural afectan a las mismas y a su curso histórico, y centra su atención en la interacción del ser humano en sociedad con el medio ambiente que habita. Revindica el papel que juega el medio natural en el que se desarrollan los hechos históricos, y el empleo del método retrospectivo, con el fin de conocer las experiencias de sociedades pasadas en materia de gestión del medio y sus recursos, y su aplicación en la resolución de problemas medioambientales actuales. La revista *History and Environment* se erige como el soporte de difusión y exposición de esta corriente.

Desde los años ochenta surgen iniciativas de aplicación de esta nueva perspectiva al análisis del Imperio romano, teniendo como objetivo abordar la cuestión de la interacción de la sociedad y el medio desde diversos ángulos, ya sea el estudio del medio ambiente romano, de las técnicas y prácticas de su explotación, o de la transformación y acondicionamiento del territorio y las prácticas agrícolas³⁹⁰.

1.4.3. EL ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE LA SOCIEDAD Y EL MEDIO AMBIENTE: LOS ESPACIOS INTEGRADOS.

En ámbitos europeos, la creciente colaboración de las Ciencias Naturales con las Ciencias Humanas, y la aplicación de nuevas metodologías provenientes de las geociencias del medio ambiente como son la Teledetección, la Geomorfología o la Geofísica, ocasionan el nacimiento de la Geoarqueología. Esta disciplina tiene como objeto de estudio las relaciones que se producen entre las sociedades y su medio desde

³⁸⁸ A. W. Crosby, "The Past and Present...", pp. 1170-1190.

³⁸⁹ A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, p. 1.

³⁹⁰ A. Giardina, "Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale", A. Giardina, A. Schiavone (eds.), *Società romana e produzione sciavistica*, Roma-Bari, 1981, pp. 87-113; G. Traiana, "Paesaggio e decadenza, le palude nella trasformazione del mondo antico", A. Giardina, A. Schiavone (eds.), *Op. cit.*, pp. 711-731; G. Traiana, *Le valli grandi Veronesi*, Pisa, 1983; *Ambiente e paesaggi di Roma*, Roma, 1990.

una perspectiva histórica, incidiendo en el impacto antrópico en la evolución de los paisajes. Como promotores de esta tendencia, se instituye un grupo de arqueólogos y naturalistas liderado por la geomorfóloga M. Provansal y por M. Jorda, estableciendo como objetivo evaluar los cambios producidos en el paisaje como consecuencia de la apertura del sur de la Galia al mundo mediterráneo por medio de la colonia griega de Marsella³⁹¹. La Laguna de Berre se constituye como el lugar susceptible de contener en sus sedimentos las huellas del impacto de la colonización romana que destruye los equilibrios antiguos tanto políticos como naturales. La hipótesis lanzada es articulada a partir de la cuestión: ¿la llegada de los colonos griegos y romanos en las costas de la región sur de la Galia, se traduce en una desestabilización del medio ambiente?³⁹² La colaboración con la Arqueología se produce con ocasión del estudio histórico de la Montaña Sainte-Victoire, el valle des Baux y la llanura de Arles³⁹³.

Desde finales de los noventa continúan las iniciativas desde el CNRS bajo el programa “L’Histoire des interactions des sociétés avec leurs milieux”, desde el que se organizaron una serie de seminarios y coloquios sobre las interacciones sociales con el medio, y otros más específicos centrados en las relaciones de los hombres y sus hidrosistemas³⁹⁴. Uno de los soportes de difusión de esta corriente lo constituye la revista *Méditerranée*, que dedica una serie de números a cuestiones paleomedioambientales y geoarqueológicas, sobre todo en lo relativo al litoral mediterráneo.

El Imperio romano como fenómeno de larga duración puede ser tomado como paradigma interpretativo en el análisis de la interacción sociedad-medio ambiente. Este estudio es efectuado a partir de dos escalas, una global y otra regional, partiendo del

³⁹¹ M. Fiorentini, *Fiumi e mari nell'esperienza giuridica romana: profili di tutela processuale e di inquadramento sistematico*, Turín, 2003; L. Maganzani, "I fenomeni fluviali e la situazione giuridica del suolo rivierasco: tracce di un dibattito giurisprudenziale", *Jus* 44-3, 1997, pp. 343-390; M. P. Pavese, *Fundus cum Vadis et Alluvionibus: Gli Incrementi Fluviali fra Documenti della Prassi e Riflessione Giurisprudenziale Romana*, Roma, 2004.

³⁹² P. Leveau, "Les études de cas sur des milieux palustres et fluviaux en Basse-Provence. De l'anthropisation à la prévision environnementale", *Méditerranée* 117, 2011, pp. 17-23, esp. 18.

³⁹³ P. Fedeli, *La natura violata: ecologia e mondo romano*, Palermo, 1990; M. Fiorentini, "Struttura ed esercizio delle servitù..."; "L'acqua da bene economico a "res communis omnium" a bene collettivo", *Analisi Giuridica dell'Economia* 1, 2010, pp. 39-78.

³⁹⁴ Convocatoria abierta por el comité *Sociétés, Environnement et Développement Durable* (SEDD) del programa *Environnement, Vie et Sociétés* (PEVS) del CNRS (Francia) dirigido por Ch. Lévêque enmarca sus líneas de investigación desde estas perspectivas; J.-P. Bravard, M. Magny (eds.), *Les fleuves ont une histoire. Paléoenvironnements des rivières et des lacs français depuis 15000 ans*, París, 2002; J. Burnouf, P. Leveau, *Fleuves et marais, une histoire au croisement de la Nature et de la Culture. Sociétés préindustrielles et milieux fluviaux, lacustres et palustres: pratiques sociales et hydrosystèmes*, París, 2004.

conjunto de actitudes, políticas y prácticas relativas al medio ambiente en época romana. El Imperio es entendido como un ecosistema donde el medio primario es el Mediterráneo, que está conformado por un modelo político de cambio donde el centro, Roma, es el generador de nuevos equilibrios regionales³⁹⁵. Desde estas premisas, el grupo de la Université Laval (Quebec, Canadá) dirigido por la profesora E. Hermon, *Chaire de Recherche en Interaction Société Environnement naturel, politiques globales et régionaux* y su red internacional *Water, natural and cultural heritage: paradigms for analyzing integrated water management - L'eau, patrimoine naturel et culturel: paradigmes interpretatifs pour la gestion intégrée*, se ha dedicado al estudio de la interacción de la sociedad y el medio teniendo como marco espacial el Imperio romano, a partir de su consideración general y regional. Este grupo ha organizado una serie de coloquios y jornadas desde una perspectiva pluridisciplinar, en los que se ha avanzado en la configuración conceptual y en la puesta en común de microestudios³⁹⁶.

El concepto “espacio integrado” como catalizador de las interacciones de las sociedades y los medios naturales que los modifican y renuevan, puede considerarse como el resultado de la relación de dos binomios: público-privado, urbano-rural, centro-periferia, de espacios geográficos (oriente-occidente), económicos, sociales, políticos o medioambientales³⁹⁷. Los medios naturales, como los húmedos o montañosos, obtienen una identidad específica en ese cruce de influencias entre los diferentes tipos de espacios. A partir del estudio comparativo del medio ambiente, este concepto es validado en su aplicación al estudio del mundo romano en el coloquio *Concepts pratiques et enjeux environnementaux* a partir de dos líneas de investigación³⁹⁸:

Por una parte los conceptos de fronteras, ecosistemas y crisis social se encuentran ligados estrechamente a la problemática de espacio integrado. Frontera, en este caso, puede ser entendido como el lugar donde convergen diversos aspectos: políticos y estratégicos, éticos y lingüísticos, económicos y medioambientales. Se trata de un concepto polisémico, ya que es un factor de integración y al mismo tiempo de separación, pues interpone un obstáculo natural o artificial en función de ciertos actores

³⁹⁵ E. Hermon, "Avant-Propos...", pp. 16-18.

³⁹⁶ M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.), *Espaces intégrés et ressources...*; E. Hermon, *Vers une gestion intégrée...*; E. Hermon, *Société et climats...*

³⁹⁷ E. Hermon, "Avant-Propos...", p. 21.

³⁹⁸ E. Hermon, "Les interactions société-environnement...", p. 27.

políticos, físicos y culturales. El fenómeno de la colonización romana es entendido como un proceso generador de límites y fronteras.

El concepto de crisis social no solo es concebido como las respuestas culturales a las situaciones de alto riesgo o a la aplicación de estrategias de urgencia para su resolución, sino también como las consecuencias medioambientales derivadas de las crisis políticas o económicas que no tienen en cuenta el impacto sobre el medio. La crisis es un vector de cambio social ligado a múltiples factores no previsibles, por lo que crisis y medio ambiente están relacionados directamente con la gestión de los recursos naturales. Las dinámicas regionales conducen a establecer políticas globales de cara a la gestión de estos recursos durante la etapa de cristalización de la crisis³⁹⁹.

1.4.4. LAS REPRESENTACIONES SOCIALES Y LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA.

Las actitudes y prácticas relacionadas con el medio ambiente son bien conocidas en la Roma antigua gracias a numerosas referencias literarias, a los trabajos de los agrónomos, geógrafos o arquitectos, y a los testimonios arqueológicos. Desde estas corrientes se ha recuperado el concepto “representaciones sociales” definido por S. Moscovici como “un ensemble de concepts, d'énonces et d'explications qui proviennent de la vie quotidienne et son partagés par un groupe sociale au-delà des particularités individuelles”⁴⁰⁰. Estas representaciones intervienen en la generación de modelos de espacios integrados, y en formas y prácticas de gestión de los recursos naturales y del medio⁴⁰¹.

En Hispania, la investigación centrada en la reconstrucción del medio físico, la interacción de la sociedad con el medio mediante su acondicionamiento y explotación en época romana, la caracterización ambiental y física de las provincias, ha sido dirigida

³⁹⁹ E. Hermon, "Les interactions société-environnement:...", pp. 27-33.

⁴⁰⁰ S. Moscovici, *La psychanalyse, son image...*, p. 181.

⁴⁰¹ E. Hermon, "Avant-Propos...", pp. 19-21; Algunos trabajos recientes realizados desde la perspectiva de las representaciones sociales que tratan sobre la percepción del medio ambiente: P. Arnaud, "La gestion des ressources naturelles et l'intégration économique des provinces d'Occident dans le processus de développement et de romanisation d'après Strabon: topique littéraire ou document historique", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.), *Espaces intégrés et ressources...*, pp. 25-38; J.-Y. Guillaumin, "L'origine du terme occupatorius d'après Hygin", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.), *Op. cit.*, pp. 39-48; A. Orejas, "La perception des mines anciennes hier et aujourd'hui", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.), *Op. cit.*, pp. 49-58.

desde la Geografía histórica y desde la Historia antigua mediante la interpretación de la información aportada por los testimonios literarios, y la contenida en la epigrafía jurídica sobre las condiciones físicas y los recursos naturales de la Península Ibérica⁴⁰². Exceptuando estudios centrados en el análisis microespacial de yacimientos donde se reconstruye el paleomedioambiente o paleoclima, la identificación de dinámicas ambientales, la reconstrucción del medio o la evolución de la línea de costa han sido temas tratados por parte de disciplinas naturalísticas, existiendo una falta de estudios generalizada para épocas históricas.

La interacción sociedad-medio, la ocupación y la generación de espacios integrados, la gestión de los recursos naturales y de los ecosistemas, ha sido examinada específicamente en medios hídricos. El empleo del concepto “gestión integrada” desde una aproximación holística, traducida en la complejidad de la interacción que implica al hombre y sus actividades en su dimensión técnica, jurídica, económica y sociocultural hacia el medio y sus recursos naturales, ha sido aplicado específicamente al mundo romano y a su vertiente hidrológica. El concepto *Integrated Water Resources Management* (IWRM) ha sido definido por el *Global Water Partnership* como “a process which promotes the coordinated development and management of water, land and related resources in order to maximize the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems”⁴⁰³.

En relación al auge experimentado por las temáticas relacionadas con el agua a partir de la segunda mitad del siglo XX, del interés en el establecimiento de políticas encaminadas en la preservación y protección de este recurso y de su consideración como patrimonio común, surge una corriente orientada a la recuperación de las prácticas y conocimientos en materia de gestión de aguas de las sociedades pasadas, y de la relación de estas sociedades con medios naturales complejos en constante cambio, como los medios húmedos⁴⁰⁴. La pérdida de la memoria social ante estos fenómenos produce una llamada a la larga duración, a partir de la reflexión sobre cómo las sociedades del

⁴⁰² Por ejemplo la serie *Testimonia Hispaniae Antiqua*, principalmente el volumen III, J. Mangas Manjarrés, M. M. Myro (eds.), *Medio físico y recursos naturales de la Península Ibérica en la Antigüedad*, Madrid, 2003.

⁴⁰³ *Global Water Partnership*, 2000, p. 22, http://www.gwp.org/Global/GWP-CACENA_Files/en/pdf/tec04.pdf, [consultado 26/03/2013]; aplicado al mundo romano por el grupo liderado por E. Hermon y debatido en el coloquio, E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée...*

⁴⁰⁴ E. Hermon, "Introduction. Pour une histoire...", pp. 1-18, esp. 4; E. Hermon, "Avant-propos. Concepts et paradigmes", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 9-12.

pasado gestionan estos medios haciendo frente a eventos ordinarios y extraordinarios, y su traslación a la resolución de problemáticas actuales⁴⁰⁵.

Esta perspectiva es aplicada al Imperio romano como generador de éticas y prácticas de gestión del agua, con el objeto de observar las dimensiones socio-culturales e históricas del ejercicio de la gestión. Caracterizado como una estructura política estable en un marco espacial amplio y variado, generador de políticas globales que se adaptan y confluyen con políticas regionales y locales, y que presenta una preocupación particular concerniente a la protección de los bienes y valores colectivos, permite identificar modelos de adaptación de prácticas en respuesta a los cambios de las condiciones medio ambientales y sociales⁴⁰⁶.

En la concepción del agua como Patrimonio Común, recurso a proteger y conservar, el objetivo fijado es la recuperación y puesta en común de los conocimientos y técnicas sobre usos y control del agua en sociedades preindustriales mediante el establecimiento de pautas comunes, o las diferentes actitudes y respuestas generadas, como por ejemplo las formas de gestión practicadas en el ámbito mediterráneo y su transferencia cultural en América del Norte⁴⁰⁷. Las principales líneas que dirigen la investigación en relación a la gestión integrada del agua en sociedades pasadas son expuestas en el coloquio internacional *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire romaine*⁴⁰⁸:

- Las prácticas de gestión del agua y los conflictos de uso.
- Las representaciones sociales y las políticas de gestión: usos económicos y aspectos jurídicos.
- La gestión de riesgos, cambios climáticos y conquistas de medios húmedos.
- Las transferencias culturales de la gestión integrada del agua.
- La recuperación de conocimientos tradicionales y su translación a las prácticas modernas de gestión.

⁴⁰⁵ J. Burnouf, P. Leveau, "Présentation", J. Burnouf, P. Leveau (eds.), *Fleuves et marais...*, pp. 9-14, esp. 11.

⁴⁰⁶ E. Hermon, "Avant-propos. Concepts...", p. 10.

⁴⁰⁷ E. Hermon, *L'eau comme patrimoine...*

⁴⁰⁸ E. Hermon, *Op. cit.*

Para el caso de las provincias hispanas, algunos investigadores han participado de estas nuevas perspectivas de investigación y han aplicado el concepto “gestión integrada del agua” a sus estudios, identificando los usos y los conflictos de uso en época antigua y la introducción de sistemas de gestión que modifican y generan paisajes, como por ejemplo la definición de malos y buenos usos del agua en Hispania, o los métodos de empleo y control de este recurso en las importantes explotaciones mineras del noroeste peninsular⁴⁰⁹.

La evolución del clima y los cambios climáticos desde una perspectiva histórica y sistémica de las interacciones sociedad-medio en el Imperio romano, ha sido un factor cada vez más tenido en cuenta en el análisis de estas relaciones. Partiendo de dos corrientes de pensamiento divergentes en relación a las soluciones sociales generadas ante los efectos catastróficos y nefastos de los cambios climáticos, una opina que la respuesta social ante impactos negativos tiene un carácter anticipatorio y preventivo, mientras que la segunda se inclina más hacia la idea de la adaptación de las sociedades a los cambios climáticos por retroacción y resiliencia⁴¹⁰.

El análisis de la incidencia del factor climático en el uso y control del agua se realiza en función de unos parámetros preestablecidos, a partir de la aplicación de un sistema analítico basado en el modelo de las interacciones sociedad-medio natural, teniendo en cuenta la dimensión histórica⁴¹¹. La puesta en común de casos particulares permite establecer comportamientos sociales históricos comunes de cara a los riesgos climáticos⁴¹². El objetivo de esta corriente es analizar la distribución de competencias y de responsabilidades individuales o colectivas ligadas a la organización del territorio y a la gestión de sus recursos, el análisis de las representaciones sociales y de la toma de conciencia de estos fenómenos, la interpretación aportada, la toma de soluciones y la identificación de éticas de gestión del agua apropiadas y adaptadas a situaciones de

⁴⁰⁹ A. Prieto, "Les guerres de l'eau dans l'Hispanie romaine", E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée...*, pp. 77-88; A. Orejas, M. Ruiz del Árbol, F. J. Sánchez-Palencia, "La gestion intégrée de l'eau dans les zones minières du Nord-ouest d'Hispania", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 209-216.

⁴¹⁰ P. Leveau, M. Provansal, H. Bruneton, J.-M. Palet-Martinez, P. Poupet, K. Walsh, "La crise environnementale de la fin de l'Antiquité et du Haut-Moyen Âge; définition d'un modèle et retour aux milieux réels", H. Richard, A. Vignot (eds.), *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20 000 ans en Europe de l'Ouest*, Paris, 2002, pp. 291-304; É. Bard, "Avant-propos", É. Bard (ed.), *L'Homme face au Climat*, Paris, 2006, pp. 7-11;

⁴¹¹ E. Hermon, "Perspectives interdisciplinaires sur l'histoire des interactions climat-société-environnement: leçons du passé et leur pertinence pour le présent", E. Hermon (ed.), *Société et climats...*, pp. 19-50.

⁴¹² Puesto en común en el congreso E. Hermon (ed.), *Op. cit.*

cambio climático⁴¹³. Todo ello orientado a conformar una cultura común del agua, tomando el Mediterráneo como cuadro espacial representativo de los cambios climáticos ocasionados durante la existencia del sistema romano⁴¹⁴.

Los trabajos regionales y locales enmarcados en esta corriente medioambiental y climática en el marco de las provincias hispanas son muy escasos, sobre todo en lo que se refiere a una real integración de datos provenientes de la Arqueología del Paisaje (información arqueomorfológica, paleoambiental y paleogeográfica) para épocas históricas. Contamos con ejemplos regionales y locales donde se relaciona la Historia climática y su evolución, con la ocupación del suelo y los paisajes en la larga duración mediante reconstrucciones paleoambientales. Se otorga gran importancia a las interacciones sociedad-medio mediante la elección de prácticas de explotación del suelo que transforman el medio creando paisajes culturales, y aplicando el método en el que se confrontan datos de diversa naturaleza, paleoambientales, arqueológicos e históricos⁴¹⁵.

1.4.5. LA INTERACCIÓN DE LA SOCIEDAD Y LOS MEDIOS HÍDRICOS.

La ocupación de hidrosistemas fluviales, lacustres y palustres por parte de sociedades pre-industriales y concretamente de sociedades antiguas, ha sido analizada desde esta perspectiva planteando la existencia de problemáticas medioambientales. Caracterizados como espacios complejos, húmedos, que presentan una serie de contrariedades para el desarrollo de la vida humana y a la vez, gracias a su variada biodiversidad, una riqueza en recursos que ha provocado la adaptabilidad de las

⁴¹³ Véase los trabajos presentados en el coloquio *Vers une gestion intégrée*, por ejemplo: L. Capogrossi Colognesi, "Préface. Acque, terre e paesaggi umani nella storia di Roma", pp. 13-20; E. Hermon, "Introduction. Bilan et perspectives de la Journée d'étude du 3 avril 2008", E. Hermon (ed.), *Société et climats...*, pp. 3-18, esp. 6-7; sobre el conocimiento de eventos catastróficos transmitidos a través de las fuentes antiguas véanse los trabajos para la Galia romana: M. Segard, P. Leveau, "Approches méthodologiques et études de cas; contraintes climatiques dans l'évolution des sociétés alpines de la préhistoire à l'ère industrielle", *Histoire comparée de l'environnement*, 2008, pp. 1-7.

⁴¹⁴ E. Hermon, "Introduction. Bilan et perspectives...", p. 9.

⁴¹⁵ Importancia como grupo promotor de esta perspectiva la investigación histórica y arqueológica promulgada por las instituciones de investigación catalanas: S. Riera, A. Currás, J.-M. Palet-Martinez, A. Ejarque, H. Orengo, R. Julià, Y. Miras, "Variabilité climatique, occupation du sol et paysage en Espagne de l'Âge du fer à l'époque médiévale: intégration des données paléoenvironnementales et de l'archéologie du paysage", E. Hermon (ed.), *Société et climats...*, Nápoles, 2009, pp. 251-279.

sociedades por medio del nivel tecnológico, la organización y las prácticas sociales. La reacción ante las situaciones de crisis, la vulnerabilidad y las reacciones de las sociedades humanas de cara a los riesgos naturales y/o introducidos por las actividades de intervención humana, son examinadas desde un ángulo dinámico, sin olvidar los conflictos generados por el uso social⁴¹⁶. La capacidad de adaptación a las modificaciones naturales por parte de los sistemas humanos para asegurar su estructura o resiliencia se desarrolla, no solo por medio de las prácticas agrícolas, las medidas encaminadas al acondicionamiento de terrenos y al control de inundaciones, sino también mediante las representaciones sociales y la geopolítica.

Los estudios practicados para las provincias Galas han sido los que han tomado la iniciativa, promovido sobre todo desde la Geoarqueología. En este contexto el Ródano es el protagonista, el objetivo es la caracterización de esta vía fluvial y el estudio del acondicionamiento de sus riberas para la puesta en cultivo y el asentamiento humano, y el control de riesgos ordinarios y extraordinarios a partir de la relación entre las aproximaciones medioambientales e histórico-arqueológicas, partiendo de la base de lo que ya hizo Le Gall para el Tíber⁴¹⁷. En este caso, el autor se basa en la interpretación de las fuentes escritas, mientras que la novedad aportada por esta tendencia es el empleo de los datos provenientes de las Ciencias Medioambientales (Geomorfología, Paleobotánica y Paleobiología) por los historiadores de la Antigüedad, con el objeto de caracterizar el paisaje, diferente al actual, y más aún en los lechos fluviales⁴¹⁸. En época romana se produce un cambio en el sur de la Galia. Gracias a la capacidad técnica y organizativa de Roma, el Ródano se convierte en el factor principal de las dinámicas territoriales de la región. Hasta finales de la primera Edad del Hierro el río constituía la principal vía de penetración del comercio mediterráneo, sin embargo no poseía un rol estructurante en la organización de los pueblos ribereños⁴¹⁹.

⁴¹⁶ J. Burnouf, P. Leveau, "Présentation"..., p. 11.

⁴¹⁷ J. L. Gall, *Le Tibre, fleuve de Rome dans l'antiquité*, París, 1953.

⁴¹⁸ P. Leveau, "Introduction: dynamiques fluviales, dynamiques territoriales. Les justifications d'une démarche", *Gallia* 56, 1999, pp. 1-11, esp. 4.

⁴¹⁹ *Ibidem*, p. 7; monográfico de la revista *Gallia*, P. Leveau (ed.), *Gallia 56, Le Rhône romain. Dynamiques fluviales, dynamiques territoriales*, 1999; M. Provansal, J.-P. Bravard, J. F. Berger, "Fluctuations hydromorphologiques du Rhône et sociétés fluviales, de Genève à la mer", *Gallia* 56, 2000, pp. 13-32; C. Antonelli, M. Provansal, C. Vella, "Recent Morphological Channel Changes in a Deltaic Environment. The Case of the Rhône River, France", *Geomorphology* 57, 2004, pp. 385-402; M. Provansal, G. Maillet, C. Antonelli, "La géomorphologie entre nature et société: retour sur un vieux débat à propos de l'histoire récente du delta du Rhône", *Territoires et Paysages de l'âge du fer au Moyen Âge*, Burdeos, 2006, pp. 227-242; G. Arnaud-Fassetta, H. Bruneton, J. F. Berger, C. Beaudoin, X. Boes, M.

La efectividad de las sociedades ribereñas está en consonancia con sus técnicas y capacidad organizativa. En época romana se producen los primeros acondicionamientos de las llanuras del Ródano, el asentamiento y la fundación de comunidades cívicas, proceso del que dan buena muestra los catastros de Orange, elemento esencial para la comprensión del paisaje antiguo, pero no el único para entender la complejidad del paisaje⁴²⁰. Las grandes inundaciones periódicas recientes muestran que la capacidad de las sociedades modernas de control de los fenómenos naturales no es mayor que las empleadas por las sociedades antiguas, abriendo una reflexión sobre el “riesgo natural” de la inundación. La relación entre las dinámicas fluviales de la cuenca hidrográfica del Ródano y el poblamiento cívico romano es estudiado para las ciudades de Vienne, Lyon, Arles, Aviñón y Orange observando que la fase de mayor urbanización de las ciudades ribereñas, siglo I, coincide con un periodo de fuertes crecidas, mostrando la capacidad tecnológica y sobre todo la voluntad política⁴²¹.

No solo se atiende a los ríos, otros medios hídricos como los lagos, lagunas, terrenos palustres y marismes son objeto de estudio; la ocupación y la explotación agrícola de los medios palustres, los conflictos de uso, las representaciones sociales de estos espacios y la cuestión de riesgo⁴²². Las riberas, ya sean litorales, fluviales, lacustres o palustres, constituye un espacio de transición entre la tierra y el agua, siendo un medio en riesgo que presenta unas características ambientales determinadas, y que se caracteriza como un sistema natural por parte de la disciplina ecológica mediante la aplicación del concepto *riparia*⁴²³. La identificación de este ecosistema, debido a sus características y particularidades, como una realidad multiforme con un importante relieve económico y estratégico, generador de formas propias de interacción sociedad-medio, hace que desde la disciplina histórica surjan iniciativas orientadas al estudio de

Provansal, "A 8000-yr Record of Paleohydrology and Environmental Change in Fluvial-Influenced Sediments from Arles-Piton Core, Upper Rhône Delta, France", *Z. Geomorph. N. F.* 4- 49, 2006, pp. 455-484; M. Provansal, "Arles dans son contexte physique: du Rhône aux plaines de la ville à la Camargue. Introduction générale", *Histoire de la ville d'Arles*, 2008, pp. 33-49.

⁴²⁰ Ya apuntado por J. L. Fiches, "Jalons et repères archéologiques pour la France méditerranéenne", G. Chouquer (ed.), *Les formes du paysage-2-Archéologie des parcellaires, Actes du colloque d'Orleans, mars 1996*, Paris, 1996, pp. 88-94, esp. 88.

⁴²¹ P. Leveau, "Introduction: dynamiques fluviales...", pp. 8-9.

⁴²² J. Burnouf, P. Leveau, "Présentation"...

⁴²³ *Riparia*, definición del concepto desde medios ecológicos: "Riparian zones are widely defined in terms of local conditions and many people perceive riparia simply as plant communities growing on stream banks. Our approach is more expensive, examining riparia as dynamic, tree-dimensional biophysical structures set in complex river corridors and cultural matrices from headwaters to the sea", R. J. Naiman, H. Décamps, M. E. McClain, *Riparia. Ecology, Conservation and Management of Streamside Communities*, Elsevier-Amsterdam-Boston, 2005, p 4.

las comunidades ribereñas en las diferentes épocas históricas, y concretamente en época romana desde una perspectiva integrada⁴²⁴. Las líneas directoras de esta iniciativa son el estudio de los estatutos jurídicos de estos terrenos diferenciando el *mari ripa* del *ripa fluminis*, las aproximaciones regionales y el estudio de casos dentro de una estructura territorial amplia como es el Imperio romano en su proceso de construcción de espacios ribereños, el aprovechamiento económico, social o político y las representaciones sociales de su configuración, el control de los episodios ordinarios y extraordinarios producidos en estas áreas como consecuencias de los fenómenos hidrológicos y climáticos, y su transformación en las fuentes⁴²⁵. Los trabajos emprendidos desde esta perspectiva cubren todo el ámbito del Mediterráneo, desde la ocupación y transformación del litoral de la Península Itálica o Ibérica, y su puesta en explotación, a la ocupación y transformación de espacios ribereños en Galia, o en climas más áridos como el África romana y las representaciones sociales a partir de la interpretación de los testimonios antiguos⁴²⁶.

La aplicación de tecnologías de la información geográfica, concretamente de los SIG's a la reconstrucción paisajística y medioambiental de ámbitos ribereños históricos y su relación con el poblamiento y la explotación de los recursos, está dando un nuevo impulso a este tipo de estudios. Para el caso hispano debemos recordar el análisis de las comunicaciones en las llanuras aluviales en épocas históricas teniendo en cuenta la topografía y la hidrología, o los sistemas de control del agua empleados en las prácticas

⁴²⁴ E. Hermon, "Riparia dans l'Empire Romain: por la définition du concept", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 3-12.

⁴²⁵ Sobre la *ripa fluminis* en las fuentes literarias y jurídicas romanas véase: L. Maganzani, "Ripae fluminis e dissesti idrogeologici a Roma fra indagine geomorfologica e riflessione giurisprudenziale", *Jus* 57, 2010, pp. 175-193, esp. 177-178; sobre la aplicabilidad del concepto al análisis del Imperio Romano, consúltese los trabajos presentados en el coloquio *Riparia dans l'Empire romain*: E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire...* y la continuación de esta línea en un encuentro internacional e interdisciplinar celebrado en Canadá en 2012: E. Hermon, A. Watelet (eds.), *Riparia. Un patrimoine culturel*, Oxford, 2014.

⁴²⁶ I. Arrayás, M. J. López, "Ports et embarcadères du littoral Nord-Est et Sud-Est de la Péninsule Ibérique à l'époque romaine: le cas du littoral de Tarragone et d'Almeria", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 49-66; T. Bekker-Nielsen, "Rome et la transformation du littoral de la mer Tyrrhénienne (Ier av. J.-C. - Ier ap. J.-C.)", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 25-34; L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, "Salinae Maritimae...", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 67-84; M. Clavel-Lévêque, "Occupation et usage des rives: informations textuelles et données de terrain en Biterrois", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 35-48; A. Akerraz, V. Brouquier-Reddé, E. Lenoir, "Rivages de Maurétanie Tingitane", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 85-100; F. Hassan, "Climate change, Nile Floods and Riparia", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 131-152; A. Hilali, "Castra et flumen en Afrique romaine", E. Hermon (ed.), *Op. cit.*, pp. 101-112.

agrícolas relacionadas con la ocupación de zonas lagunares y litorales⁴²⁷. Para ámbito Bético, el proyecto interdisciplinar *Riparia. Conceptualización histórica y cultural, función territorial y aprovechamientos de los humedales en la Bética romana*, dirigido por L. G. Lagóstena, que estudia la ocupación y aprovechamiento de lagos y lagunas en época romana, está introduciendo estas nuevas perspectivas en la investigación de este marco espacial⁴²⁸. Fruto de ello es la iniciativa emprendida por la Universidad de Cádiz y la Université Laval de la revista internacional *RIPARIA*, dirigida por E. Hermon y L. G. Lagóstena⁴²⁹.

Desde el ámbito de las Ciencias Jurídicas, la percepción o las representaciones sociales de las prácticas de gestión del agua y concretamente la ocupación de espacios húmedos y ribereños, ha sido estudiada a partir de la interpretación de las problemáticas medioambientales que afectan a las relaciones sociales, políticas y económicas dentro del mundo romano⁴³⁰. La percepción del medio, su transformación, los métodos y técnicas aplicadas en la división y configuración del espacio son transmitidos por los agrimensores⁴³¹. La consideración jurídica de los medios hídricos, fluviales y lacustres en época romana es consecuencia de la interacción de estos medios con la sociedad, y de la necesidad de regularlos en función de los usos comunales o individuales en una perspectiva diacrónica, que evoluciona en consonancia con las dinámicas sociales, económicas y políticas⁴³². Una de las problemáticas más interesantes tratadas por la romanística es la incidencia que tienen los fenómenos hídricos ordinarios y extraordinarios en el orden jurídico establecido en relación con la tierra y la propiedad,

⁴²⁷ Estudios realizados para la costa levantina: H. Orengo, "The Impact of Agricultural Practices and Water Management in the Eastern Spanish Coast during the Iron Age and Roman Periods: Methodological Approaches and First Results", *eTopoi* 3, 2012, pp. 391-398.

⁴²⁸ HAR2012-36008. *Riparia. Conceptualización histórica y cultural, función territorial y aprovechamientos de los humedales en la Bética romana*, proyecto del subprograma proyectos de investigación fundamental no orientada 2012. Ministerio de Economía y Competitividad; L. G. Lagóstena Barrios, "Riparia: conceptualización histórica, función territorial y aprovechamiento de los humedales en la Bética Romana", L. Borau, A. Borlenghi (eds.), *Actualité de la recherche...*, pp. 219-232.

⁴²⁹ <http://reuredc.uca.es/index.php/sig/index> [consultado 10/10/15].

⁴³⁰ Como ejemplo las contribuciones jurídicas del encuentro *Uomo, Acqua e Paesaggio*: G. Franciosi, "Regime delle acque e paesaggio in età repubblicana", S. Quilici Gigli (ed.), *Uomo, acqua e paesaggio: atti dell'Incontro di Studio sul Tema Irregimentazione delle Acque e Trasformazione del Paesaggio Antico*; S. Maria Capua Vetere, 22-23 novembre, 1996, Roma, 1997, pp. 11-19; V. Mannino, "Struttura della proprietà fondiaria e regolamentazione delle acque per decorso del tempo nella riflessione della giurisprudenza di età imperiale", S. Quilici Gigli (ed.), *Op. cit.*, pp. 21-27.

⁴³¹ G. Chouquer, F. Favory, *Les arpenteurs romains théorie et pratique*, Paris, 1992; *L'arpentage romain: histoire des textes, droit, techniques*, Paris, 2001; G. Chouquer, *La Terre dans le monde romain, anthropologie, droit, géographie*, Paris, 2010.

⁴³² Sobre la definición jurídica de los ríos, la consideración pública o privada, la tutela y protección por parte de las autoridades: M. Fiorentini, *Fiumini e mari...*

su conocimiento mediante su percepción, sus consecuencias y las soluciones aportadas por la jurisprudencia. La inundación fluvial como consecuencia de las variaciones del régimen fluvial y las crecidas estacionales, los desplazamientos de cauces como consecuencia de procesos sedimentarios, las propias dinámicas fluviales a largo plazo y los eventos catastróficos como inundaciones ocasionales y extraordinaria, tienen unas consecuencias en el régimen jurídico de la propiedad o posesión de la tierra, provocando transformaciones. El estudio de la consideración de estos fenómenos jurídicamente, su transmisión e interpretación por las fuentes, la distinción “naturalística” de las dinámicas fluviales, la identificación y diferenciación de los fenómenos de *alvei mutatio* e *inundatio* en función de la temporalidad y retornabilidad de las crecidas, y las soluciones aportadas en relación a la detentación de la posesión mediante la interpretación de las fuentes jurisprudenciales, epigráficas y agrimensoras⁴³³. Uno de estos casos de estudio donde más se ha podido profundizar en este fenómeno, gracias a la confluencia de fuentes jurídicas, epigráficas y agrimensoras, es en la ciudad de *Velleia*, situada en la llanura padana, integrada en la Galia Cisalpina, gracias a la conservación de un documento excepcional, la denominada *tabula alimentaria traiana*, la que aporta una valiosa información sobre los cambios de propiedad como consecuencia de fenómenos de crecimiento fluvial⁴³⁴.

En el ámbito hispano estas perspectivas de estudio en el caso de los grandes ríos peninsulares y el control de riesgo o regulación de caudal no han sido muy atendidas, principalmente debido a la falta de fuentes de todo tipo y de estudios paleoambientales y geoarqueológicos de los lechos fluviales. El principal río de la provincia *Baetica* que da nombre a la misma, junto con su amplia cuenca hidrográfica, han sido estudiados desde una perspectiva más económica, como vía de comunicación y eje económico de la provincia⁴³⁵. El poblamiento ribereño, intensificado en época romana, no ha sido

⁴³³ P. Maddalena, *Gli incrementi fluviali: nella visione giurisprudenziale classica*, Nápoles, 1970; superado por una nueva interpretación de las fuentes: L. Maganzani, "I fenomeni fluviali ...".

⁴³⁴ M. P. Pavese, *Fundum cum alluvionis...*

⁴³⁵ G. Chic, "Consideraciones sobre la navegabilidad del Guadalquivir en época romana", *Gades* I, 1978, pp. 7-20; S. Dardaine, H. Pavis, "Le Baetis et son aménagement: l'apport de l'épigraphie (CIL II, 1183 et 1180)", *Ktéma* 8, 1983, pp. 307-315; J. L. Escacena Carrasco, A. Padilla Monge, *El Poblamiento romano en las margenes del antiguo estuario del Guadalquivir*, Sevilla, 1992; C. Martín López, "Las obras de defensa de Córdoba ante las avenidas del Guadalquivir", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico...*, pp. 230-238; E. Melchor Gil, "La navegación por el Guadalquivir en época antigua y medieval", L. Rein Duffau (dir.), *Op. cit.*, pp. 319-347.

analizado en profundidad en relación con las dinámicas fluviales y el proceso de urbanización de la Bética⁴³⁶.

1.5. LA PERCEPCIÓN POSTCLÁSICA Y LA GENERACIÓN DE MODELOS HISTORIOGRÁFICO DE ANÁLISIS SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA, A MODO DE CONCLUSIÓN.

El análisis de la percepción post-clásica de la gestión del agua se ha realizado mediante la identificación de los intereses sociales de cada época, que hacen volver la mirada hacia las prácticas romanas, con los acueductos como principal herencia material, visible y tangible. Igualmente los textos clásicos se toman como referencia a la hora de organizar y administrar el agua, aplicando y adaptando estas prácticas a las realidades y necesidades posteriores. Constituye una forma de recuperación de saberes tradicionales y de su puesta en práctica y a la vez en valor. A la vez, el surgimiento del interés por las grandes conducciones romanas va aparejado a la evolución y desarrollo de la Ciencia y la Técnica. Como expresiones de un nivel tecnológico avanzado en el dominio del agua en épocas pasadas, los especialistas han vuelto la mirada a estas construcciones en un intento de aprender de ellas. Por otro lado también juega un papel importante el aspecto cultural, relacionado con la recuperación de los conocimientos legados por las civilizaciones clásicas y su aplicación y superación, junto con impulsos de creación de nuevas Historias Nacionales que buscan en el pasado vestigios que ensalcen y justifiquen la importancia de los pueblos. Con una finalidad práctica, ideológica, estas grandes obras de Ingeniería hidráulica, herencia material de las prácticas de gestión en la Antigüedad, se instituyen en los principales testimonios a partir de los cuales se va constituyendo una verdadera historiografía relativa al control, los usos, la administración del agua romana.

La generalización de los abastecimientos urbanos de aguas y los sistemas de saneamiento en las ciudades europeas, hace que se vuelva la mirada a ellos de nuevo. A esto se une la valoración de sistemas de gestión del agua eficientes que promovieron una prosperidad en regiones áridas y semiáridas, que en ese momento de entrada en

⁴³⁶ A excepción de L. G. Lagóstena Barrios, "La percepción de la ribera...", pp. 187-197.

contacto de los europeos en el contexto del colonialismo, se encontraban sumidas en el subdesarrollo. Otro factor importante es el incipiente desarrollo de la Arqueología, las Ciencias y las Técnicas. Todo ello promueve la consolidación de líneas de estudio y la incipiente historiografía de principios del siglo XX.

Los acueductos se erigen en el principal paradigma de estudio en la aproximación hacia la gestión del agua romana. Partiendo desde la tradición anterior basada en su recuperación, surgen los primeros estudios topográficos y analíticos unidos al desarrollo de la Arqueología. La multi e interdisciplinariedad, la renovación en las metodologías, y la introducción de la Historia social, económica y cultural como forma de análisis, contribuyen a que los acueductos continúen constituyendo el principal medio del acercamiento al estudio de la gestión del agua romana, y contribuyen a la conformación de una cultura común de estas prácticas. En su evolución como unidad de análisis, las conducciones, van evolucionando hasta desembocar en el estudio amplio de la organización y administración del agua en las distintas esferas de la vida romana, a partir de las dicotomías y los conceptos de centro-periferia, del ámbito público-privado, rural-urbano, simbólico-práctico. El interés revierte en la forma de administrar este recurso aportado por los sistemas de traídas, los usos, la regulación jurídica, el urbanismo y la demografía, su dimensión económica y cultural.

Esta diversificación y multiplicación de temáticas de estudio se produce sobre todo a partir de la década de los noventa del siglo pasado, incidiendo la introducción de la Historia social y económica como base analítica y metodológica de acercamiento a estas realidades. El establecimiento de una geografía social urbana a partir del agua y su distribución, entendiendo este recurso como un indicio de prestigio, símbolo de un desarrollo cultural, de un estatus social, a un análisis del microespacio, del agua en la *domus*, de los consumos privados, de la transformación de espacios por la introducción de agua corriente, solo es posible por el cambio de la percepción historiográfica. En esta transformación ha influido también la diversificación de fuentes para el estudio del ciclo urbano del agua, de forma individualizada o conjunta, y la relectura de aquellas que se pensaba que estaban totalmente explotadas, como la obra de Frontino.

Por otro lado, el doble papel que juega el acueducto como construcción eminentemente urbana, pero a la vez que discurre por una gran parte del territorio rural asociado a la ciudad, o perteneciente a otras *civitates*, es ahora tenido en cuenta. La

apertura de los aprovechamientos económicos del agua portada, teniendo en cuenta la calidad de la misma, o la intensidad del poblamiento rural asociado, es otro de los aspectos en los que se ha avanzado significativamente.

La dimensión económica del agua, su uso y administración en los ámbitos productivos y de explotación, tanto agrícolas, con la revalorización del regadío y el uso como fuerza motriz, mineros, como en *figlinae*, *cetariae* u otras actividades de carácter urbano deficitarias de agua como las *fullonicae* y *tinctoriae*, las cuales necesitaban de una infraestructura hidráulica asociada y una regulación de la misma, son otras líneas atendidas que también contribuyen a la creación de una cultura común del agua. En todo este proceso de implantación, adaptación y adopción cultural, no se deben olvidar las herencias anteriores y las diversidades ambientales propias de regiones áridas o semiáridas.

El agua en su expresión simbólica, lúdica, religiosa, es otro de los temas fundamentales que completan esta conformación de una cultura común, aparejada al desarrollo de una forma de vida propiamente romana, y en la adopción de símbolos y valores en un estado multicultural como es el Imperio romano.

Durante todo el siglo XX y XXI continúan consolidándose y alimentándose estas líneas de estudio, en consonancia con las demandas sociales, en la concienciación actual de que el agua es un recurso escaso, que es necesario preservar, volviendo a la recuperación y puesta en valor de sus prácticas tradiciones de gestión. Nuestro principal objetivo en este capítulo de carácter conceptual ha sido resuelto, el análisis de la conformación de una cultura común del agua de época romana y sus especificidades, y el examen de las aproximaciones historiográficas que han generado modelos de gestión, tanto generales como particulares, en el conjunto del Imperio romano, con el fin último de su puesta en práctica en el examen de la casuística bética. En el siguiente capítulo se abordará una parte de la percepción antigua de la cultura común del agua a través del análisis de terminología grecolatina relativa a construcciones hidráulicas, testimonios tangibles que conforman los modelos de gestión del agua romana, en la continuación de nuestra indagación conceptual para poder posteriormente identificar los elementos y enriquecer nuestro estudio práctico de la realidad que nos ofrece la *Hispania Ulterior-Baetica*.

CAPÍTULO 2. LA CULTURA COMÚN DE LA GESTIÓN DEL AGUA A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE LA TERMINOLOGÍA HIDRÁULICA GRECOLATINA.

Conocer la percepción de la gestión del agua en la Antigüedad es fundamental a la hora de emprender un análisis posterior de casos prácticos de aplicación, realizado en el siguiente capítulo sobre las ciudades de la *Ulterior-Baetica*. Una de las formas de aproximarnos a esta cultura común de la gestión del agua es a través de la terminología empleada para designar las prácticas, los usos, expresados en sus vestigios materiales, testimonios visibles empleados para identificar estos modelos. El principal objetivo que perseguimos es esclarecer cómo la terminología relativa a las infraestructuras hidráulicas reflejan los modelos de gestión que hemos identificado en el análisis de la aproximación historiográfica. A partir de ahí podemos examinar cómo evolucionan las prácticas y modelos de usos, control y administración del agua en el tiempo y en el espacio, observando las generalidades y las especificidades de su aplicación, y cómo se muestran en las representaciones sociales. A la vez podemos precisar los usos modernos de la terminología, la cual está condicionada por la evolución de la historiografía y las nuevas formas de análisis.

Tras realizar un intento de adecuación entre los modelos de gestión y la terminología empleada por la historiografía para la definición de sus vestigios materiales, la aproximación a la definición de los vocablos se realiza a través del análisis de su transmisión en las fuentes escritas y epigráficas. Los términos latinos seleccionados son *cisterna*, *exceptorium*, *lacus*, *piscina*, *stagnum*, *castellum aquae*, *munus*, *labrum*, y sus sinónimos griegos δεξαμενή, φρεῖα, ἔλυτρον, λάκκος, ἀγγεῖον, κολυμβητρα, λίμνη, διῶρυξ, Ποτίζω, ὑδρεία ya que no podemos dejar de considerar esta importante parte de la transmisión de la cultura común romana, la herencia griega.

Atendemos siempre a su acepción como estructuras arquitectónicas, testimonios materiales del empleo de sistemas de gestión de agua en los diferentes ámbitos urbanos, rurales, económicos, etc.

Las fuentes empleadas son de carácter literario, jurídico y epigráfico, realizando una selección a partir del uso de los términos referidos, para analizar la percepción desde las diferentes esferas del mundo romano. En cuanto a las literarias, se han utilizado los más variados géneros, desde los tratados de agricultura a la literatura técnica, la naturalística, pasando por las referencias puramente literarias, narrativas, líricas, poéticas. Por otro lado hemos considerado las fuentes jurídicas, principalmente los *Digesta* y la legislación municipal, testimonio directo de su reglamentación. Para finalizar tenemos en cuenta las fuentes epigráficas, las cuales constituyen una evidencia directa sobre la puesta en práctica de estos términos, más concretamente de las estructuras hidráulicas a las que se refieren en su aplicación tanto en Roma, como en las demás provincias del Imperio. Constituye el vestigio que más nos acerca a su puesta en práctica y el que nos puede aportar mayor información sobre las especificidades regionales o locales. Las fuentes epigráficas empleadas son en su mayoría de carácter cívico, de tipo votivo, honorífico, funerario, monumental, considerando algunas excepciones. El arco cronológico abarcado es amplio, sobrepasando el encuadre de nuestra investigación general, concretamente desde las primeras menciones en las fuentes de los términos examinados, siglo II a.C., al siglo V d.C., momento en el que es latente ya una realidad cultural diferente, influenciada en gran parte por el cristianismo. Este rebasamiento está justificado por la necesidad de comprensión global de la cultura común romana del agua, identificando sus orígenes, observando su evolución, sus diferencias, matices, etc. El espacio geográfico abarcado también es amplio, la totalidad del Imperio, lo cual nos permite observar las diferencias regionales, culturales, funcionales y geográficas, de su aplicación y uso, y con ello de los modelos de gestión.

El análisis de los vocablos en las fuentes se realiza de manera diacrónica, para poder observar como se va produciendo su conformación en el tiempo, su evolución, y sus divergencias.

2.1. LA CULTURA COMÚN DEL AGUA EN ÉPOCA ROMANA, LOS MODELOS DE GESTIÓN A TRAVÉS DE SU TERMINOLOGÍA.

La percepción cultural del agua, como parte integrante de las representaciones sociales de la Antigüedad, es transmitida mediante las diversas fuentes escritas y epigráficas. Para conocer y definir esta cultura común hemos optado por el estudio de una determinada terminología latina y griega, expresión material de los sistemas de gestión integrada del agua en el mundo romano, que nos servirá para introducirnos en las fuentes, ya que los testimonios precisan y estructuran las definiciones modernas. Los términos elegidos definen estructuras hidráulicas destinadas al almacenamiento, a la captación o la derivación, individualizados o como partes integrantes de complejos sistemas de traídas de agua y de distribución urbana, de actividades económicas y productivas, propios de un clima mediterráneo, caracterizado por un régimen de precipitaciones irregular, donde es necesario preservar el agua. Son por tanto vestigios materiales de una determinada relación del hombre y el medio, y de la gestión de sus recursos naturales.

Uno de los sistemas de clasificación moderna de las estructuras hidráulicas antiguas proviene de la procedencia del agua que contiene: agua surgente, freática, de drenaje subterráneo, pluvial, de ríos y arroyos, traída mediante conducción⁴³⁷. Otro de los medios de designación es mediante los sustantivos propios del lenguaje del estudio, existiendo multitud de sinónimos tanto en castellano, como en francés, inglés, italiano o alemán⁴³⁸. En otros casos se denomina a las construcciones hidráulicas mediante la terminología latina presente en los textos antiguos, sin aplicarla correctamente, ya que como bien señala H. Dessales, el empleo de esta forma de designación en los textos científicos sobre hidráulica antigua pueden limitar el campo analítico y la diferenciación de las estructuras, proponiendo modelos determinados que no se corresponden con la concepción literaria ni con la realidad arqueológica, interviniendo por tanto la percepción moderna sobre la gestión del agua romana. Ante esta problemática, la autora

⁴³⁷ M. A. Ricciardi, V. S. M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua...*, pp. 97-100.

⁴³⁸ Castellano: aljibe, depósito, pozo, estanque, tanque, reservorio, alberca, balsa, piscina. Francés: citerne, étang, piscine, réservoir, vasque, bassine, cuvette, récipient, réservoir. Inglés: reservoir, pond, tank, pool, basin, storage bassin. Italiano: vasca, deposito, serbatoio, cisterna. Alemán: wasserbassin, wasserbecken; zisterne, wassertank, wasserreservoir, wasserspeicher, bassin, wasserbehälter, sammelbecken.

plantea un diálogo entre las fuentes escritas y las formas constructivas para comprender la evolución compleja de estas estructuras en sus distintos ámbitos⁴³⁹.

La terminología es rica y múltiple, comportando diferencias morfológicas o funcionales implícitas, pero también ambigua en su definición, como consecuencia de la diversidad de regiones, contextos y cronologías en las que se encuentran. Ante esta característica algunos estudiosos se han dedicado a examinar la naturaleza de los términos, su caracterización y el análisis del vocabulario hidráulico, tanto de época romana como griega, ya sea de forma general, o solo de algunos términos específicos, los presentes en determinados autores. Los vocablos relacionados con las partes integrantes de complejos captación y distribución de agua mediante acueducto han sido los más tratados⁴⁴⁰.

Nuestra contribución supone una aportación más a los estudios realizados, seleccionando la terminología que nos interesa para comprender los testimonios materiales que componen los sistemas de gestión del agua béticos que analizamos. Pretendemos la caracterización funcional de los términos, examinando la finalidad para la que están realizados según el contexto en el que se ubiquen, si constituyen estructuras privadas, públicas, destinadas a usos humanos, productivos, extractivos, de transformación, artesanales, y con ello poder definirlos en la realidad material arqueológica que nos encontramos, principal vestigio del ejercicio de los modelos de

⁴³⁹ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau. Fontaines et distribution hydraulique dans l'habitat urbain de l'Italie Romaine*, Roma, 2013, p. 58 y nota 43; Leach y Alison lo han definido como una "obsession archéologique", E. W. Leach, "Oecus on Ibycus: investigating the vocabulary of the Roman house", S. E. Bon, R. Jones (eds.), *Sequence and space in Pompeii*, Oxford, 1997, pp. 50-72; P. Allison, "Using the material and written sources turn of the millenium approaches to Roman domestic space", *AJA* 105, 2001, pp. 181-208, esp. 185-188; P. Leveau, "Conduite l'eau et la contrôler: l'ingénierie des aqueducs romains", M. Molin (dir.), *Archéologie et histoire des techniques du monde romain*, París, 2008, pp. 133-163, sobre la noción de *specus*.

⁴⁴⁰ Problemática planteada por; H. Jordan, *Topographie der Stadt Rom in Altertum*, vol. II, Leipzig, 1871, p. 47-ss.; M. Hainzmann, *Untersuchungen zur Geschichte und Verwaltung der stadtrömischen Wasserleitungen*, Wien, 1975, p. 27-ss.; H. B. Evans, "Agrippa's Water Plan", *AJA* 86, 1982, pp. 401-411; *Water Distribution...*, p. 7 y 11; C. Bruun, *The water supply...*, p. 102-105, nota 25 y nota 43. Estudios sobre vocabulario hidráulico latino: R. A. Lanciani, *Topografia di Roma...*; L. Callebat, "Le vocabulaire de l'hydraulique...", p. 313-328; F. Hernández-González, "Rivus, forma, canalis, tubus, tubulus y fistula en el vocabulario de la hidráulica en latín", *Tabona* 5, 1984, pp. 377-395; F. Del Chicca, "Terminologia delle fontane pubbliche a Roma: lacus, salientes, munera", *RculCIMedioev* 39, 1997, pp. 231-253; S. Agusta-Boularot, *La fontaine, la ville et le Prince: recherches sur les fontaines monumentales et leur fonction dans l'urbanisme impérial, de l'avènement d'Auguste au règne de Sévère Alexandre*, Thèse de doctorat, Université d'Aix Marseille, 1997; O. Wikander (ed.), *Handbook of Ancient...*; C. González Román, "Vitruvio y el agua de las ciudades romanas", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (coords.), *El agua y la ciudades...*, pp. 43-63; M.-C. Hellmann, "L'eau des citernes...", pp. 273-282; E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, J. Dubouloz, *Ostie, l'eau dans la ville: châteaux d'eau et réseau d'adduction*, Roma, 2008, pp. 10-16; M. Casagrande, *Gli impianti di adduzione...*, pp. 307-310.

gestión. Posteriormente los caracterizamos tipológicamente, en función de sus propiedades constructivas, identificando que términos son más empleados y por qué, cuándo se consideran sinónimos o qué otros significados pueden conllevar, teniendo en cuenta su evolución en el tiempo y sus diferencias o similitudes regionales. Con ello conseguimos la categorización y definición de la terminología a partir de su concepción y uso original, para designar apropiadamente las estructuras hidráulicas en su expresión material-arqueológica, sin olvidar el valor cultural y simbólico que tenían para la sociedad por la que fueron construidos y empleados, y por otro lado su categorización arquitectónica y constructiva. Esta definición no es exhaustiva, ya que como hemos comentado la terminología es ambigua, refleja una gran variedad de soluciones adoptadas según la naturaleza del lugar donde se encuentren, la topografía o las condiciones de explotación de los recursos hídricos. Este aspecto nos servirá para analizar los riesgos que supone aplicar un modelo común a las diferentes casuísticas del Imperio, y en particular a la Bética romana.

2.2. ANÁLISIS DE LOS TÉRMINOS LATINOS RELACIONADOS CON EL ALMACENAMIENTO DE AGUA.

2.2.1. CISTERNA.

Derivado de la palabra latina *cista* (cofre, cesta) en función de su forma⁴⁴¹, mientras que otras opiniones lo derivan de *cis terrena* – *cis terra* (bajo tierra) o *caverna*⁴⁴². Una *cisterna* según la definición aportada por *Le Dictionnaire des Antiquités Grecques et Romaines*, es un depósito, la mayor de las veces subterráneo y cubierto, destinado a la conservación y la depuración de aguas pluviales y del agua aportada por los acueductos en las ciudades donde escasean las fuentes naturales o las de procedencia fluvial, o éstas son de mala calidad. Lo diferencia del término *lacus* y

⁴⁴¹ *TLL*, p. 1193.

⁴⁴² Festus (P. Diac.), p. 34; A. C. Quatremère de Quincy, *Architecture, Encyclopedie methodique*, T. I, 1788, pp. 688-693.

piscina, en función de la presencia de cubierta⁴⁴³. La *Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft* se refiere al término *cisterna* como un receptáculo destinado a la contención de líquido (agua, vino o aceite), mientras que al construido sobre suelo y sin cubierta lo denomina *lacus*⁴⁴⁴.

Lo primero que debemos tener en cuenta es su consideración como receptáculo destinado a contener agua de lluvia, aunque la *RE* lo amplie a otro tipo de líquidos. Ambas obras definen *cisterna* como estructura cubierta, reservando el término *lacus* o *piscina* para recintos sin cubierta. Por ello muchos estudiosos consideran que el término *cisterna* solo debe emplearse para designar depósitos destinados a contener agua pluvial, mientras que para los que contienen agua procedente de otros orígenes debe utilizarse términos diferentes, interviniendo el elemento proveniencia del agua. Lanciani es de los primeros autores que define el término como depósito subterráneo destinado a contener agua pluvial que se utiliza para usos humanos⁴⁴⁵. También puede considerarse en su doble acepción, depósito excavado y construido sobre el terreno, definiéndolos por su función de contención de aguas de lluvias, incluso atribuyendo una cronología más antigua a las soterradas⁴⁴⁶.

Acudimos a las fuentes antiguas para aclarar a qué tipo de estructura se refiere el término *cisterna*. Los clásicos que nos aportan información sobre la definición no son demasiados. Las primeras y más completas menciones al término que nos pueden resultar útiles las encontramos en la literatura agronómica, las cuales nos hablan de un contexto determinado, el ámbito rural y el uso de las *cisternae* en este emplazamiento, aportándonos indicaciones de cómo y cuándo deben construirse, quién es el promotor, o para qué sirven y que tipo de líquido contiene, dentro del argumento general de su interés económico en la gestión y administración de tierras, y la difusión de la agricultura extensiva.

⁴⁴³ Ed. Guillaume, *DAGR*. I, 2, s.v. *cisterna*, pp. 1208-1211.

⁴⁴⁴ O. Puchstein, *RE* 5 y 6, Band III, s.v. *cisterna*, 1897-1899, pp. 2606-2607.

⁴⁴⁵ R. A. Lanciani, *Topografía di Roma...*, p. 29.

⁴⁴⁶ Solo para cisternas excavadas G. Jansen, "Water Systems and Sanation...", p. 149; cisternas excavadas y construidas sobre el terreno: M. Biernacka-Lubanska, "A Preliminary classification of greek rainwater intakes", *Archeologia* 28, 1977, pp. 26-36; R. Ginouvès, R. Martín, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, 2, *Eléments constructifs: supports, couvertures, aménagements intérieurs*, Roma, 1992, pp. 207-210; A. T. Hodge, *Roman Aqueducts and Water...*, p. 61; A. Wilson, *Water Management and Usage...*, Oxford, 1997, p. 51.

Un aspecto común en los tratados de agricultura es indicar en el inicio de la obra las condiciones específicas del emplazamiento físico idóneo dónde ubicar una villa rural de explotación. Refiriéndose al lugar y qué condiciones debe tener, dedican unos párrafos a la salubridad del medio en el que deben situarse y a la conveniencia de la presencia de agua, necesaria tanto para el consumo humano y animal, como para las demás labores agrícolas. En esta mención al recurso fundamental, señala la relación que debe tener la finca con las masas de aguas superficiales, entendiendo por éstas tanto cursos de agua como manantiales susceptibles de ser captados y conducidos. También dedican una parte a la idoneidad de cada una de las aguas disponibles según su procedencia⁴⁴⁷.

El agrónomo más antiguo en el que encontramos el uso de *cisterna* es Marco Terencio Varrón⁴⁴⁸. En su obra *Rerum rusticarum*, datada en el 37 a.C., se divide en tres libros o apartados, el primero sobre la agricultura, el segundo lo dedica a la ganadería y el tercero a la explotación de animales en granjas. En su primer libro falta la olivicultura y la vinicultura, lo que hace que no se citen términos asociados a estas dos actividades agrícolas. Una parte del primer capítulo la dedica a señalar las indicaciones de las que hemos hablado, es decir la ubicación idónea donde deben situarse las edificaciones rurales de tipo *villae*, y lo que más nos interesa, el modo en el que deben abastecerse de agua, recurso indispensable para su sustento y existencia, *villa aedificata potissimum ut intra saepta villae habeat aquam*. En relación a la disponibilidad hídrica, se jerarquiza cada tipo de agua según su procedencia partiendo de la idoneidad para sus consumos. En primer lugar se prima la existencia de agua corriente proveniente de manantiales *primum quae ibi sit nata*, y si no cabe esa posibilidad, disponer de una corriente de agua

⁴⁴⁷ Algunos trabajos: K. D. White, *Roman farming*, Londres, 1970; R. Martin, *Recherches sur les agronomes latins et leurs conceptions économiques et sociales*, París, 1971, pp. 213-235; J.-G. Georges, "La place de l'eau...", pp. 253-254; M.-P. Zannier, *Paysages du grand domaine et normes agronomiques de Caton à Pline l'Ancien. Représentations de l'espace et bonne mesure*, Maine, 2007; A. Fornell Muñoz, "Control y uso del agua en las villas de la Bética", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 365-381; J. Peyras, "La gestion des riparia dans l'Empire Romain de l'antiquité tardive: les points de vue de l'arpenteur et de l'agronome", *Riparia* 0, 2014, pp. 73-97.

⁴⁴⁸ J. Collart, *Varron, grammairien latin*, París, 1954, esp. 342-346; "L'œuvre grammaticale de Varron", J. Collart (dir.), *Grammaire antique et stylistique latine*, París, 1978, pp. 2-21; W. Belardi, "Aspetti della teoria del linguaggio in Varrone", *Atti del Congresso internazionale di studi varroniani*, II, Venecia, 1976, pp. 285-298; A. Cossarini, "Unità e coerenza del De re rustica di Varrone", *Atti Acc. Sc. Ist. Bologna*, I, pp. 177-197. Traducciones: G. Götz, F. Schöll, *De Lingua Latina*, BSGR, Leipzig, 1910; S. Galmés, *Varró. Del Camp*, Fundació Bernat Metge, Barcelona, 1928; R. G. Kent, *Varro. De Lingua Latina*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1938; J. Heurgon, C. Guiraud, *Varron, Economie rurale*, Les Belles Lettres, París, 1978-1997; E. Riganti, *Varrone. De lingua Latina*, Edizioni e saggi universitari di filologia classica, Bolonia, 1978; P. Flobert, *Varron. La langue Latine*, Les Belles Lettres, París, 1985.

continua en las proximidades *secundum quae influat perennis*. En cambio, si el agua de la que se dispone *non est viva, cisterna facienda sub tectis et lacus sub dio, ex altero loco ut homines ex altero ut pecus uti possit*, es decir aconseja la construcción de cisterna cubierta para el consumo humano y *lacus* sin techar para el ganado en el caso en el que el agua no sea viva (corriente)⁴⁴⁹.

Los indicios sobre la significación del término en este contexto determinado son amplios. En primer lugar se está refiriendo a una construcción, en un contexto privado, la parte habitacional de una finca rústica de explotación. El promotor de la obra es el propietario y se construye para recoger y almacenar agua cuando no exista en las cercanías agua viva, refiriéndose a la proveniente de manantiales o cursos superficiales, indicando una preferencia por este tipo de aguas. De lo que deducimos que, se construirán cisternas siempre y cuando no se dispongan de estos recursos. Además indica características constructivas que tiene que ver con la funcionalidad de la obra, como la condición *sub tectis*, destinada a preservar el agua de las impurezas, ya que el destino es el consumo humano. En el fragmento diferencia el término explícitamente de *lacus*, que contienen agua para el ganado y que su rasgo definatorio es no presentar cubierta, debido al diferente uso que del agua se hará. Este pasaje de Varrón constituye un importante testimonio sobre las *cisternae* en ámbito privado del mundo rural, sobre su funcionalidad, promoción y características constructivas.

Continuando con el orden cronológico el siguiente autor que contiene información sobre las *cisternae* es el tratadista de época cesariana y augustea Marco Vitruvio Polión. Aunque situado en el mismo marco temporal (15 a.C.), Vitruvio nos escribe desde otro contexto totalmente diferente. Su obra *De Architectura* constituye una fuente principal en nuestro análisis ya que dedica un libro a hablar de la hidrología y la hidráulica en general. Siempre estos temas son tratados en relación a la *aedificatio*, revelando cómo deben construirse sistemas de abastecimiento de agua a técnicos y especialistas, a los que hoy en día llamaríamos arquitectos, ingenieros o constructores, encargados de plantear el modo de abastecerse de agua las poblaciones y ejecutarlo, por lo que en estas explicaciones se refiere a este tipo de estructuras empleando una terminología específica. También podemos establecer cómo se produce la relación

⁴⁴⁹ Var. *R.* 1. 11. 2. Edición de W. D. Hooper, revisada por H. Boyd Ash, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1967.

campo-ciudad a la hora de emprender la construcción y proceder a conducir el agua desde el territorio circundante⁴⁵⁰.

En este libro sobre hidráulica destina un capítulo a cómo deben captarse las aguas y conducir las a ciudades y municipios para su abastecimiento, refiriéndose al agua destinada a los consumos humanos y cívicos⁴⁵¹. Si el agua no puede ser conducida porque no se dispongan de manantiales, deben excavar pozos⁴⁵², pero *si autem loca dura erunt aut nimium venae penitus fuerint*, entonces deben construirse *signinis operibus ex tectis aut superioribus locis excipiendae sunt copiae*⁴⁵³. Este pasaje, asociado por los traductores con la palabra actual cisterna⁴⁵⁴, no contiene específicamente el término latino *cisterna* sino que está haciendo referencia a las obras construidas a la manera de *Signia*, es decir, que presentan recubrimiento de *opus signinum*, mortero hidrófugo, tipo de cemento característico generado mediante la preparación de una puzolana granulosa extraída de una piedra dura y mezclada posteriormente con cal. Indica que es una construcción que sirve para recoger agua de los tejados y de las partes elevadas, y que debe construirse siempre y cuando no sea posible alcanzar la capa freática mediante pozos.

Deducimos que el autor se refiere a dos métodos de captación de aguas mediante este tipo de estructura, o bien se toma y conduce desde los tejados, en este caso sistema más empleado en ámbito privado y doméstico, o bien se ubican en lugares estratégicos elevados que permitan recoger gracias a la pendiente las aguas de escorrentías, que podrían tratarse de construcciones de mayor tamaño y por tanto públicas, aunque en el texto no se indica exactamente el contexto al que se está refiriendo. La asociación de la palabra *cisterna* por la historiografía con este pasaje se ha realizado basándose en la

⁴⁵⁰ P. Grimal, "Vitruve et la technique...", pp. 162-174; L. Callebat, "Le vocabulaire de l'hydrologie...", pp. 9-22; L. Callebat, "Le vocabulaire de l'hydraulique...", pp. 313-329; L. Callebat, P. Fleury, *Dictionnaire des termes...*; C. González Román, "Vitruvio y el agua...", pp. 41-63; L. G. Lagóstena Barrios, "El abastecimiento del agua en las ciudades de Baetica. Consideraciones sobre la captación hídrica", *CPAG* 21, 2011, pp. 73-90.

⁴⁵¹ Vitr. 8. 3. 28. Edición de F. Krohn, *Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana*, Leipzig, 1912.

⁴⁵² Vitr. 8. 6. 12.

⁴⁵³ Vitr. 8. 6. 14-15. *Sin autem loca dura erunt aut nimium venae penitus fuerint, tunc signinis operibus ex tectis aut superioribus locis excipiendae sunt copiae. In signinis autem operibus haec sunt facienda. Uti harena primum purissima asperrimaque paretur, caementum de silice frangatur ne gravius quam librarium, calx quam vehementissima mortario mixta, ita ut quinque partes harenae ad duos respondeant. Eorum fossa ad libramentum altitudinis, quod est futurum, calcetur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis, in medio quod erit terrenum, exinaniatur ad libramentum infimum parietum. Hoc exaequato solum calcetur ad crassitudinem, quae constituta fuerit.*

⁴⁵⁴ L. Callebat, *Vitruve. De l'Architecture, livre VIII.*, París, 1973, pp. 30-31.

indicación del método de recogida de agua (tejados y partes elevadas), y por los usos a los que van destinados el agua, suministro humano, que aunque en el pasaje no se menciona literalmente, se puede establecer siguiendo el contexto más amplio del capítulo que lo contiene. En otros autores este tipo de obras revestidas de *signinum* están destinadas a contener agua para diferentes usos y destinatarios, por ejemplo dar de beber a animales salvajes en cotos privados y cercados para la caza, para la cría de patos, y en los viveros de peces⁴⁵⁵.

En general en el capítulo se está refiriendo a la manera de suministrar agua a ciudades y municipios, es decir, el contexto en el que se enmarca la construcción, a diferencia de los testimonios que hasta ahora hemos analizado es urbano, indicando cómo deben construirse, pudiendo estar emprendido por iniciativa privada, doméstica, o bien comunitaria y pública, no quedando explícito en el texto. Como es lógico es un tratado técnico destinado al personal especializado que las ejecutan, por lo que la mayor parte del tipo de información que proporciona es de carácter constructivo y edilicio: cómo deben ejecutarse, qué materiales y en qué medida emplearse, *harena*, *caementum*, *silex*, *calx*. El pasaje también nos aporta otra característica morfológica que tiene una funcionalidad, fruto de la experiencia, la adición de un sistema de decantación, pudiendo inferir por tanto un rasgo tipológico de las cisternas al menos en el siglo I a.C., el carácter compuesto y complejo de su planta, dobles, geminadas, triples, etc. Vitruvio señala que han de construirse si es posible *duplica aut triplica facta fuerint*, para purificar el agua, quitar las impurezas, los malos olores y sabores⁴⁵⁶. Este detalle también nos revela indicios sobre el uso que se le va a dar al agua contenida, en este caso a consumos humanos, ya que éstos requieren de un agua sana y con buen gusto. Además aporta un rasgo tipológico, al menos para el siglo I a.C., idealmente las cisternas debían tener planta geminada o triple.

Situándonos en plena época altoimperial encontramos otro testimonio interesante que nos sirve para dilucidar el significado del término. Lo hallamos en el género de la agronomía de nuevo, en Lucio Junio Moderato Columela, de origen bético y gaditano. Columela conocía la obra de Varrón y la utilizó como fuente de sus escritos,

⁴⁵⁵ Col. 8. 15. 3; 8. 17. 1; 9. 1.

⁴⁵⁶ Vitr. 8. 6. 15. *Ea autem si duplica aut triplica facta fuerint, uti percolationibus transmutari possint, multo salubriorem [et suaviorem] aquae usum efficiunt; limus enim cum habuerit, quo subsidat, limpidior fiet et sine odoribus conservabit saporem.*

de ahí la similitud en el contenido⁴⁵⁷. Su tratado *De re rustica* escrito hacia el 42 d.C. sobre todas las cuestiones que conciernen a las labores del campo, es una continuación de la tradición anterior⁴⁵⁸.

En la parte primera, al igual que Varrón, propone el emplazamiento más adecuado para una *villa*, las cualidades indispensables que debe tener el sitio elegido, las condiciones óptimas de salubridad y la disponibilidad de agua potable. Aconseja que exista la posibilidad de *inductus fons perennis*, y *lignatio pabulumque vicinum*, es decir antes que nada disponer de los recursos indispensables, agua, combustible y alimento para el ganado. Concretamente sobre la presencia de agua se vuelve a preferir la conducida desde manantiales o corrientes superficiales. Si no existe esta posibilidad, deben excavar pozos y en caso de que no sea posible que se construyan *vastae cisternae hominibus piscinae que pecori*. También alude al tipo de líquido que contiene y su procedencia, *pluvialis aqua*, ya que *salubritati corporis est accommodatissima*. Finalmente menciona la forma en la que debe derivarse y conducirse hasta la cisterna, *fictilibus tubis in contectam cisternam deditur*, y que han de estar cubiertas⁴⁵⁹.

En otro contexto diferente de la obra, Columela señala el emplazamiento idóneo para ubicar las *vinariae cellae*, y gracias a ello nos aporta indicios del lugar en el que deben instalarse las *cisternae* dentro del ámbito general de la *villa*. Según el autor hay que situarlas lejos de las bodegas para que no provoquen problemas de humedad y corrompan el vino, es decir en la *pars domestica*, en la zona opuesta donde se encuentra el lugar de almacenamiento del vino⁴⁶⁰.

En este pasaje Columela completa la información de Varrón. Se refiere a las cisternas en un ámbito doméstico y rural. Éstas son realizadas con el objeto de disponer

⁴⁵⁷ Col. 1. Praef. 15, Edición de H. B. Ash, Loeb Classical Library, 361, Londres-Cambridge Mass., 1941.

⁴⁵⁸ E. S. Foster, E. H. Heffner, *On agriculture*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge-Mass, 1968; R. Martin, *Recherches sur les agronomes...*, pp. 289-373; J. M. Maestre Maestre, L. Charlo Brea, A. Serrano Cueto (eds.), *Estudios sobre Columela*, Cádiz, 1997; L. G. Lagóstena Barrios, "Columela: Una visión provincial de la pastio villatica", L. Pons Pujol (coord.), *Hispania et Gallia: dos provincias del occidente romano*, Barcelona, 2010, pp. 93-108.

⁴⁵⁹ Col. 1. 5. *Sit autem vel intra villam vel extrinsecus inductus fons perennis, lignatio pabulumque vicinum. Si deerit fluens unda, putealis quaeratur in vicino, quae non sit haustus profundi, non amari saporis aut salsi. Haec quoque si deficiet et spes artior aquae manantis coegerit, vastae cisternae hominibus piscinae que pecori struantur; quae tamen pluvialis aqua salubritati corporis est accommodatissima, sed ea sic habetur eximia, si fictilibus tubis in contectam cisternam deditur.*

⁴⁶⁰ Col. 1. 6. 11. *Eadem ratio est in plano sitae vinariae cellae, quae submota procul esse debet a balineis, furno, stercilino reliquis que immunditiis taetrum odorem spirantibus nec minus a cisternis aquis ue salientibus, quibus extrahitur umor, qui vinum corrumpit.*

de agua para los consumos y usos humanos. Se indican algunas características constructivas como su condición techada, además nos aporta conocimiento sobre su funcionamiento, concretamente del medio por el que captar el agua, en este caso tubos cerámicos.

En este mismo autor también encontramos el término adjetivado asociado a la palabra *aqua*, para referirse a la contenida en *cisterna*, la cual poseía un nombre propio *aqua cisternina*. Las referencias a este concepto pueden aportarnos indicios sobre los usos que se le daba a este tipo de agua y por tanto la funcionalidad de la propia cisterna⁴⁶¹. Columela señala una serie de indicaciones sobre los métodos de conservación de los frutos recolectados en el campo que se emplean en las diferentes tareas agrícolas, como las bellotas, que para conservarlas en lugares donde no haya gran abundancia de pastos deben almacenarse *vel cisternis in aquam*⁴⁶². En otro pasaje describe una serie de procedimientos tradicionales de conservación de frutos y frutas para su consumo durante el año, y refiriéndose a la uva señala este tipo de aguas como idóneas para su conservación *tota deinde vasa in qua fontana vel cisternina ponderibus inpositis mergi nec ullam partem eorum pati extare*⁴⁶³.

Esta referencia supone un aporte más al conocimiento que teníamos sobre la preferencia en la proveniencia del agua con la que debe contar una *villa*. Estos distintos tipos de agua no son complementarios, según el autor debe ser o de fuente o de cisterna, sabiendo que se prefiere el agua de manantial, coincidiendo en su opinión con otros autores tratados, siendo ésta la opinión más generalizada en la Antigüedad. Además añade información sobre los usos que en el ámbito agropecuario se puede hacer del *aqua cisternina* dentro de las labores propias de una finca de explotación.

Estas premisas provienen de la teoría agronómica, siendo indicaciones ideales sobre las cuestiones del campo y las labores agrícolas. Contamos con testimonios sobre la puesta en práctica de estas teorías, como por ejemplo las descripciones de Séneca (65 d.C.) en en sus *Epístolas* sobre la villa a la que se retira a descansar en Literno,

⁴⁶¹ Término *Aqua cisternina*: Sen. *Ep.* 86. 21; Cael. *Aur. Tard.* 5. 10; Veg. 2. 28. 18; 6, 8, 3

⁴⁶² Col. 7. 9. *Nec tamen propter haec parceretur horreis, nam saepe de manu dandum est, cum foris deficit pabulum, propter quod plurima glans vel cisternis in aquam vel fumo tabulatis recondenda est.* Edición de E. S. Forster, E. Heffner, Loeb Classical Library, n.º. 407, Londres-Cambridge Mass., 1968.

⁴⁶³ Col. 12. 44.

Campania⁴⁶⁴. En el pasaje relativo a Literno enumera los elementos constructivos característicos que tiene una *villa*, caracterizada por su austeridad a la manera que dicta la tradición. Entre estos atributos señala la *cisterna aedificia* como uno de sus componentes principales, *quae sufficere in usum vel exercitus posset* incidiendo en su gran capacidad⁴⁶⁵. Se está refiriendo a una villa situada en ámbito rural, privada y que posee unas cisternas de grandes dimensiones como medio de aprovisionamiento de agua.

Posteriormente en sus *Epístolas morales a Lucio* también habla del *aqua cisternina* y a uno de los usos que tiene. Explica como en la finca cultivada por el famoso liberto viñador Egíalo aprende de éste cómo trasplantar olivos y viñas. Al hablar de las viñas se aconseja, si se dispone de ella, usar *aqua cisternina* para su riego, ya que para ello no necesitamos disponer de lluvias⁴⁶⁶. No sabemos hasta qué punto esta práctica era normal, o bien se trata de un recurso del autor basado en la exageración para indicar que se trata de un viñador muy cuidadoso, o bien está indicando un sistema de regadío.

Plinio completa la información aportada por Vitruvio sobre los aspectos constructivos relacionados con las *cisternae*, fuente de sus escritos. En su *Naturalis Historia* (79 d.C.), en la que el erudito pretende recopilar los conocimientos sobre el mundo natural en todos sus aspectos y la relación de éste con el hombre, haciendo referencia a los materiales pétreos, la minerología y a los procesos de construcción, la calidad y las propiedades de los diferentes materiales, emplea el término *cisterna*⁴⁶⁷. El contexto es de tipo constructivo, concretamente cuando se refiere a cómo debe ser el

⁴⁶⁴ H. Cancik, *Untersuchungen zu Senecas Epistulae Morales*, Hildesheim, 1967; G. Maurach, *Der Bau von Senecas Epistulae Morales*, Heidelberg, 1970; M. Bellincioni, *Lettere a Lucilio, Libro I*, Brescia, 1975; P. Grimal, *Sénèque ou la conscience de l'Empire*, París, 1978; I. Roca Meliá, *Séneca. Epístolas morales a Lucio*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1986.

⁴⁶⁵ Sen. *Ep.* 86. 4. *Vidi villam extructam lapide quadrato, murum circumdatur, silvae, turres quoque in propugnaculum villae utrimque subrectas, cisternam aedificiis ac viridibus subditam, quae sufficere in usum vel exercitus posset, balneolum angustum, tenebricosum ex consuetudine antiqua; non videbatur maioribus nostris caldum nisi obscurum.* Edición de R. M. Gummere, Londres-Cambridge, 1943.

⁴⁶⁶ Sen. *Ep.* 86. 21. *Omnes autem istas arbores, quae, ut ita dicam, grandiscapiae sunt, ait aqua adiuandas cisternina, quae si prodest, habemus pluviam in nostra potestate.*

⁴⁶⁷ H. Rackham, *Pliny. Natural history*, 5 vol., Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1938-1971; A. Ernout, *Pline l'Ancien, Histoire Naturelle*, Les Belles Lettres, París, 1956; J. Beaujeu, *Pline l'Ancien, Histoire Naturelle*, Les Belles Lettres, París, 1982; R. König, G. Winkler, K. Bayer, K. Brodersen, W. Glöckner, J. Hopp, *C. Plinius Secundus, der Ältere, Naturkunde*, 37 vol. Munich, Zurich, Düsseldorf, 1980-ss.; G. B. Conte, *Gaio Plinio Secondo, Storia naturale*, 6 vol., Turín, 1982-ss. A. Fontán, A. M. Moure Casas, *Plinio el Viejo, Historia Natural, Introducción general G. Serbat*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1995.

opus o mortero empleado en las construcciones hidráulicas. A diferencia de Vitruvio su descripción no se enmarca en un apartado más amplio dedicado a las aguas y su abastecimiento, sino en la materia propiamente edilicia. Al igual que el autor de *De Architectura*, el pasaje contiene información sobre los materiales necesarios y las cantidades empleadas para la ejecución de *cisternae*. Tal y como lo hizo Vitruvio, sobre ellas subraya que deben ser *utilius geminas esse* para conseguir contener *pura aqua*⁴⁶⁸. Se limita a indicar el material edilicio necesario para su construcción y cómo debe ser su planta y configuración, señalando que preferiblemente deben ser dobles para purificar el agua. No sabemos al contexto de las cisternas a las que se refiere esta descripción, pudiendo ser públicas o privadas, sin especificar las dimensiones de las mismas, ni los promotores que las realizan, qué tipo de agua contiene, para qué se utiliza y cuándo deben construirse.

En otro pasaje, el mismo autor introduce el debate existente en la Antigüedad desde el punto de vista de la medicina y la filosofía en torno a qué aguas son más *utilissimae* para el consumo humano. Emplea el término *cisterna* para referirse al agua contenida en ella, como uno de los tipos de agua que se emplean en el consumo humano. En él caracteriza el agua *imbria*, los beneficios y perjuicios que conlleva. Según el naturalista los médicos aconsejan las aguas corrientes, en movimiento, en detrimento de las aguas *stagnae*, almacenadas. Muestra su sorpresa ante la preferencia de algunos autores por el *aqua cisternina*, que al ser de procedencia pluvial se considera más ligera, pues ha pasado por un proceso de ascensión y suspensión en el aire antes de precipitarse⁴⁶⁹. En cambio Plinio no está de acuerdo con esta opinión, argumentando que cuando el *aqua pluua* cae a la tierra se impregna de vapores terrestre y en ella se encuentran muchas impurezas y se calienta muy rápido⁴⁷⁰. Por ello muchos médicos asocian enfermedades al consumo de agua de *cisterna*, no aconsejando tomarla en sitios

⁴⁶⁸ Plin. *Nat.* 36. 173. *Cisternas harenae purae asperae V partibus, calcis quam vehementissimae II construi, fragmentis silicis non excedentibus libras; ita ferratis vectibus calcari solum parietesque similiter. Utilius geminas esse, ut in priore vitia considant atque per colum in proximam transeat pura aqua.* Edición de D. E. Eichholz, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1971.

⁴⁶⁹ Plin. *Nat.* 31. 11. *Quaeritur inter medicos, cuius generis aquae sint utilissimae. Stagnantes pigrasque merito damnant, utiliores quae profluunt existimantes, cursu enim percussuque ipso extenuari atque proficere; eoque miror cisternarum ab aliquis maxime probari. Sed hi rationem auferunt, quoniam leuissima sit imbrum, ut quae subire potuerit ac pendere in aëre.* Edición de W. H. S. Jones, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1975.

⁴⁷⁰ Plin. *Nat.* 31. 11. *...nec leuitatis in pluua aqua argumentum est subisse eam in caelum, cum etiam lapides subire appareat cadensque inficiatur halitu terrae, quo fit ut pluuias aquae sordium plurimum inesse sentiatur citissimeque ideo calefiat aqua pluua.*

donde haya mucho limo, animales o insectos muertos⁴⁷¹. Para evitar esto se incluyen sistemas de decantación como los que hemos visto, o bien puede insertarse peces o anguilas para que el agua esté en movimiento, incluso añadir sal como un método de purificación del agua, según ya indicaba Vitruvio, *si non, salem addi necesse erit et extenuari*⁴⁷².

Uno de estos consumos humanos del *aqua cisternina* es el culinario, como bien sabemos por una de las recetas de Apicio contenida en su *De re coquinaria* (25 d.C., aunque su obra es una compilación posterior) denominada, “albóndigas con *garum* al agua”⁴⁷³.

Disponemos de referencias a *cisternae* situadas en ámbito urbano, público, en la obra *Historiae* de Tácito (56/57 - 120 d.C)⁴⁷⁴. En el relato del asedio de Jerusalén por parte de Tito, cuando describe la ciudad cita la existencia de estructuras para el almacenamiento de agua de lluvia, concretamente *cisternae* y *piscinae*, como una de las vías de alimentación hídrica de la urbe⁴⁷⁵. Se trataría de unas estructuras colosales, o por lo menos dignas de mención, siendo considerado uno de los elementos característicos de la ciudad que está describiendo. En este caso no podemos diferenciar ambos términos porque, aunque seguramente no se utilicen indistintamente y el autor conozca la diferencia entre ellos, no nos aporta ningún elemento definitorio como para poder diferenciarlo, simplemente podemos considerarlas estructuras destinadas a la contención y conservación de agua. En cambio si aplicamos las descripciones de los autores anteriores, las *cisternae* estarían techadas y serviría para consumos humanos y las *piscinae* se correspondería con estanques abiertos de grandes dimensiones que emplean el agua en otros usos.

⁴⁷¹ Plin. *Nat.* 31. 11. ...*nam cisternas etiam medici confitentur inutiles aluo duritia faucibusque, etiam limi non aliis inesse plus aut animalium, quae faciunt taedium.*

⁴⁷² Vitruv. 8. 6. 15.

⁴⁷³ Apic. 2. 2. *Idrogarata isicia sic facies: teres piper, ligusticum, pyrethrum minimum, suffundes liquamen. temperas aquam cisterninam, dum inducet, exinanies in caccabo, et tum isicia ad vaporem ignis pones, ut caleat, et sic sorbendum inferes.* Edición y traducción de M. Ibáñez Artica, *De re coquinaria: gastronomía en la Antigua Roma Imperial*, Colección de textos gastronómicos, Bilbao, 1995.

⁴⁷⁴ R. Syme, *Tacitus*, Oxford, 1958; V. Pöschl, *Tacitus*, Darmstadt, 1969; R. Martin, *Tacitus*, Londres, 1981; R. Ash, *Tacitus*, Oxford, 2012; F. Arnaldi, *Tacito*, Nápoles, 1973; A. Ramírez de Verger, *Tácito. Historias*, Biblioteca clásica de Gredos, Madrid, 2012-2013.

⁴⁷⁵ Tac. *Hist.* 5. 12. *Fons perennis aquae, cavati sub terra montes et piscinae cisternae que servandis imbribus.* Edición de C. H. Moore, J. Jackson, Loeb Classical Library, nº. 249, Londres-Cambridge Mass., 1969.

El *aqua cisternina* podía incluso ser considerada un bien de compra-venta, muypreciado en lugares donde escaseaba, como en la ciudad de *Ravenna*, situada en un medio físico difícil y hostil donde el agua potable es limitada, siendo necesario la construcción de un acueducto en época trajanea. Unos versos de Marcial (102 d.C.) manifiestan el valor de poseer una *cisterna* en esta ciudad, más valorada incluso que una viña⁴⁷⁶. Es decir, el agua de cisternas es más apreciada que el propio vino, aunque también puede constituir una crítica a su calidad. Aunque se trate de un recurso literario del poeta hispano, no dejaría de representar una realidad conocida al menos en la península Itálica, ya que no hay constancia de que estuviera allí.

En relación a las disposiciones legales sobre el uso y el mantenimiento de estas construcciones, encontramos una serie de regulaciones emanadas por la comunidad cívica, en la que los encargados de su aplicación son los magistrados municipales *ex decreto decurionum*. Los testimonios conciernen a estructuras hidráulicas ubicadas en contexto privado. Concretamente aluden a aquellas que sirven para la captación y conducción del agua en ámbito rural, compartidas por un conjunto de propietarios que hacen un uso común de ellas. El testimonio conservado es tardío, proveniente de las fuentes jurídicas de época severiana contenidas en los *Digesta* del *Corpus Iuris Civilis* de Justiniano. Ulpiano, en este caso realiza un comentario al edicto del Pretor, quien ejerciendo el *ius honorarium* emite nuevas vías procesales que sirven para tramitar derechos subjetivos que solucionen litigios entre ciudadanos que no estaban previstos en el *ius civile*. Los *Digesta* contienen *responsa*, *quaestiones* y comentarios específicos sobre los distintos tipos de fuentes jurídicas⁴⁷⁷.

El interdicto al que nos referimos sirve para regular los usos comunitarios de las aguas en el ámbito rural, titulado *De fonte*. Tutela las servidumbres establecidas entre los predios rústicos sobre el derecho de extracción de agua de fuente, *aquae haustus*. Solo afecta a las aguas perennes que pueden ser conducidas, y este hecho normativizado mediante la servidumbre predial de *aquaeductus*. En cambio, las de *fonte* no son susceptibles de ser conducidas pero si extraídas, *servitutes enim non tantum aquae ducendae esse solent, verum etiam hauriendae, et sicut discretas sunt servitutes ductus*

⁴⁷⁶ Mart. 3. 56. *Sit cisterna mihi quam uinea malo Ravennae / cum possim multo uendere plaris aquam*. Edición de W. Heraeus, J. Borovskij, Leipzig, 1925-1976.

⁴⁷⁷ E. Costa, *Le acque nel diritto romano*, Bolonia, 1919; B. Biondi, *Istituzioni di diritto romano*, Milán, 1952, pp. 30-35; L. Capogrossi Colognesi, *Ricerche sur la struttura...*

aquae et haustus aquae, ita interdicta separatim redduntur. Este interdicto, por lo que se interpreta en el texto, afecta a las estructuras que forman parte integrada de esa fuente: *lacus, puteus, piscina*, destinadas a contener y hacer utilizable esta agua. La condición para que el interdicto sea aplicable es el tipo de agua contenida con el que se relaciona la construcción. Si es viva, es decir no estancada, sino que fluye constantemente, es aplicable. En cambio excluye a las *cisternae* por no contener agua viva, sino agua de lluvia: *hoc interdictum de cisterna non competit: nam cisterna non habet perpetuam causam nec vivam aquam*. En cambio *denique constat interdictum cessare, si lacus piscina puteus vivam aquam non habeat*, es decir, no se aplicará ya que no contienen agua viva sino pluvial⁴⁷⁸. La definición de *aqua viva* la encontramos en Varrón, quien establece que son vivas las aguas de los *fontes, qua ibi sit nata*, como las de los *flumina, quae influat perennis*, frente al *aqua (quae non) est viva*, la de lluvia, almacenada en *cisternae (vel) lacus*⁴⁷⁹.

De este pasaje se pueden extraer varias ideas, por un lado se observa las disposiciones existentes en materia de gestión del agua en ámbito rural privado, regulación comunal que está supervisada por las autoridades que administran justicia. En él extraemos la conclusión de que las *cisternae* exclusivamente están asociadas con agua no viva, es decir, están destinadas a contener y almacenar agua de lluvia. Mientras que los otros términos empleados, *lacus, piscina* y *puteus* están orientados a contener agua de otra naturaleza, aunque no son exclusivos, el interdicto baraja la posibilidad de

⁴⁷⁸ D. 43. 22. 1-11. *Ulp. lib. LXX ad Ed. pr. Praetor ait: "Uti de eo fonte, quo de agitur, hoc anno aqua nec vi nec clam nec precario ab illo usus es, quo minus ita utaris, vim fieri veto. De lacu puteo piscina item interdicam". 1. Hoc interdictum proponitur ei, qui fontana aqua uti prohibetur: servitutes enim non tantum aquae ducendae esse solent, verum etiam hauriendae, et sicut discretas sunt servitutes ductus aquae et haustus aquae, ita interdicta separatim redduntur. 2. Hoc autem interdictum locum habet, si quis uti prohibeatur aqua, hoc est sive haurire prohibeatur sive etiam pecus ad aquam appellere. 3. Et eadem sunt hic dicenda, quae ad personam attinent, quaecumque in superioribus interdictis diximus. 4. Hoc interdictum de cisterna non competit: nam cisterna non habet perpetuam causam nec vivam aquam. ex quo apparet in his omnibus exigendum, ut viva aqua sit: cisternae autem imbribus concipiuntur. Denique constat interdictum cessare, si lacus piscina puteus vivam quam non habeat. 5. Plane si quis ire ad haustum prohibeatur, aequè interdictum sufficet. 6. Deinde ait praetor: "Quo minus fontem, quo de agitur, purges reficias, ut aquam coercere utique ea possis, dum ne aliter utaris, atque uti hoc anno non vi non clam non precario ab illo usus es, vim fieri veto". 7. Hoc interdictum eandem habet utilitatem, quam habet interdictum de rivis reficiendis: nisi enim purgare et reficere fontem licuerit, nullus usus eius erit. 8. Purgandus autem et reficiendus est ad aquam coercendam, ut uti quis aqua possit, dummodo non aliter utatur, quam sic uti hoc anno usus est. 9. Coercere aquam est continere sic, ne diffluat, ne dilabatur, dummodo non permittatur cui novas quaerere vel aperire: hic enim innovat aliquid praeter id, quam praecedenti anno usus est. 10. Sed et de lacu puteo piscina reficiendis purgandis interdictum competit. 11. Et omnibus personis dabitur, quibus permittitur interdictum de aqua aestiva.*

⁴⁷⁹ Var. R. 1. 11. 2. *Villam aedificandum potissimum ut intra saepta villae habeat, si non, quam proxime, primum quae ibi sit nata, secundum quae influat perennis. Si omnino aqua non est viva, cisternae faciendae sub tectis et lacus sub dio, ex altero loco ut homines, ex altero ut pecus uti possit.*

que contenga agua no viva, pluvial. Igualmente este testimonio, aunque del siglo III d.C., puede extrapolarse a épocas más antiguas, ya que el derecho y la jurisprudencia romana están basados en el *ius maiorum*, fundamentado en la costumbre y las tradiciones anteriores, por lo que la regulación de las tareas comunales en los predios se basa en este derecho.

En el mismo *Digesto*, también en un comentario de Paulo al libro de los Sabinos en cuestiones de hurto, en un contexto que no tiene nada que ver con el anterior ni con la regulación del uso de estructuras hidráulicas, sino con la ejemplificación de los diferentes casos en los que el contenido de un depósito puede ser hurtado, cualquier cosa susceptible de ser almacenada, y en la cantidad específica que se hurta, menciona una *cisterna vini*, diferenciándola de *aquae cisterna*⁴⁸⁰. Este hecho no descarta la posibilidad, por lo menos para el siglo III, de asociar la palabra *cisterna* al tipo de líquido contenedor, pudiendo existir también cisternas que contuvieran vino, aplicando el término a un depósito subterráneo y techado que sirve para contener líquido, a diferencia de *lacus* que sería una parte integrante de las instalaciones destinadas a la elaboración del vino.

Ya en época tardía las autoridades, añorando los viejos tiempos de la república y la época altoimperial, encargan realizar una serie de tratados militares que puedan servir para la reforma del ejército. En relación a las técnicas de asedio y cómo debe defenderse una ciudad ante esta situación, es frecuente encontrar recomendaciones relativas a la disposición de *cisternae* en ámbito urbano para que en contextos bélicos y de peligro se disponga de agua potable. Un ejemplo nos lo aporta Flavio Vegecio Renato en su obra *Epitoma rei militaris*, escrita en el 386. Ante la posibilidad de asedio a la ciudad y como remedio para evitar la falta de agua, recomienda construir *in omnibus publicis aedificiis multisque priuatis cisternae*, junto a los edificios públicos y en las viviendas, *ut receptacula aquis pluuiialibus, quae de tectis effluunt*, siempre como complemento al sistema de traídas de aguas mediante conducción⁴⁸¹. El autor se está refiriendo a *cisternae* privadas y públicas, techadas y destinadas a la recogida de agua de lluvia,

⁴⁸⁰ D. 47. 2. 21. 5. *Paulus* lib. XL, *ad Sabinum*. *Sed si de navi onerata furto quis sextarium frumenti tulerit, utrum totius oneris an vero sextarii tantum furtum fecerit? Facilius hoc quaeritur in horreo pleno: et durum est dicere totius furtum fieri. Et quid si cisterna vini sit, quid dicet? Aut aquae cisterna? Quid deinde si nave vinaria (ut sunt multae, in quas vinum effunditur), quid dicemus de eo, qui vinum hausit? An totius oneris fur sit? Et magis est [et], ut et hic non totius dicamus.*

⁴⁸¹ Veg. *Mil.* 4. 10. Edición de M. D. Reeve, *Scriptorum classicorum bibliotheca Oxoniensis*, Oxford, 2004.

como complemento del agua corriente, traída por el acueducto, así en caso de fallo o corte del suministro podían abastecerse. Recordemos el caso de Pompeya, que debido al seísmo acaecido en el 62 d.C., la provisión de agua por acueducto se detiene por el daño ocasionado en las estructuras y se surten mediante el agua pluvial recogida y contenida en las *cisternae* privadas⁴⁸².

Hacia el 350 d.C. volvemos a disponer de noticias exhaustivas sobre el término desde los tratados de agricultura, concretamente en el tratado *Opus Agriculturae* de Paladio, obra agronómica que completa la información anterior dada desde época republicana, que cierra la serie de tratados conservados desde el de Catón. Heredero de una larga tradición anterior latina, cartaginesa y griega, su obra consiste en doce libros en forma de anuario agrícola en el que se indican las labores propias de cada mes⁴⁸³. El fin de su obra era servir a los nuevos propietarios en un momento en el que se produce el retorno de los poseedores a sus tierras. En su primer libro, enumera y explica los cuatro elementos con los que debe contar una *villa* de explotación rústica, el aire, el agua, la tierra y el trabajo, al igual que ya hicieron sus antecesores. Refiriéndose al recurso hídrico, señala *de cui si fons desit aut puteus, cisternas construere conueniat*, en las que se contendrá *omnium conduci possit aqua tectorum*, coincidiendo con sus antecesores en la temática⁴⁸⁴.

Posteriormente dedica un apartado a la explicación de la forma de construir las *cisternae*, muy parecida a la detallada por Vitruvio o Plinio. Sobre el tamaño, éstas deben ser *qua delectaris et cui sufficis*, siempre en consonancia con las necesidades, y además *longior magis quam latior*⁴⁸⁵. Alude a los materiales empleados, las técnicas de reparación, es decir, nos aporta información sobre aspectos constructivos y técnicos. Al igual que los autores anteriores aconseja que para que *salutare erit aquas illuc*, conducir el agua *per tubos fictiles* y mantener la cisterna cerrada, señalando que *caelestis aqua ad*

⁴⁸² H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", pp. 28-29.

⁴⁸³ A. Marsili, *Palladio Rutilio Tauro Emiliano. Opera sull'agricoltura. L. XIV, Sulla medicina veterinaria*, Pisa, 1957; R. H. Rodgers, *Palladii Rutilii Tauri Aemiliani. Opus agriculturae. De veterinaria medicina*, Leipzig, 1975; R. Martín, *Traité de agriculture I, Livres I et II*, París, 1976; A. Moure Casas, *Paladio, Rutilio Tauro Emiliano. Tratado de agricultura*, Madrid, 1990.

⁴⁸⁴ Pall. 1. 16. Edición de R. H. Rodgers, Leipzig, 1975.

⁴⁸⁵ Pall. 1. 17. *Signinis parietibus magnitudo ea, qua delectaris et cui sufficis, construatur longior magis quam latior. Huius solum alto rudere solidatum relicto fusoriis loco testacei pauimenti superfusione leuigetur. Hoc pauimentum omni cura terendum est ad nitores et lardo pingui decocto adsidue perfricandum.*

*bibendum omnibus antefertur*⁴⁸⁶. Asocia la cisterna con el agua de lluvia y su uso al consumo humano. A diferencia de las otras informaciones no menciona nada de su sistema de decantación. Nos está hablando de una cisterna privada situada en la parte doméstica y habitacional de una villa rústica. Debe construirse cuando no exista agua corriente proveniente de manantiales, este principio es una constante en la Antigüedad. La forma de captarla es conducirla desde los tejados o las partes altas mediante tuberías cerámicas. Las dimensiones no quedan establecidas, debe hacerse según las necesidades que se tengan, siempre construyéndolas más largas que anchas. Parece no existir una diferencia entre el término *cisterna* empleado en el siglo I a.C. al empleado en el siglo IV d.C., compartiendo las mismas características.

La documentación epigráfica existente que contiene el término *cisterna* se puede encuadrar entre el siglo II a.C. y IV d.C. La mayoría de ellas provienen de un mismo ámbito, la provincia África Proconsular, junto con algunas de Dalmacia, Grecia, la Península Itálica y de la propia Roma. Son consideradas del tipo *tituli operum publicorum*, definidas como “inscripciones incorporadas a construcciones de tipo diverso, destinadas a uso público, y orientadas a recordar el nombre del personaje y/o comunidad por la que o a cargo de la que se restauraba o construía un determinado edificio”⁴⁸⁷. Se encontraban ligadas a la ejecución de algún elemento arquitectónico, aunque también participan de las características de las inscripciones votivas y honoríficas. Presentan una amplia gama de posibilidades, con un variado elenco de dedicantes. La mayoría son muestras de evergesía, donaciones realizadas por personajes destacados de la comunidad con intereses de reconocimiento y con una motivación promocional.

De la propia Roma nos ha llegado un epígrafe que testimonia cómo Cayo Fannio Cornelio Callinico y Alia Irene construyen una *cisterna de sua pecunia*, en un ejercicio de munificencia para con la comunidad⁴⁸⁸. No sabemos cuál es la funcionalidad de esta cisterna, pero estaría vinculada a algún edificio público.

⁴⁸⁶ Pall. 1. 16. *Salutare erit aquas illuc per tubos fictiles duci et opertis inmeare cisternis. Name caelestis aqua ad bibendum omnibus antefertur, ut, etsi fluens adhiberi possit, quae salubris non est, lauacris debeat et hortorum uacare culturae.*

⁴⁸⁷ I. Calabi, *Epigrafía Latina*, Milán, 1953, p. 131.

⁴⁸⁸ CIL VI, 17709. *C(aius) Fannius / Cornelius / Callinicus / et Allia Ire/ne cister/nam sua / pecunia / fecerunt*; S. Seeuws, *Aspecten van het graf in de Romeinse samenleving. Epigrafische attestaties uit Rome ten tijde van het Principaat*, Gante, 2007, p. 24.

De época tardorrepública en *Frigento, municipium* de la Península Itálica, los quinquenales construyen mediante *decurionum sententia*, un conjunto de edificaciones públicas, entre ellas una *cisterna*⁴⁸⁹. En este caso los que aparecen en la inscripción son los ejecutores encargados de dirigir las obras mediante la orden del senado municipal.

La inscripción fechada en el siglo I d.C. transmite como Lucio Tetio Eutyco que *in suo sua pecunia*, manda realizar *a cura* de su liberto y en honor de Venus y los *Leptitanis*, una *cisterna*⁴⁹⁰. En este caso se trata de una evergesía destinada a los ciudadanos de la colonia y en honor a una divinidad. También del siglo I, pero esta vez en la provincia romana de Dalmacia se deja constancia de que los *duoviri, cisternam ex pecunia publica reficiendam curaverunt*, es decir directamente los poseedores de la máxima autoridad municipal son los encargados de realizarlas, haciendo uso de sus prerrogativas⁴⁹¹.

Datada en el año 93 d.C., realizada por parte de la *civitas Thignicensis*, encontramos una muy interesante ya que incluye muchos de los elementos propios de este tipo de inscripciones. La consagración a la divinidad en el inicio, en este caso a Dite y a Saturno Augusto, seguido de la fórmula *pro salute Imperatoris*, que subraya el carácter propagandístico y oficial de este tipo de inscripciones y el afán de las nuevas ciudades africanas de vincularse mediante la rememoración de los emperadores. Señala la ejecución por parte de la propia comunidad cívica, con *sua pecunia, faciendam curavit templum et basilicam et porticus et cisternam et custodiam*, una serie de edificios públicos. La cisterna seguramente cumpliría la función de recogida del agua procedente de los tejados de las edificaciones con las que se relaciona⁴⁹². Dentro del santuario en la que se encuentra, se conserva una cisterna que con gran probabilidad es la misma a la

⁴⁸⁹ CIL I, 03191. *C(aius) Quinctius C(ai) f(ilius) Valgus / L(ucius) Sepunius L(uci) f(ilius) quinq(ue)n(nales) / murum portas forum / porticus curia(m) cisterna(m) / d(e) d(ecurionum) s(ententia) facie(ndum) curar(unt) eid(em)que prob(arunt)*; A. Jordán, "Curia ordinis. Uso epigráfico de un edificio singular", *ETF(hist)* 17-18, 2004-2005, pp. 361-373, esp. 366.

⁴⁹⁰ AE 1914, 00025. *L(ucius) Tettius Eutyclus in suo sua / pecun(ia) cistern(am) Veneri et Lepcit(anis) / don(a)vi(t?) cura L(uci) Tetti Comi l(iberti) f(aciendam) c(uravit)*.

⁴⁹¹ CIL III, 01750. *P(ublius) Vibius P(ubli) f(ilius) Urbicus / P(ublius) Anulenus Bassus / Ilvir(i) i(ure) d(icundo) / cisternam ex p(ecunia) p(ublica) reficien/dam curaverunt*; M. Glavicic, "Epigrafska Bastina Rimskodobnog Epidaura", *Archaeologia Adriatica* II, 2008, pp. 43-63.

⁴⁹² AE 1908, 0161. *Saturno Aug(usto) sac(rum) / L(ucius) Pompeius Arn(ensi) Honora/tus cisternum sua / pecunia ob munificen(tia)m eius fecit itemque / dedicavit*.

que se está refiriendo el epígrafe, que se ha relacionado con la importancia del agua en el culto para las abluciones⁴⁹³.

Fechada entre el siglo II e inicios del III (anterior al 230 d.C.), y del mismo marco geográfico, nos volvemos a encontrar con la intervención de las autoridades municipales en el ejercicio de sus prerrogativas, en este caso dotan a los ciudadanos de los servicios propios de un ente urbano con *pecunia publica*⁴⁹⁴. En la segunda mitad del mismo siglo se deja constancia de la intervención del *procurator marmorum* de Numidia, que dedica un *porticum cum cella sacerdae et cisterna*, al *populo Simittuensi*, también del ámbito norteafricano, incluyendo la fórmula *pro honore Imperatoris*⁴⁹⁵. La inscripción se encuentra incisa sobre la parte superior de la propia cisterna, señala la importancia de la cisterna en el Santuario de *Caelestis*⁴⁹⁶.

Asimismo encontramos inscripciones en honor y dedicación a la divinidad a la que estaba consagrada, como en el caso de la perteneciente a la ciudad norteafricana de *Thinissut*, en la que Lucio Pompeyo Honorato consagra y dedica a Saturno Augusto *cisternum sua pecunia ob munificentiam eius*, en el propio templo de éste⁴⁹⁷.

Cisterna en este contexto puede ser considerado un elemento de liberalidad, ya que se trata de una estructura que aporta un servicio a la comunidad, es un bien de utilidad. Todas estas inscripciones están haciendo referencia a un ámbito público, comunitario y de los cuales queda constancia gracias a que eran elementos constructivos que se utilizaban en beneficio del común, no rigiéndose por un ente privado sino público. En este caso, a diferencia de otro tipo de donaciones, no es considerado un

⁴⁹³ A. Merlin, *Le Sanctuaire de Baal et de Tanit près de Siagu*, París, 1910, pp. 24-25; Z. B. Ben Abdallah, *Catalogue des inscriptions latines païnes du Musée du Bardo*, Roma, 1986, n. 192; S. Aounallah, *Le Cap Bon, jardin de Carthage. Recherches d'épigraphie et d'histoire romano-africaines (146 a.-C.-235 p.C.)* Burdeos, 2001, p. 315, n. 4; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 284.

⁴⁹⁴ AE 2000, 1730. [---] Hadria[nus? ---] / [p]ro honorem? m[agisteri(i)?] / [---]ogi promississet a[edem? ---] / [cum] pronao et cistern[a? ---] / idemq(ue) dedicavit d(ecreto) [d(ecurionum) p(ecunia) p(ublica)]; M. Khanoussi, A. Mastino, "Nouvelles découvertes archéologiques et épigraphiques à Uchi Maius (Henchir ed-Douâmis, Tunisie)", *CRAI* 2000, pp. 1267-1323; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 286-287.

⁴⁹⁵ AE 1994, 1885. *Pro salute et reditu Imp(eratoris) M(arci) Aureli Antonini / voto suscepto Pientius Aug(usti) lib(ertus) proc(urator) m(armorum) N(umidicorum) por/ticum cum cella sacerdae et cisterna perfecit ea/que populo Simittuensi praebenda dedicavit.*

⁴⁹⁶ VV.AA., *Simitthus II. Der Tempelberg und das römischer Lager*, Mainz-Rhein, 1994, pp. 40-41; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 285-286.

⁴⁹⁷ AE 1911, 0084. *Saturno Aug(usto) sac(rum) / L(ucius) Pompeius Arn(ensi) Honora/tus cisternum sua / pecunia ob munificen/tia(m) eius fecit itemque / dedicavit*; H. Ben Hassen, "Thignica, découverte d'un ensemble religieux dédié à Dis et à Saturne", *Afrique du Nord antique et médiévale. Spectacles, vie portuaire, religions. Actes du V colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord (Avignon, 9-13 avril 1990)*, Paris, 1992, pp. 201-216; A. Wilson, *Water Management...*, p. 307, n. 191; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 283-284.

elemento decorativo, ostentoso, sino una infraestructura hidráulica utilitaria, que sirve para la recogida de agua destinada al uso general. En muchos casos estas *cisternae* están ligadas a templos, siendo partes integrantes de ellos. Puede representar la necesidad de disponer de agua para las labores religiosas y cotidianas⁴⁹⁸. Todas ellas se vinculan con la ciudad, en un ambiente urbano. Otras muchas están destinadas a la comunidad, para el beneficio y uso común, suponemos ubicadas en emplazamientos públicos de la misma.

En otro caso, esta vez haciendo referencia a una de estas *cisternae* pero emplazada y perteneciente a un ámbito privado, encontramos una dedicatoria, concretamente un *titulus pictus* sobre *tabula ansata* muy interesante, que contribuye a nuestro conocimiento sobre la construcción de las *cisternae* domésticas. Pertenece al ámbito hispano, hallada en la villa dels Munts, Altafulla, en la *Tarraconensis*, fechada entre el 138 y el 192 d.C. Es fruto de una restauración en la que una de las estancias de la villa se transforma en cisterna de aguas pluviales. Se encontraba incluida en un frontal de fuente con la representación de *Oceanus* rodeado de peces, en cuyo plafón se contiene el *titulus*. Conserva las dos *fistulae* de plomo, una de ellas se corresponde con el desagüe o rebosadero de la *cisterna* y la otra es el medio de alimentación del *lacus* o estanque-fuente con el que está relacionado. Otra *fistula* relacionada con la cisterna atraviesa el suelo de la estancia y conecta con una de las *piscinae* de las Termas Inferiores de la *villa*⁴⁹⁹.

En la *tabula* se deja constancia cómo, por mandato de Avito y Faustina, propietarios de la villa, se construyó una *cisterna* de 13 pies de ancha, 17 de larga y 10 de alta, con una capacidad de 2.125 modios⁵⁰⁰. Afortunadamente la cisterna a la que hace referencia la inscripción se ha conservado íntegra, permitiendo comparar las medidas reales con las aportadas por el epígrafe⁵⁰¹. Estas medidas se corresponden con 3,85 m de ancho por 5,03 m. de largo y 2,96 m. de profundidad. Los arqueólogos que procedieron a registrar el hallazgo establecen unas medidas reales algo más irregulares debido a la solera desnivelada que permitía el desagüe (3,70 x 5,20 x 2,9/3,10). La

⁴⁹⁸ *CIL* III, 01750; *CIL* I, 03191; *CIL* XI, 05390.

⁴⁹⁹ F. Tarrats Bou, E. Ramon Sariñena, J.M. Macías i Solé, "Noves intervencions a la villa romana dels Munts (Altafulla, Tarragonès)", *Tribuna d'Arqueologia*, 1996-1997, pp. 35-56, esp. 48-51.

⁵⁰⁰ *HEp* 7, 1997, 952. *Ex praecepto / Aviti et [Fau]stinae nn(ostrorum) / cisterna [fa]cta lata p(edes) / XII[I lo]n[ga p(edes) XV]I[I] alta p(edes) Xc[a]pti m(odii) [(mille)] ((mille)) CXXV.*

⁵⁰¹ 29,59 cm. el pie romano y 27 l. el *modus*, F. Tarrats Bou, E. Ramon Sariñena, J.M. Macías i Solé, "Noves intervencions...", pp. 49-50.

capacidad real, 57.000 l., no se corresponde con la mencionada en la inscripción en modii, 18.564 litros. En cambio las cifras transmitidas en pedes, sí que se corresponden con la capacidad real (57.321 l.). Los propietarios de la villa han sido identificados gracias a otras inscripciones de *Tarraco* como C. Valerius Avitus y su esposa Faustina⁵⁰².

Otras inscripciones nos informan de la regulación de tipo municipal de este tipo de estructuras, integradas dentro de un sistema más complejo de traída del agua, como es el caso del testimonio que nos ha llegado de la ciudad griega de *Amphissa*, en Lócride. Se trata de una carta emitida por Decimio Secundino, procónsul de Acaia, *curator* y *defensor* de los habitantes de *Amphissa*, en la que se erige como protector de la integridad y la calidad del *aqua publica* en contra de las apropiaciones por parte de los propietarios de *fundus* para su provecho, *aquam publicam occupavit*, además de *non repurgari modo aquae ductum*, por lo que no llega agua suficiente *in veteres cisternam*. Además se ordena que la inscripción sea *possit in cisternis* para que todos lo vean y no se vuelva a repetir⁵⁰³. En ella se puede observar cómo, a mediados del IV d.C., todavía se mantiene en funcionamiento los sistemas de abastecimiento públicos de agua de las ciudades, y que existe un problema de abuso por parte de los propietarios de las tierras por las que pasa la conducción mediante apropiación indebida de esa agua, en detrimento de los ciudadanos de *Amphissa*. Otro de los problemas que señala es la falta de mantenimiento y limpieza de las infraestructuras que integran el sistema. Encontramos unas cisternas de carácter público, calificadas como antiguas, no sabemos si el adjetivo *veteres* se incluye por ser consideradas una parte original del sistema, o en cambio existían de forma previa a la construcción del acueducto, como primitivo método de abastecimiento cívico, a las que llega el agua proveniente de un río o manantial en el sentido de depósito terminal.

El término *cisterna* está presente en la literatura y epigrafía latina desde el siglo I a. C. Lo encontramos referido a una construcción realizada con el objeto de abastecer de

⁵⁰² *CIL* II, 4277; *CIL* II, 4278.

⁵⁰³ *CIL* III, 00568. *Decim(ius) Secundinus / v(ir) c(larissimus) procons(ul) curat(ori) / et defens(ori) Amphissensium / salutem ut memini non / repurgari modo aquae ductum verum etiam indu/ci aquam iusseram confes/tim igitur in veteres cister/nas aqua ut semper cucur/erat inducatur gratia/s agente beatitudini tem/poris et moderationi mea/e Hesperio quod fundus / qui aquam publicam occ/upavit publicus non fit sa(ne) / ne similis interceptio ite/rum fieri possit in cisternis / ipsis lapideo titulo posito un/de aqua veniat adscribe u/t nulla invadendi publicum / ren[n]o<v>at<u>r occasio memo/res eritis perfecta haec / omnia ante diem decimu/m Kalendarum Ianuaria/rum vos ad officium nun/tiare debere opto bene / valeatis*; R. M. Taylor, *Publics Needs...*, p. 66.

agua a un ámbito doméstico, en los lugares donde no se disponga de agua corriente, es decir, de manantial o curso superficial, ya que se prefieren a las conservadas en cisternas, provenientes de precipitación. La superioridad de éstas es debida a las cualidades de las aguas para el consumo humano. Dejando a un lado los debates médicos y filosófico sobre los orígenes de las aguas y sus propiedades, se basa en que el agua contenida es susceptible de corromperse y a veces está asociada a enfermedades, no aconsejando su consumo en sitios donde exista mucho limo, animales o insectos muertos, disponiendo de métodos para purificar y aclarar el agua⁵⁰⁴. Sobre el destino del agua contenida en *cisterna* coinciden las fuentes en usos humanos, fundamentalmente para beber y para otras labores cotidianas como la cocina, la conservación de alimentos, incluso el riego cuando las lluvias escasean.

También disponemos de información sobre los materiales, técnicas constructivas y tipología. Nos indican que deben estar techadas, construidas en mortero de *signinum*. Sobre sus dimensiones, se señala que debe ser más larga que ancha, al igual que una indicación tardía que nos indica que debe tener la capacidad que barajemos según las necesidades de agua que se tenga. La *cisterna* de la villa de Els Muns señala la capacidad de una cisterna doméstica que no solo se emplea para usos domésticos y humanos, sino también para el abastecimiento de termas y fuentes. Muchas veces son bicamerales o tricamerales con el objeto de integrar un sistema de decantación al agua para eliminar impurezas, relacionado con el uso al que está destinado esa agua, el consumo humano. El sistema de captación se realiza mediante la conducción de las aguas provenientes de los tejados, o las provenientes de escorrentías, canalizadas hasta la *cisterna* por medio de tuberías cerámicas.

Estas *cisternae* también pueden situarse en ámbito urbano, siendo uno de los medios de abastecimiento de comunidades y poblaciones cuando no exista la posibilidad de captar agua proveniente de otros medios. Estas pueden responder a una iniciativa privada, en un ámbito doméstico, o bien puede tratarse de depósitos comunitarios regulados por las autoridades municipales, objeto de liberalidades de personajes relevantes para con su comunidad, considerándolo un bien utilitario, o bien ejecutados, gestionados y reparados por parte de los ediles para satisfacer unas necesidades básicas de una población.

⁵⁰⁴ Plin. *Nat.* 31. 11. *Nam cisternas etiam medici confitentur inutiles aluo duritia faucibusque, etiam limi non aliis inesse plus aut animalium, quae faciunt taedium.*

La condición jurídica por la que se regula el uso de estas estructuras está basada en la procedencia del agua que contiene, siendo la diferencia jurídica fundamental que sea agua viva y perenne o no⁵⁰⁵.

Analizando la documentación existente de forma diacrónica, existe en general una definición y caracterización en las fuentes homogénea, desde el siglo I a.C. al V d.C. No constamos una evolución temporal del término, encontrando la información de forma muy coherente con su significación constante. Sí debemos señalar que no existen fuentes que testimonien los sistemas de recogida de agua para usos artesanales, algunas de las cuales tendrían necesidad de grandes cantidades de agua.

2.2.2. *EXCEPTORIUM*.

La palabra proviene del substantivo *exceptorium*, *-i*, cuya significación es la de receptáculo, depósito⁵⁰⁶. Los glosarios medievales, modernos y contemporáneos asocian el término con piscina, depósito de agua, cisterna⁵⁰⁷. También lo encontramos, a partir del periodo post-agusteo, en su forma adjetivada, *exceptorius*, *um*, para designar algo susceptible de recibir⁵⁰⁸. Asimismo se relaciona con el verbo *excipio*, *-ire*, que significa aceptar, recibir, tomar en un lugar, receptáculo.

El término es llamativo ya que no lo hemos localizado en la literatura clásica republicana o altoimperial. En cambio sí que lo encontramos a partir del siglo III d.C. en la epigrafía, principalmente africana, relacionada con inscripciones de tipo *tituli operum publicorum* y con títulos *honorarii* que informan de obras públicas realizadas

⁵⁰⁵ Tema desarrollado en L. Capogrossi Colognesi, *La struttura delle servitù...*; M. Fiorentini, "Struttura ed esercizio della servitù d'acqua nell'esperienza giuridica romana", *Contributi romanistici, Quaderni del Dipartimento di Scienze Giuridiche* 8, 2003, pp. 51-197.

⁵⁰⁶ Lewis and Short, s.v. *exceptorius*.

⁵⁰⁷ *Glossae nominum* (CGL XI, 1888, p. 592,489); *Glossae Codicis Vaticani* 3321 (CGL IV, 1889, p. 69, 23); *Glossae Affatim* (*ibidem*, p. 511, 4 y 566,43); *Glossae Scaligeri* (CGL V, 1894, p. 598,54 y 610,30); *Excerpta ex libro glossarum* (*ibidem* p. 105,31 y p. 195,31); *Excerpta ex codice Leidensi* 67E (*ibidem*. p. 634,21).

⁵⁰⁸ D. 33. 7. 8. *Ulp. lib. LXX, ad Ed.*

por parte de personajes relevantes o de la municipalidad en honor a alguna persona ilustre, frecuentemente el emperador, con un carácter propagandístico y oficial⁵⁰⁹.

Disponemos de una inscripción muy relevante para la definición del término, datada en el 214 d.C., en la que el ejecutor de la obra es la instancia municipal, denominada con su fórmula institucional, la *colonia Iulia Aurelia Commoda Thuburbo Maius*, encargada de realizar *exceptoria* [---]iana⁵¹⁰. El vocablo se encuentra en el denominado “acusativo de objeto”, categoría propuesta por R. Cagnat⁵¹¹. En este caso se encuentra en plural, por lo que se refiere a varias estructuras. El epíteto que lo acompaña se ha restituido por *Antoniana*, en consonancia con la dedicatoria que contiene en honor a Caracalla.

Entre los actuales restos de la antigua ciudad de *Thuburbo Maius* encontramos unas imponentes cisternas situada en las proximidades del Anfiteatro, que por sus dimensiones podrían identificarse con los depósitos a los que hace referencia la inscripción⁵¹². La proveniencia del agua que contiene no está clara, ya que la situación topográfica en la que se encuentra relacionada con las posibilidades de captar agua de lluvia no coincide con las capacidades de los depósitos. Tampoco se conocen fuentes naturales en el mismo emplazamiento o cercano. La existencia de fuentes públicas y tuberías de plomo que suministran agua a presión en ámbitos privados ha llevado a los investigadores a barajar la posibilidad de que hubiera una red de suministro de agua que fuera traída mediante acueducto, aunque lo cierto es que no se han hallado restos del mismo⁵¹³.

Las cisternas se construyen *pro salute imperatoris Caesaris Marci Aureli Severi Antonini Pii Felicis*, a su madre *Iulia Domna Augusta Pia Felix, mater Augusti*, y a su *divina domus*. Constituye un intento de difusión de propaganda imperial en un contexto de florecimiento de las ciudades africanas, y en el que las autoridades municipales y

⁵⁰⁹ Sobre la definición del término en contexto africano y en comparación con *cisterna*: G. Hallier, "Les citernes monumentales de Bararus (Henchir Rougga) en Byzacène", *AntAfr* 23, 1987, pp. 129-148, esp. 138; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 308-309.

⁵¹⁰ *AE* 1912, 182. [*Pro*] *salute Imp(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aureli Severi Antonini Pii [Felicis] / [Aug(usti)] Part(hici) max(imi) Brit(annici) max(imi) Germ(anici) max(imi) p(ontificis) m(aximi) imp(eratoris) II co(n)s(ulis) IIII p(atris) p(atriciae) [proco(n)s(ulis) et] / [Iulia]e Domnae Aug(ustae) Pia Fel(icis) matr[is] Aug(usti)] totiusq(ue) div(inae) domu[s] eorum] / [col(onia) I]ul(ia) Aur(elia) Com(modata) Thub(urbo) maius exceptoria [---]iana a solo p(ecunia) p(ublica) [fecit]*.

⁵¹¹ R. Cagnat, *Cours d'Épigraphie latine*, París, 1914.

⁵¹² A. Merlin, "Découvertes à Thuburbo Majus", *CRAI* 56, 1912, pp 357-358; P. Leveau, J. Paillet, *L'alimentation en eau...*, p. 19

⁵¹³ A. Wilson, *Water Management...*, p. 59.

provinciales se erigen en promotores de la autoridad imperial para con sus conciudadanos⁵¹⁴.

La construcción de estas cisternas, relacionadas con el sistema de abastecimiento público de aguas a la ciudad, corresponde con el momento de promoción a *colonia* en época de Cómodo, el cual provoca un auge constructivo entre las últimas décadas del siglo II e inicios del III, y en el que la mayor parte de los edificios públicos de *Thuburbo* se erigen⁵¹⁵.

De la misma ciudad encontramos otra inscripción que contiene el término *exceptorium*. Se trata de un epígrafe hallado en las termas que testimonia una reparación. El contexto es el periodo de reconstrucción y rehabilitación de edificios públicos producidos en las ciudades del norte de África como consecuencia del progreso económico del siglo IV. La propia *Thuburbo Maius* presenta otros testimonios epigráficos de reparaciones realizadas en esta cronología⁵¹⁶. La inscripción en cuestión, situada en un momento indeterminado del mismo siglo, deja constancia de como Cayo Optiano, *flamen perpetuus* y *curator* de la ciudad, repara la *cella soliaris* de las termas renovando *instrumentum aeris et plumbi*, es decir las tuberías y todos los elementos de bronce, añadiendo una *piscina nova* con una *coclea*, y sustituyendo los *vetera exceptoria*⁵¹⁷. Estas antiguas cisternas se han querido relacionar con los *exceptoria Antoniana*⁵¹⁸, o con la red de distribución de agua municipal dirigida desde los grandes depósitos principales⁵¹⁹. Lo cierto es que los depósitos con las que se han identificado la denominada Antoniana se ubican junto al anfiteatro, en un lugar alejado de lo que constituye la zona del foro y donde estaban localizadas estas termas, que poseerían sus propias cisternas⁵²⁰. Queda abierta la posibilidad de que se tratase todo de

⁵¹⁴ T. Koula, "Thèmes de la propagande impériale à travers les inscriptions africaines du bas-empire romain", *BCTH* 19B, 1983, pp. 257-63.

⁵¹⁵ W. Ben Akacha, "Promotion coloniale, frénésie évergétique et aménagement urbanistique à Thuburbo Maius", *DHA* 37-2, 2011, pp. 89-118, esp. 90.

⁵¹⁶ C. Lepelley, *Les cités de l'Afrique Romaine au Bas-Empire*, vol. I, París, 1979, p. 119.

⁵¹⁷ *AE* 1917/18, 98. *cellam s]oliarem cum solis omni etiam refuso instrumento aeris et plumbi firma refec[it] / [---]E solidavit piscinam novam nomine cochleam redditis veteribus exceptoriis adiecit / [---] dedicavit C(aius?) Optatianus fl(amen) p(er)p(etuus) cur(ator) r(ei) p(ublicae).*

⁵¹⁸ G. Hallier, "Les citernes monumentales ...", pp. 129-148.

⁵¹⁹ A. Wilson, *Water Management...*, pp. 129-130.

⁵²⁰ L. Drappier, "Les thermes de Thuburbo Maius", *BCTH* 1920, pp. 55-75, esp. 58-63.

un mismo sistema de distribución interna de agua por medio de grandes depósitos relacionado con un acueducto Antoniano⁵²¹.

En otro epígrafe también del norte de África, en este caso de *Lambaesis* datado entre el 250-260, de tipo votivo, se testimonia la construcción de un *exceptorium* por parte de Publio Ficilo Secundo, cumpliendo con la voluntad de su padre, el veterano Publio Ficilio Felix, dedicado a *Ioui optimo maximo* y al *Genio Fontis*⁵²². Parece referirse a un contexto cultural en el que se diviniza una fuente, y este *exceptorium* pertenecería al sistema de contención y aprovechamiento de estas aguas. Se ha puesto en relación con el momento en el que la ciudad probablemente obtiene el estatuto de *municipium* al convertirse en la capital de Numidia.

En *Thugga* (Dougga, Túnez), datada entre los años 378 y 383, contextualizada en el mismo periodo de reconstrucción y reparación de elementos monumentales y públicos de las ciudades del norte de África, el *flamen perpetuus* y *curator* de la ciudad finalizó las obras realizadas en el *atrium* de las *thermae Licinianae*, comenzando por los *antiqua exceptoria*⁵²³. Este testimonio hace referencia a unas antiguas cisternas que servían para el suministro de agua de las termas. En la ciudad de *Thugga* sí que se tiene constancia de la existencia de un acueducto, que podría estar en conexión con estas cisternas, por ello el término *exceptorii*, las que reciben agua del acueducto.

Otro testimonio epigráfico del mismo marco geográfico y cronológico, datado entre el 364 y el 368, lo encontramos en *Calama* (Guelma), en el que se indica la restauración por parte del *flamen perpetuus*, *augur* y *curator* de la ciudad, y de su hijo, de un acueducto y una *piscina*, restituyendo el volumen de agua que se vierte en ella y construyendo un *exceptorium*⁵²⁴. Estos elementos podían recibir agua proveniente de un

⁵²¹ M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 288.

⁵²² CIL VIII, 4291. [I(oui)] o(ptimo) [m(aximo)] | propagatori | conseruatori | et Genio Fontis. | Exceptorium | quod [P(ublius) F]icilius | Felix v(iri) e(gregius) pater | extruxit | [P(ublius) F]icilius S[ecun] | dus filius | u(otum) s(oluit) l(ibente) a(nima); X. Depuis, "Constructions publiques et vie municipale en Afrique de 244 à 276", *MEFRA* 104/1, 1992, pp. 233-280, esp. 245.

⁵²³ *ILTun* 1500. Atrium thermar[um] Licinianarum ab antiquis co[e]ptum excep|toriiis in eodem loco su[b]iectis quod imperfecto opere corruptum adque | ruderibus foedatum [erat --]dius Honorati(a)nus, fl(amen) p(erpetuus), cur(ator) reip(ublicae) II [cu]m statua | signoq(ue) felicissimi Fl(avi) Gr[atian]i [a?]cc(u)ratu opere perfecit itemq[ue] dedica]vit; Z. Abdallah, *Catalogue des inscriptions latines païennes du Musée du Bardo*, Rome, 1986, no. 225; G. G. Fagan, "The reliability of Roman rebuilding inscriptions", *PBSR* 64, 1996, pp. 81-93, esp. 93 n. 5; A. Wilson, *Water distribution...*, p. 315.

⁵²⁴ CIL VIII, 5335. Beatissimis temporibus dd(ominorum) nn(ostrorum) Valentiniiani et Valentis perpetuorum Augg(ustorum) procons[ulatu] v(iri) c(larissimi) Iuli Festi Hymetii legatio]ne v(iri) c(larissimi) Fabi Fabiani piscinam, quae antea tenuis aquae pi[g]ra fluenta capiebat, nunc ve[ro]--- unda]rum intonantium motibus redundantem Q(uintus) Basilius Flaccianus fl(amen) p(er)p(etuus) augur

acueducto que también fue restaurado, como atestigua una inscripción de la que no conocemos su datación pero que por la morfología de las letras parece pertenecer al periodo tardoantiguo⁵²⁵. Esta reparación podría enmarcarse en el mismo programa de restauraciones monumentales y de edificios e infraestructuras públicas de la ciudad acaecido durante la segunda mitad del siglo IV, ya que en la inscripción cuando habla de la reforma de la *piscina*, seguramente *limaria*, incide en el escaso volumen de agua que recibe la misma. El emisario podía ser el acueducto y su reparación debida a algún tipo de concreción que estuviera mermando la cantidad de agua distribuida o alguna de fuga⁵²⁶.

Las referencias al término en la literatura latina solo las hemos hallado en obras del siglo IV, coincidiendo con el arco cronológico aportado por la epigrafía, pero en este caso ampliando el marco geográfico de procedencia. Por un lado en el *Itinerarium Burdigalense*, fechado entre los años 333 y 334, en la descripción exhaustiva que aporta de Jerusalén, emplea el término mencionando unas grandes *piscinae* con varias utilidades. Para referirse a grandes depósitos de agua subterráneos los define como *excepturia magna*, diferenciándolo del término *piscinae*⁵²⁷. Alude especialmente a los grandes depósitos subterráneos excavados en la roca en la zona de Haram⁵²⁸. El término parece ser sinónimo de la acepción de la palabra *cisterna*, por su condición subterránea, aunque entendemos que si emplea el término *subterraneae* junto al de *excepturia* es porque éste puede referirse también a depósitos en superficie, y por tanto no estaba implícito en la propia definición. También puede vincularse con un aljibe relacionado con el sistema de acueductos existente en la ciudad, por lo que continúa confirmando la hipótesis de su relación exclusiva con este tipo de conducciones.

et cur(ator) [rei pub(licae) restituit ?] et excepto[rio--- ext]ructo adq(ue) perfecto cum [Bas]ilio Maximo Auffidiano [filio suo dedicavit].

⁵²⁵ CIL VIII, 17520, [---]am per[n]iciem [---]\[---]t aq(uae) ductum [---]/ [---]al(?)is[---]\[---]mems[---] / [---]nium [ne]ces[se?---] [---]tis uni[---] / [---]vas[t]a[t]a[m] efi[---] \ [---]q o po[---] / [---]ianiiiisd[---] \ [---] constitu[---] / [---]m bitae (sic) Adq[ue---] / [---]firmius.

⁵²⁶ A. Wilson, *Water distribution...*, p. 240, n. 41; A. Belfaïda, "Eau et évergétisme en Afrique romaine: témoignages épigraphiques", *L'Africa Romana* 13, 2000, pp. 1589-1601, esp. 1599; M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 267-269.

⁵²⁷ Itin. Burd. 590. *Sunt ibi et exceptraia magna aquae subterraneae et piscinae magno opere aedificatae.* Edición de G. Sartin, *Scientia Traductionis* 15, 2014.

⁵²⁸ A. Kaplony, *The Haram of Jerusalem, 324-1099: Temple, Friday Mosque, Area of Spiritual Power*, Stuttgart, 2002, p. 201, nota 2, ver bibliografía.

La *Biblia sacra iuxta Vulgata* del 382 d.C., emplea el término *exceptoria aquarum* en uno de sus versos de forma metafórica, para referirse a receptáculos de agua⁵²⁹.

Observamos cómo el término *exceptorius* constituye un sinónimo de la palabra *cisterna*, siendo empleado junto con *piscina*, y por tanto teniendo ambos significados diferentes. Es llamativo que se emplee en la epigrafía exclusivamente del ámbito norteafricano, en el contexto de florecimiento de sus ciudades ya en época tardía, siglo III y IV d.C., en el que se desarrolla una fuerte iniciativa constructora y evergeta por parte de estas comunidades. En la literatura ocurre lo mismo aunque se amplía el ámbito geográfico a occidente. Solo encontramos el término empleado en autores y obras del siglo IV, pudiendo constituir un sinónimo para época tardía que se va instaurando y empleando cada vez con más frecuencia. No podemos decir con seguridad si existe una diferencia entre el término *exceptorius* y *cisterna*, ya que en el mismo contexto africano y tardío se continúa empleando el vocablo *cisterna* en las inscripciones. Nos hemos planteado si el término podría estar asociado exclusivamente con depósitos que “reciben” aguas provenientes de acueductos a la manera de los *castella aquarum*, aunque no es posible afirmar esta hipótesis ya que en el caso de *Thuburbo Maius*, aunque apuntada la posibilidad, no existe constancia arqueológica ni epigráfica de la existencia de un acueducto hasta el momento⁵³⁰. En el testimonio que aparece relacionado con una fuente, adquiere el mismo sentido, la que recibe agua de la fuente, es decir de una corriente de agua al igual que una conducción. También podríamos ponerlo en relación con depósitos de agua de grandes dimensiones. Su abundancia en la epigrafía africana podría indicarnos un uso exclusivo del ámbito africano y oriental, un uso regional, por lo menos en lo que respecta al hábito epigráfico, pero su presencia en la literatura posterior cristiana, el *Itinerario Burdigalense* y la *Biblia Vulgata* no parecen confirmar esta exclusividad. Puede tratarse de una acepción tardía no incluida en la epigrafía occidental ya que la actividad evergeta, constructora cívica y pública de las

⁵²⁹ Vulg. *Eccl.* 39. 19. 1. *opera Domini universa bona valde / in verbo eius stetit aqua sicut congeries et in sermone oris eius sicut exceptoria aquarum / quoniam in praecepto ipsius placor fit et non est minoratio in salute illius*. Edición de R. Weber, enmendada por R. Gryson, Stuttgart, 2007 (1969).

⁵³⁰ Ya apuntada por M. Casagrande, *Gli impianti...*, p. 308-309.

ciudades occidentales se detiene en este periodo, en contraposición con la época próspera de las ciudades africanas.

2.2.3. *LACUS*.

Otro de los términos que encontramos en el análisis de la literatura latina y de la documentación epigráfica relativo a designar estructuras de almacenamiento de agua o elementos hidráulicos relacionados con éstas es *lacus*. La acepción más extendida de la palabra, tal y como la define Varrón en su *De Lingua Latina*, hace referencia a paisajes naturales determinados, relacionados con ambientes hídricos que pueden llegar a confundirse o que se aproximan mucho en sus definiciones, *lacus*, *palus*, *stagnum*, lo que entenderíamos actualmente como lago o una “gran masa permanente de agua depositada en depresiones del terreno”⁵³¹. Según las palabras del autor latino *lacus lacuna magna, ubi aqua contineri potest*, es decir, al igual que la definición actual del término, se refiere a un gran hoyo o depresión donde el agua puede mantenerse⁵³². Esta definición pervive hasta época tardía, segunda mitad del siglo VI d.C., tal y como recoge las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla, señalando que *lacus autem idem et stagnum*, como sinónimo de *stagnum, ubi immensa aqua convenit*, lugar donde se concentra gran cantidad de agua⁵³³.

Por otro lado, y en relación con los conceptos que rastreamos en las fuentes para designar construcciones artificiales que forman parte de métodos y estrategias de gestión del agua empleadas en los diferentes usos, *lacus* y su derivado *lacuna* presentan una acepción de “cavidad”, “hueco”, ya sean naturales o artificiales realizadas, para los distintos usos⁵³⁴.

⁵³¹ Definición según DRAE. Para un estudio concreto de estos términos G. Traina, *Paludi e bonifiche del mondo antico: saggio di archeologia geografica*, Roma, 1988; M. Frassine, *Palus in agro. Aree umide, bonifiche e assetti centuriali in epoca romana*, Pisa-Roma, 2013, pp. 28-31; J. L. Cañizar Palacios, "Aproximación histórica al concepto latino de los humedales: la terminología usada en las fuentes escritas", L. G. Lagóstena Barrios (ed.), *Qui lacus aquae stagna paludes sunt... Estudios históricos sobre humedales en la Bética*, Cádiz, 2015, pp. 29-60.

⁵³² Var. L. 5. 4. 26.

⁵³³ Isid. Orig. 13. 19. 9. *Lacus autem idem et stagnus, ubi immensa aqua convenit. Nam dictus est stagnus ab eo quod illic aqua stet nec decurrat.*

⁵³⁴ Lewis and Short, s.v. *lacus*.

Nos detendremos en buscar el sentido específico del término para referir construcciones artificiales destinadas a contener de agua, ya sea el fin su almacenamiento o no, y analizarlo en los diferentes contextos espacio-temporales y funcionales.

Desde su significado como elemento natural, la palabra *lacus* se extiende designando un receptáculo generalmente excavado en la tierra destinado a la contención de agua. El primer empleo del término como receptáculo artificial lo encontramos en la obra del censor Marco Porcio Catón (234-149 a.C.), en su obra titulada *De Agri Cultura*, donde expone desde la más pura tradición romana cómo debe dirigirse una explotación agrícola⁵³⁵.

En el capítulo XLII de su obra sobre los perjuicios para el campo, además de indicar qué acciones son dañinas para los cultivos y para la calidad de la tierra, menciona algunas prácticas orientadas a la mejora de éstas, en consonancia con su sección anterior dedicada a qué estiércoles convienen al campo. Sobre este asunto concretamente, señala qué cultivos abonan los campos y algunas soluciones que pueden mejorar las cosechas, como el uso de las cáscaras duras de los frutos que deben quitarse e introducirse *in lacum coicito, eo aquam addito* para fabricar un *lutum* o glasto que poder esparcir alrededor de los olivos una vez cavados⁵³⁶. Menciona un *lacus* como construcción utilizada en las labores y prácticas agrícolas, a la que se le añade agua y se utiliza para la criba de determinados productos.

⁵³⁵ W. E. Heitland, *Agricola. A study of agriculture and rustic life in greco-roman world from the point of view of labour*, Westport, 1970 (1921), pp. 164-173; A. Mazzarino, *Introduzione al De agricultura di Catone*, Rome, 1952; R. Martín, *Recherches sur les agronomes...*, pp. 81-ss.; R. Goujard, *Caton, De l'agriculture*, París, 1975, pp. XXIV-XLV y 115-ss.; M. Lauria, "Cato *De agri cultura*", *SDHI* 44, 1978, pp. 9-44; L. Calboli Montefusco, "Cato *Agr.* 74-121", *GIF* 32, 1980, pp. 209-228; H. Gummerus, "L'Azienda agricola romana e l'economia agraria nell'opera di Catone", L. Capogrossi-Colognesi (ed.), *L'agricoltura romana, guida storica e critica*, Roma-Bari, 1982, pp. 4-39; K. D. White, "Roman agricultural writers I: Varro and his predecessors", *ANRW* I/4, 1973, pp. 439-497, esp. 440-458; Traducciones: W. D. Hoopes, *Marcus Porcius Cato, On agriculture*, Cambridge-London, 1935; R. Goujard, *De l'agriculture, Caton*, Les Belles Lettres, París, 1975; P. Cugusi, M. T. Sblendorio Cugusi, *Opere di Marco Porcio Catone Censore*, Turín, 2001; P. Thielscher, *Des Marcus Cato Belehrung über die Landwirtschaft*, Berlín, 1963; A. García-Toraño, *Tratado de agricultura. Fragmentos de Marco Porcio Catón (Mayor)*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2012.

⁵³⁶ Cato, *Agri.* 42. 37. 2. *Partem de nucleis succernito et in lacum coicito: eo aquam addito, permisceto rutro bene, inde lutum circum oleas ablaqueatas addito: nucleos combustos item addito.* Edición de F. Speranza, Mesina, 1974.

Otra de las acepciones que encontramos en la obra de Catón es como receptáculo destinado a contener otro tipo de líquidos, como el vino o el aceite⁵³⁷. En el capítulo que dedica a la conservación del vino cocido indica el procedimiento en el que se debe obtener y conservar el vino para el autoconsumo o consumo familiar, indicando que se cribe diariamente el orujo, posteriormente se machaque en tinajas untadas de pez o *in lacum vinarium picatum*⁵³⁸. En este contexto incluso se acompaña del nombre *vinarium*. En un pasaje más adelante, concretamente en el relativo al procedimiento de elaboración del *vinum Coum* o “de tipo griego”, muypreciado en el mundo romano y que es atemperado con agua salada, utiliza la palabra *lacus* para referirse al depósito asociado a la prensa, es decir al primer vino extraído, de *lacu quam primum vinum*, e introducido *in dolia*⁵³⁹.

Posteriormente en la parte consagrada a los *custodis et capulatoris officia*, indica que una de las labores que debe cuidar el encargado del transvase del aceite es *cortinam plumbeam in lacum ponito, quo oleum fluat*⁵⁴⁰. Es decir, el empleo de *lacus* para verter el aceite después de la prensa con revestimiento de plomo. Al igual que en el siguiente capítulo sobre los *custodis qui in torculario erit officia*, se dice que en el recinto de prensa encontramos depósitos que contienen aceite y a los cuales hay que ir quitándole el alpechín hasta que se vacíen⁵⁴¹. Establece la diferencia entre *lacum vinarium* y *lacum oleum*, en este caso el de aceite con revestimiento de plomo.

En época republicana también Cicerón en su obra *Bruto* lo emplea para designar la cuba para contener el vino donde fermenta. Por lo que observamos una asociación del término mayor con el vino que con el aceite⁵⁴².

Encontramos otras acepciones que se refieren específicamente a construcción destinada a la contención de agua en diferentes contextos en la obra de otro de los agrónomos, Marco Terencio Varrón, *Rerum rusticarum*, que a diferencia de la *Lingua*

⁵³⁷ K. D. White, *Farm Equipment of the Roman world*, Cambridge, 1975, pp. 157-160; J. P. Brun, *Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain*, París, 2004; Y. Peña Cervantes, *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Tarragona, 2010, pp. 81-ss.

⁵³⁸ Cato, *Agri*. 28. 25. *Eos (vinaceum) conculato in dolia picata vel in lacum vinarium picatum*.

⁵³⁹ Cato, *Agri*. 121. 2. *de lacu quam primum uinum in dolia indito, sinito dies XV operta, ante quam oblinas, relinquito qua interspiret uinum, postea oblinito*.

⁵⁴⁰ Cato, *Agri*. 75.

⁵⁴¹ Cato, *Agri*. 76. 2. *Amurcam commutet, usque adeo donec in lacum, qui in cella est, postremum peruenerit*.

⁵⁴² Cic. *ad Brut.* 288. *sic ego istis censuerim et novam istam quasi de musto ac lacu fervidam orationem fugiendam nec illam praeclaram Thucydidi nimis veterem tamquam Anicianam notam persequendam*. Edición de A. S. Wilkins, *Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis*, Oxford, 1911.

Latina, emplea el término con otra acepción que no es la de elemento natural. Varrón en su recomendación del tipo de instalaciones hidráulicas con las que debe contar una villa rural, diferencia el término *lacus* del de *cisterna*, siendo la característica definitoria de la cisterna *sub tectis* y su destinación funcional *ut homines*, diferenciándolo de *lacus*, caracterizado por ser *sub dio*, de una manera metafórica “a cielo abierto”, es decir un estanque abierto, sin cubierta, que será usado *ut pecus*⁵⁴³. Se está refiriendo a un contexto determinado privado, en ámbito rural, en la *pars urbana* de una finca rústica, en la que el abastecimiento de agua no es posible desde otros medios, y en la que debe ser utilizada el agua de lluvia. Se trata de un ámbito geográfico conocido por él, donde se sitúan sus propiedades rústicas, el centro y norte de la Península Itálica.

En su primer libro vuelve a hacer alusión al término, concretamente en la parte donde explica cómo deben disponerse las estancias y los componentes de una finca rústica, esta vez situado en una *cohors*, que podemos traducir por patio o lugar cercado, especialmente para el ganado⁵⁴⁴, *intra stylobatas*, donde se recoge el agua de lluvia. El término *lacum* está asociado a la palabra *compluvium*, donde *aqua saliat*, es decir un depósito abierto donde recoger el agua de precipitaciones, incluso construir una *semipiscina*, es decir, una especie de estanque para peces, refiriéndose a la morfología. Su funcionalidad es la de dar de beber y permitir el baño a los diferentes animales que alberga: *boves*, *anseris*, *sues*, *porci*. En cuanto al otro *cohors* situado al exterior, conviene que cuente con otro *lacus*, *ubi maceretur lupinum*, o cualquier otro producto que con el agua se mejore⁵⁴⁵. Observamos por tanto dos estanques o *lacus* empleados en usos agropecuarios propios de una finca rústica. Además de la primera definición en la que *lacus* está destinado al uso de los animales⁵⁴⁶, añade otros tipos de empleos como la maceración de los altramuces u otros frutos que necesiten ser introducidos en agua para su posterior utilización y consumo⁵⁴⁷. El agua del que se alimenta a modo de *impluvium* es la de lluvia, por ello se sitúa en medio de un espacio porticado y doméstico, para recoger agua de las techumbres.

⁵⁴³ Var. R. 1. 11. 2. *Si omnino aqua non est viva, cisternae faciendae sub tectis et lacus sub dio, ex altero loco ut homines, ex altero ut pecus uti possit.*

⁵⁴⁴ Lewis and Short, s.v. *cohors*.

⁵⁴⁵ Var. R. 1. 13. 3. *Cohortes in fundo magno duae aptiores: una ut interdus compluvium habeat lacum, ubi aqua saliat, qui intra stylobatas, cum velit, sit semipiscina. Boves enim ex arvo aestate reducti hic bibunt, hic perfunduntur, nec minus e pabulo cum redierunt anseres, sues, porci. In cohorte exteriore lacum esse oportet, ubi maceretur lupinum, item alia quae demissa in aquam ad usum aptiora fiunt.*

⁵⁴⁶ Var. R. 1. 11. 2.

⁵⁴⁷ El altramuz y otros productos como la bellota tienen sustancias amargas tóxicas que conviene eliminar mediante un lavado de algún tiempo macerándose en agua.

En el mismo pasaje hace referencia a cómo han cambiado los principios por los que se rige la construcción de los antiguos con respecto a sus contemporáneos. Anteriormente se edificaba teniendo en cuenta la rentabilidad y la utilidad, el pragmatismo para obtener beneficio de las propiedades, mientras que en el tiempo en el que vive, prima más el lujo y la ostentación. Enumera los elementos que debe tener una villa rústica, además de una buena cocina, buenos establos, *cella vinaria* y *olearia* adecuada al tamaño de la propiedad, con el pavimento *proclivi in lacum*⁵⁴⁸. Aquí emplea el término en otra acepción, en este caso depósito descubierto donde se deposita el vino tras la prensa. En un pasaje posterior del mismo libro, relatando la forma en la que se debe vendimiar, vuelve a emplear el término referido al lugar donde se deposita el mosto una vez prensada la uva, también traducido por lagar, *quae calcatae uvae [...]* *exprimatur in eunem lacum*⁵⁴⁹. Volvemos a encontrar la palabra *lacus*, al igual que en Catón, asociada a contener vino y aceite. En este pasaje se está refiriendo a estructuras o *lacus* situados en la *pars fructuaria* de la finca.

En la misma obra, pero esta vez en el libro que dedica a la cría de animales para consumos de lujo, vuelve a aparecer el vocablo pero esta vez con un sentido naturalístico, refiriéndose a lago, diferenciándolo de *stagnum* (en este caso natural pero con alguna diferencia morfológica con respecto a *lacus*) y empleando *manu facta piscina* para indicar el elemento constructivo y por tanto artificial, en sus indicaciones de cómo debe ser un *nessotrophion* o criadero de patos⁵⁵⁰, es decir alterna ambos significados en una misma obra, por lo que vemos como conviven sin problemas.

En la parte que consagra a la apicultura, se detiene a explicar cómo viven las abejas, de qué se alimentan, cuáles son los diferentes productos que aportan, se refiere al agua que necesitan beber y a la conveniencia de que dispongan de un lugar para ello. Preferiblemente el agua debe discurrir en las cercanías o bien *aut in aliquem lacum influat*, es decir, conducirla hasta un estanque, indicándonos la profundidad que debe

⁵⁴⁸ Var. R. 1. 13. 6. *Itaque illorum villae rusticae erant maioris preti quam urbanae, quae nunc sunt pleraque contra. Illic laudabatur villa, si habebat culinam rusticam bonam, praesepis laxas, cellam vinariam et oleariam ad modum agri aptam et pavimento proclivi in lacum, quod saepe, ubi conditum novum vinum, orcae in Hispania fervore musti ruptae neque non dolea in Italia.*

⁵⁴⁹ Var. R. 1. 54. 2. *Quae calcatae uvae erunt, earum scopi cum folliculis subiciendi sub prelum, ut, siquid reliqui habeant musti, exprimatur in eundem lacum.*

⁵⁵⁰ Var. R. 3. 11. *Qui autem volunt greges anatium habere ac constituere nessotrophion, primum locum, quoi est facultas, eligere oportet palustrem, quod eo maxime delectantur; si id non, potissimum ibi, ubi sit naturalis aut lacus aut stagnum aut manu facta piscina, quo gradatim descendere possint.*

tener, *ita ut ne altitudine escendat duo aut tres digitos*⁵⁵¹. Observamos cómo podemos encontrarnos *lacus* en diferentes contextos asociados a las diversas labores agrícolas y ganaderas en las que son necesarias el agua, cada una con un aspecto morfológico característico que puede aportarnos indicios en su posterior interpretación arqueológica, por ejemplo la particularidad del *lacus* asociado a la apicultura es su poca profundidad. Varrón completa la información que disponemos de *lacus* en ambientes rústicos y villáticos, y principalmente de su presencia como parte integrante de las labores agropecuarias propias de una finca de explotación, que como vemos son múltiples y variadas.

Continuando en el siglo II a.C. y más concretamente en su primera mitad encontramos otra referencia interesante en la obra de Terencio Africano. Este autor de comedias republicano de origen africano emplea en sus obras un latín de conversación, directo, pero a la vez culto, el llamado *sermo urbanus*, sin usar arcaísmos pero conservador en cuanto a vocabulario, siendo la pureza del lenguaje una nota principal del estilo terenciano⁵⁵². En su obra *Adelfos*, datada en el 160 a.C. y ambientada en una ciudad griega, uno de los personajes aporta una serie de indicaciones en las que sitúa un *lacus prius quam ad portam uenias, apud ipsum lacum est pistrilla*⁵⁵³. Es decir habla de un *lacus* en ámbito urbano próximo a una de las puertas de la ciudad. Donato, autor del siglo IV d.C., muy alejado cronológicamente, en su comentario a la obra de Terencio, realiza una interpretación del texto desde su idea de la ciudad tardoantigua, mencionando que junto a las puertas de la ciudad existían abrevaderos para el ganado que eran utilizados en época de conflictividad y asedio para abastecer de agua a la población⁵⁵⁴. La poca información sobre este *lacus* que aporta Terencio no permite precisar si se trataba de este tipo de estanques. Se puede referir a cualquier tipo de estanque o abrevadero dispuesto en la ciudad, incluso a la pila de una fuente, muy

⁵⁵¹ Var. R. 3. 16. 27. *Cibi pars quod potio et ea iis aqua liquida, unde bibant esse oportet, eamque propinquam, quae praeterfluat aut in aliquem lacum influat, ita ut ne altitudine escendat duo aut tres digitos; in qua aqua iaceant testae aut lapilli, ita ut extent paulum, ubi adsidere et bibere possint.*

⁵⁵² G. Fontana Elboj, "Introducción", *Terencio, Obras*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2008, p. 7.

⁵⁵³ Ter. Ad. 578. SY. *Vbi eas praeterieris / ad sinistram hac recta platea; ubi ad Dianae ueneris, / ito ad dextram: prius quam ad portam uenias, apud ipsum lacum / est pistrilla, ei exaduorsum fabrica: ibist.* Edición de A. Fleckeisen, *Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana*, Berlín, 2011.

⁵⁵⁴ Don. Ter. Ph. 4. 2. 44. *Apud ipsum lacum credibiliter addidit "lacum", nam Varro (rr. I 13, 3-4) docet semper lacum portis additum scilicet ob usum iumentorum exeuntium et introeuntium, et praeterea, ut aduersum hostilem ignem portis de proximo subuerniretur.* Edición de P. Wessner, 3 vols. *Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana*, Stuttgart, 1966 (Leipzig, 1902-1908).

frecuentes en las esquinas de las calles, como veremos otra de sus acepciones muy extendida, y que corresponde con el contexto urbano al que se refiere Terencio.

Situándonos ya en la segunda mitad del siglo I a.C., el poeta Virgilio, en su obra *Geórgicas*, datada en el 37 a.C., en la que emplea un tono poético⁵⁵⁵, aludiendo al trabajo de las abejas realiza una metáfora con el trabajo de los Cíclopes, herreros, asistentes de Vulcano en la fragua, que temple sus metales en *Aera lacu*, es decir pilas o estanques destinados a tal fin⁵⁵⁶.

El poeta Ovidio (43 a.C.-17 o 18 d.C.) en su *Metamorfosis*⁵⁵⁷, narra la historia del mundo intercalándola libremente con la mitología, concretamente en el libro dedicado a Heracles, Galántide, Dríope, Yolao y los hijos de Calíroeo, Biblis, Ifis. Cuando relata la muerte de Hércules, compara lo que le sucede al crúor de éste, nombre dado por la medicina antigua al principio colorante de la sangre, con gélido *ceu quondam lammina candens tincta lacu*, es decir, la lámina candente mojada en la helada cuba. Coincide con Virgilio en el empleo por parte de los herreros de un *lacus* para atemperar las láminas candentes de diferentes *aera*⁵⁵⁸. Volvemos a encontrar el significado de recipiente destinado a la contención de agua empleado en las labores de transformación metalúrgicas, introduciéndonos un nuevo contexto funcional con el que relacionar la estructura.

Situándonos en el cambio de era analizamos el término desde la acepción que nos aporta Tito Livio (64 a.C.- 12 d.C.) en su *Ab urbe condita* relacionada con fuentes, ya sean naturales o artificiales, ubicadas en la ciudad de Roma y destinadas a suministrar agua a la población, controladas por la autoridad pública municipal, en este

⁵⁵⁵ A. Bellessort, D. Plácido Suárez, *Virgilio: su obra y su tiempo*, Madrid, 1965; P. Brisson, *Virgile, son temps et le nôtre*, París, 1966; P. Grimal, *Virgile ou la seconde naissance de Rome*, París, 1985, pp. 12-13; M. T. Morano Rando, *Bibliografía virgiliana*, Génova, 1987; E. de Saint-Denis, *Virgile. Les Géorgiques*, Les Belles Lettres, París, 1966; K. R. Mackenzie, *Virgil. The Georgics*, Londres, 1969; F. della Corte, *Le Georgiche di Virgilio*, Genova, 1986; J. Velázquez, *Geórgicas*, Cátedra, Madrid, 1994.

⁵⁵⁶ Verg. *G.* 4. 173. *Feruet opus, redolentque thymo fragrantia mella. / Ac ueluti lentis Cyclopes fulmina massis / Cum preperant, alii taurinis follibus auras / Accipiunt redduntque, alii stridenti tingunt / Aera lacu; gemit impositis incudibus Aetna.* Edición J. Velázquez, 1994, Cátedra, Letras Universales, Madrid.

⁵⁵⁷ B. A. Proosdij, *Metamorphoseon Libri I-XV*, E. J. Brill, Leiden, 1982; G. Lafaye, *Les métamorphoses*, Les Belles Lettres, París, 1985; R. J. Tarrant, *Metamorphoses*, Oxford, 2004; R. M. Iglesias, *Metamorfosis*, Madrid, 2007; V. Sermonti, *Le metamorfosi di Ovidio*, Milán, 2014.

⁵⁵⁸ Ov. *Met.* 9. 170. *Ipsa cruor, gelido ceu quondam lammina candens / tincta lacu, stridit coquitur que ardente veneno.* Edición de G. S. Anderson, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1985.

caso por los censores⁵⁵⁹. Relata Livio que siendo censor Marco Porcio y Lucio Valerio, una de las acciones que emprenden es la de *lacus sternendos lapide*, es decir, cubrir con piedra, o como diríamos actualmente, pavimentar los *lacus*⁵⁶⁰. H. Thédenat ha querido ver una acepción natural o paisajística de *lacus*, relativa a fuente natural o manantial, y la acción de enlosarlas como solución a los problemas derivados de su encharcamiento constante, ya que en otros pasajes se refiere a las fuentes artificiales empleando el término *labrum*, como cuando menciona las dos fuentes que P. Cornelio Escipión ordena construir en el Capitolio el año 190 a.C.⁵⁶¹. Este pasaje no queda muy claro ya que en otras traducciones lo interpretan como depósito⁵⁶². *Labrum* es un término que designa también un recipiente destinado a contener agua, pudiendo ser una fuente, aunque suele estar más relacionado con los baños⁵⁶³. No se descarta la posibilidad de que sean sinónimos para Livio.

Lo que sí se observa es una extensión del término *lacus* en época de Augusto para definir albercas artificiales de piedra y mármol que conforman las fuentes abastecidas por los acueductos en los diferentes sectores de la *Urbs*, tal y como nos informa Vitruvio en *De Architectura*. Además emplea el término en su acepción natural de lago en multitud de ocasiones, concretamente en su libro VIII dedicado a la hidráulica. Aquí lo usa para referirse a una parte de una fuente artificial, concretamente cuando habla de la conducción de agua, cómo debe hacerse en un ámbito urbano, de manera colectiva o pública, y sobre los sistema de traída de aguas, *ita in medio ponentur fistulae in omnes lacus et salientes*⁵⁶⁴.

⁵⁵⁹ P. G. Walsh, *Livy. His historical aims and methods*, Cambridge, 1961, pp. 1-20; A. D. Leeman, "Weden wir Livius gerecht", E. Burck (ed.), *Wege zu Livius*, 1977, pp. 200-214; R. Syme, "Livy and Augustus", *Roman Papers I*, Oxford, 1979, pp. 400-454; traducciones: R. M. Ogilvie, *A Commentary on Livy, libros I-V*, Oxford, 1970; W. Weissenborn, J. Bayet, G. Baillet, *Tite-Live: Histoire Romaine I, libro I*, París, 1940; H. J. Müller, *Titi Livi, Ab Vrbe condita libri, I, libros I-II*, Dublin-Zurich, 1969, (1908); J. A. Villar Vidal, *Historia de Roma desde su fundación*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1990.

⁵⁶⁰ Liv. 39. 44. *Aquam publicam omnem in priuatum aedificium aut agrum fluentem ademerunt; et quae in loca publica inaedificata immolitaue priuati habebant, intra dies triginta demoliti sunt. opera deinde faciendae ex decreta in eam rem pecunia, lacus sternendos lapide, detergendasque, qua opus esset, cloacas, in Auentino et in aliis partibus, qua nondum erant, faciendas locauerunt*. Edición de J. Briscoe, *Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana*, Stuttgart, 1991.

⁵⁶¹ Liv. 37. 3. 7; H. Thédenat, *DAGR. III - 2*, s.v. *lacus*, p. 904.

⁵⁶² J. A. Villar Vidal, *Tito Livio, Historia de Roma desde su fundación. Libros XXXVI-XL*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1993.

⁵⁶³ Cic. *Fam.* 14. 20: *marmoreo labro aqua exundat*. Edición de L. C. Purser, *Oxford Classical Text*, Oxford, 1901-1902.

⁵⁶⁴ Vitr. 6. 1. *Ita in medio ponentur fistulae in omnes lacus et salientes, ex altero in blaneas, uectigal quotannis populo praestantes, exque tertio in domus priuatas, ne desit in publico*.

Como se puede deducir del texto, diferencia *lacus* de *salientes* ya que las fuentes están compuestas por *salientes*, *fistulae* que toman el agua del *castellum* secundario, parte integrante de la red de abastecimiento de *aqua publica* de la ciudad, y por *lacus* o receptáculo de contención de esas aguas⁵⁶⁵. Esta composición integrada se puede observar en otros pasajes de Vitruvio y Frontino⁵⁶⁶. El suministro de agua constante a la ciudad mediante estas fuentes se convierte en un asunto fundamental desde época augustea, incluso nos informan que en época de Nerva se le añaden dos *salientes* a las fuentes para que no se interrumpa la provisión en caso de avería⁵⁶⁷. Sabemos que estos *lacus* eran embellecidos con revestimientos de mármol y estatuas de bronce. Plinio nos transmite cómo Agripa dotó de una gran cantidad de *lacus* ornamentados a la *Urbs*⁵⁶⁸. Incluso algunos *lacus* tenían denominaciones concretas referidas a las temáticas con las que se decoraban: *lacus Promethei, Pastoris, Orphei*⁵⁶⁹.

En pleno siglo I d.C., el agrónomo Columela en su tratado de agricultura, cita al término *lacus* como una de las instalaciones con las que debe contar una explotación rural. Indica que deben pulirse y limpiarse, encontrándose estas labores entre las faenas agrícolas permitidas los días festivos, lo cual complementa la información anterior⁵⁷⁰, como vemos una regulación u ordenación privada de estas estructuras. Además nos aporta más información sobre la funcionalidad de estos *lacus*, relacionándolos con el ganado vacuno y sus preferencias. Según Columela, las vacas antes del agua de ríos y arroyos, *desiderat lacus manu factos*, incluyendo la especificación de *manu factos* para diferenciarlos de los naturales, indicando también la procedencia del agua que contiene, *caelestis*, ya que para ellos es *iucundior*, más agradable⁵⁷¹. Se vuelve a repetir su

⁵⁶⁵ S. Augusta Boularot, "Le lacus de la rue romaine: un exemple de mobilier urbain Antique?", P. Ballet, N. Dieudonné, C. Saliou, *La rue dans l'Antiquité: définition, aménagement et devenir, (Actes du colloque de Poitiers, 7-9 septembre 2006)*, Rennes, 2008, pp. 93-100; F. Del Chicca, "Terminologia delle fontane..", pp. 231-253; H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 54-55.

⁵⁶⁶ Vitr. 8. 6. 2.; Fron. *Aq.* 118.; *Aq.* 129.

⁵⁶⁷ Fron. *Aq.* 87. *Atque etiam omni parte urbis lacus tam novi quam veteres plerique binos salientes diversarum aquarum acceperunt, ut si casus alterutram impedisset, altera sufficiente non destitueretur usus.*

⁵⁶⁸ Plin. *Nat.* 36. 24. 121; *Agrippa vero in aedilitate adiecta Virgine aqua ceterisque conrivatis atque emendatis lacus DCC fecit, praeterea salientes D, castella CXXX, complura et cultu magnifica, operibus iis signa CCC aerea aut marmorea inposuit, columnas e marmore CCCC, eaque omnia annuo spatium. Adicit ipse aedilitatis suae commemoratione et ludos diebus undesexaginta factos et gratuita praebita balinea CLXX, quae nunc Romae ad infinitum auxere numerum.*

⁵⁶⁹ Not. *Curt. Reg.* 1; *Reg.* 3; *Reg.* 5.

⁵⁷⁰ Col. 2. 21. 3. *piscinas, lacus, fossas veteres tergere et purgare.*

⁵⁷¹ Col. 6. 22. 2. *Nam melius nemoribus herbidis et fructibus et carectis pascitur, quoniam siccis ac lapidosis locis durantur ungulae, nec tam fluvios rivos que desiderat quam lacus manu factos, quoniam et fluvialis aqua, quae fere frigidior est, partum abigit et caelestis iucundior est.*

destinación para uso del ganado, como ya había anunciado el propio Varrón⁵⁷². Además se incide en la preferencia del ganado por este tipo de agua contenida en estanques que la propia de ríos y arroyos, a diferencia del agua destinada al consumo humano.

El arco cronológico que va desde el siglo II al IV d.C., donde no hemos encontrado menciones interesantes relativas al término y su acepción, lo completamos en el tratamiento extenso de los testimonios epigráficos, aunque con un significado muy concreto como elementos constructivos de uso comunitario en contexto urbano.

Hasta mediados del siglo IV, inicios del V no volvemos a encontrar una mención interesante que nos pueda resultar algo aclaratoria, contenida en la obra del agrónomo Paladio. En el inicio de su tratado, al igual que los agrónomos anteriores, señala las estructuras hidráulicas de las que debe disponer una explotación agraria, tanto en el ámbito doméstico de la finca como en el artesanal, y el relativo a las labores agropecuarias. Concretamente en la parte dedicada a las labores que deben hacerse en el *mensis Martius*, el capítulo titulado *De hortis* aporta una relación de cultivos de huertas que deben sembrarse ese mes. Concretamente al hablar del *serpillum* o serpol, subraya que estará más frondoso, *si iuxta piscinam uel lacum uel putei margines conseratur*⁵⁷³. El significado del término aquí no está claro si se refiere a una *opera manu facta* o si en cambio, es tal y como lo traducen, un lago natural⁵⁷⁴. Nos resulta extraño que el autor introduzca un elemento natural entre dos estructuras construidas, pudiéndose diferenciar *piscina* de *lacus* en este caso, no sabemos si por el tamaño, la tipología, o simplemente por la funcionalidad, dejando abierta la posibilidad de que se trate de un elemento natural o lago. No es que estas estructuras se emplearan en el riego, sino indica que se planten en las cercanías para aprovechar la humedad.

Otra referencia la encontramos en el relativo a las tareas del *mensis October*, y más concretamente en una serie de capítulos que versan sobre el tratamiento y aderezo de los mostos, concretamente el *De oenomelli* o vino de miel. Se indica que se tome el

⁵⁷² Var. R. 1. 11. 2.

⁵⁷³ Pall. 4, 9, 17. *Laetius frondebit, si iuxta piscinam uel lacum uel putei margines conseratur. Anesum quoque et cyminum nunc bene seritur.*

⁵⁷⁴ A. Moure Casas, *Palladio, Tratado de Agricultura. Medicina Veterinaria. Poema de los injertos*. Revisión de I. Illán. Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1990, p. 245.

mosto *post uiginti dies, quam leuatum fuerit ex lacus*⁵⁷⁵. Es decir se refiere al lagar o lugar donde se trasega el zumo de la uva extraído de la cepa tras el prensado. Volvemos a encontrar la palabra *lacus* asociada a la uva y su proceso de transformación en vino.

Lacus también lo encontramos en la documentación epigráfica al igual que *cisterna*. En general lo hallamos asociado a elementos arquitectónicos en contexto urbano relacionados con el agua, su uso comunitario, su distribución y abastecimiento. Las inscripciones que lo contienen son en su mayoría de carácter honorífica, votivas y del tipo *tituli operum publicorum*, abarcando un arco cronológico amplio, al igual que su distribución geográfica.

El primer epígrafe que analizamos se sitúa entre el 135 y el 90 a. C., en *Aletrium*, región del Lacio. Se trata de una inscripción de carácter evergético, testimonio de la munificencia pública por parte de un personaje relevante de la comunidad, aunque presentando características que pueden coincidir con el tipo *tituli operum publicorum*, ya que deja constancia de una serie de obras encaminadas a la mejora de determinados edificios o servicios públicos de la ciudad. En ella se recuerda como Lucio Betilieno Varo asume, bajo decisión del Senado municipal, la responsabilidad de ejecutar una serie de trabajos de construcción y reparación *in oppido Aletrio*, además de reformar las calzadas, un reloj solar, el mercado, un *lacum balnearium*, que podría tratarse de una piscina integrada en un *balneum*, y un *lacum ad portam aquam in op(p)idum*, además de un acueducto que lleva agua a la parte más alta de la ciudad⁵⁷⁶. Gracias a la financiación

⁵⁷⁵ Pall. 4.17. *Mustum de maioribus et egregiis uitibus post uiginti dies, quam leuatum fuerit ex lacu, quantum uolueris, sumes et ei mellis non despumati optimi quintam partem prius tritam fortiter, donec albescat, admiscebis et agitabis ex canna radicata uehementer.*

⁵⁷⁶ CIL I², 1529. *L(ucius) Betilienus L(uci) f(ilius) Va(a)rus / haec quae inf(e)ra scripta / sont de senatu(s) sententia / facienda coiravit semitas / in oppido omnis porticum qua / in arcem (e)itur campum ub(e)i / ludunt horologium macel(l)um / basilicam calecandam se(e)des / [l]acum balnearium lacum ad / [p]ortam aquam in op(p)idum ad(d)ou(centem) / arduom pedes CCCXL fornicesq(ue) / fecit fistulas soledas fecit / ob hasce res censorem fecere bis / senatus filio stipendia mereta / es(s)e ious(s)it populusque / statuam donavit Censorino; M. Corbier, "De Volsinii à Sestinum: Cura aquae et evergétisme municipal de l'eau en Italie", *REL* 62, 1984, pp. 236-274, esp. 250; S. Panciera, "L'evergetismo cívico nelle iscrizioni latine d'età repubblicana", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'épigraphie grecque et latine*, Paris, 1997, pp. 249-290, esp. 265; C. Virilouvet, "L'apport des sources littéraires à l'étude de l'evergétisme à Rome et dans les cités d'Italie à la fin de la République", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'épigraphie grecque et latine*, Paris, 1997, pp. 227-248, esp. 234-239; M. Cèbeillac Gervasoni, "L'evergétisme des magistrats du Latium et de la Campanie des Gracques à Auguste à travers les témoignages épigraphiques", *MEFRA* 102, 1990, pp. 699-722, esp. 700-701; K. Lomas, "Public building, urban renewal and evergetism in early Imperial Italy", K. Lomas, T. Cornell (eds.), *Bread and Circuses. Evergetism and municipal patronage in Roman Italy*, Londres-Nueva York, 2003, pp. 28-45, esp. 38-39; R. Ducan-Jones, "Who paid for public buildings in Roman cities?", F. Grew, B. Hobley (eds.), *Roman urban topography in Britain and the western Empire*, Londres, 1985, pp. 28-33; A. Weis, "Liberalitas and Lucrum in Republican City Planning:*

de estas obras ha conseguido ser elegido censor por dos veces, junto con la dispensa decretada por el Senado del servicio militar de su hijo. Este término es traducido por los diferentes autores como depósito situado en las puertas de la ciudad o fuente⁵⁷⁷. El *castellum aquae* relacionado con el acueducto estaría situado en la parte alta de la ciudad, no en la puerta. Esta referencia puede ponerse en relación con la información que nos aporta las fuentes literarias sobre la existencia de *lacus* en las puertas de las ciudades, usado para dar de beber al ganado, aunque también tendrían un uso para la población. Igualmente nos permite conocer el papel que juegan estos personajes en el abastecimiento hídrico de la ciudad, que no solo financian acueductos, sino que también construyen fuentes, las cuales constituyen un elemento relevante de la gestión del agua pública urbana. Estas construcciones eran de uso comunitario y por tanto financiadas por personas significativas que a cambio obtenían reconocimientos, privilegios y cargos en el desempeño del *cursus honorum*.

Pertenciente al periodo tardorrepblicano, procedente de *Trebula Baliniensis*, *municipium* situado en la Campania, disponemos de una inscripción del mismo carácter que la anterior, que deja testimonio de la munificencia de dos personajes relevantes de la ciudad que ostentan el principal cargo del *ordo municipalis*, *quattuorviri quinquenales*, y que mediante *ex decreto decurionum, aquam adducendam y lacus faciendos [...] curaverunt*⁵⁷⁸. Volvemos a encontrar la palabra asociada a la traída de aguas urbana, como un elemento integrante de esa red, sin poder dilucidar todavía si se trata de una fuente de *aqua publica* o de un reservorio o estanque.

En Hispania, concretamente de *Carthago Nova*, datada entre el 54 y el 49 a.C., momento en el que la ciudad obtiene su estatuto jurídico privilegiado y se produce la dotación de infraestructuras para proveerla de aguas, contamos con dos inscripciones que hacen referencia a *lacus*. Por una parte, una grabada sobre las tres piezas o bloques planos de caliza unidos con grapas que conformaban el pilor de un *lacus* o surtidor de agua, hallado recientemente en unas excavaciones en el centro de la ciudad, cercano a

Plautus (Curc. 466-83) and L. Betilienus Vaarus", A. Haltenhoff, A. Heil, F.-H., Mutschler (eds.), *Römische Werte als Gegenstand der Altertumswissenschaft*, Munich, 2005, pp. 225-258, esp. 241-243.

⁵⁷⁷ E. H. Warmington, *Remains of old Latin*, V. 4, Cambridge-Londres, 1979, (1940), pp. 146-147; A. Ernout, *Recueil de Textes Latins Archaïques*, París, 1973 (1916), pp. 76-77.

⁵⁷⁸ *AE* 1956, 145. *M(arcus) Marius N(umeri) f(ilius) Sophus / M(arcus) Rufrius N(umeri) f(ilius) Cimber / IIIvir(i) quin(quennales) aquam / adduc(endam) lacus f(aciendos) ex / d(ecreto) d(ecurionum) c(uraverunt)*; H. Solin, *Le iscrizioni antiche di Trebula, Caiatia e Cubulteria*, Caserta, 1993, pp. 40-55; L. Calastri, "Il territorio di Trebula Balliensis", L. Quilici, S. Quilici Gigli, *Carta archeologica e ricerche in Campania*, Roma, 2006, pp. 11-193, esp. 13; A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, p. 31.

donde se situaba el puerto, y en el que puede leerse como Cneo Pompeyo financió *aquam adducendam laqusque*, la traída de aguas a la ciudad y el *lacus*⁵⁷⁹. Otro epígrafe muy similar al anterior, pero en este caso muy fragmentado, cuya interpretación y relación con el anterior está basada en su soporte, el propio remate de otro *lacus*, contribuye a la interpretación del anterior. Se encontró en el umbral de acceso a una *domus* de época altoimperial, sobre un *cardo*⁵⁸⁰. Ambos conmemoran la traída de aguas a la ciudad y la construcción de al menos dos *lacus*, para la distribución de *aqua publica*. Son muy similares a las anteriores. El personaje principal es Cneo Pompeyo Magno, quien ocupa la parte principal de la inscripción, triunviro, con una relación estrecha con Hispania, promotor de la obra, él o algún legado suyo durante el ejercicio del proconsulato de las dos Hispanias durante el 54 y el 49 a.C.⁵⁸¹.

Del mismo tipo pero esta vez referida a una ciudad itálica, *Lucus Feroniae*, de finales del I a.C., momento en el que adquiere el estatuto de colonia y se procede al asiento de veteranos de Octavio, pasando a denominarse *colonia Iulia Felix Lucus Feroniae*. Es la época en la que se monumentaliza la ciudad y se dota de un sistema de abastecimiento de aguas, construyéndose un acueducto junto con todo un sistema interno de distribución mediante *castella* y *fistulae*. En la inscripción se detalla el nombre de la persona que sufragó o presidió los trabajos del *Aqua Augusta*, la localización de los diferentes *castella aquarum*, la distancia entre éstos y los edificios públicos a los que abastece, teatro, basílica, *balneus*, *lacus*, *tabularium*, templo de Hércules, finalizando con una relación de *fistulae* o tuberías que conformaban la red hidráulica urbana y que son mencionadas de forma diferente según el calibre: *tricenariae*, *denariae*, *senariae*⁵⁸². En ella se emplea el término *lacus*, junto con la

⁵⁷⁹ AE 2010, 746. - - - / [Gn(aei) Pompei] Magn(i) I[mp(eratoris) co(n)s(ulis)] iterum / aquam · addu[c]end(am) · laqusq(ue) · fac(iendos?) [coer(avit)]; S. F. Ramallo Asensio, A. J. Murcia Muñoz, "Aqua et Lacus en Carthago Nova. Aportaciones al estudio del aprovisionamiento hídrico en época romana", ZPE 172, 2010, pp. 249-258.

⁵⁸⁰ AE 2010, 747. [- - -]+ · Imp(eratoris) [- - -]; S. F. Ramallo Asensio, A. J. Murcia Muñoz, "Aqua et Lacus...", p. 251.

⁵⁸¹ S. F. Ramallo Asensio, A. J. Murcia Muñoz, "Aqua et Lacus...", pp. 252-ss.

⁵⁸² AE 1988, 558. M(arcus) Met[elius?---]/ fistu[larum ---]. / Fistula tricenaria a cast[ello---] / ad castellum quod est at e[---] / pedes CCLXX. / Castellum ad theatrum. / [Fis]tula a castello theatri d[---] / in balneo ad castellum qu[od est ---] / pedes CCXXIII. / Fistula denaria a castel[lo ---] / basilicam cum[---] / it ad lacum [---]. / Fistula sena[ria ---] / proq[---]. / Fistu[la ---]. / [---] / [---] / [---] NRIQRI / [---] CCXXC / [---] t[heatri] / [---] NLCCIX / [---] CLXIX / [---] erva quom? / [---] XCIII. / [---] Josa rivi p(edes) VI [---] / [---] Herculis quod e[st?---] / [---] p(edes) LIII / [---] upo reg(ularis?) rivi p(edes) CV / p(edes) [---] / p(edes) [---] / VI p(edes) XX[---]XVS // [---] t[abulario] / [---] CXV mas? / p(edes) CXXXVI / [---] ri regul(aris?) XV p(edes) XC / [---] XV DCIOXVI / [---] S DXXIII / [---] XXXIV / [---] NP

preposición *ad*, indicando la dirección *ex castello ad lacum*, pudiéndose referir a una fuente pública destinada al suministro de agua, aunque puede ser posible su relación con un depósito o estanque de agua que sirva para otros fines, siempre relativo a una parte integrante de la red de distribución de agua pública traída mediante acueducto.

Situada en el tránsito de era, se encuentra otra inscripción del tipo *tituli operum publicorum*, de carácter evergético y munificente en *Saepinum*. Emplazada *in situ* en el decumano, conmemora la construcción de una fuente pública de carácter utilitario en la acera de la vía, colocada sobre el pilón de la fuente, en la parte denominada *saliente*. Testimonia cómo dos personajes relevantes de la ciudad, que debido a su número podían ser considerados los ostentadores de la máxima magistratura cívica, *lacus* [...] *faciendo curaverunt* con *sua pecunia*⁵⁸³. Al integrarse en el urbanismo de la parte pública y monumental, se data en el momento de construcción del foro, época de máximo apogeo, en el que se produciría la promoción jurídica de la ciudad, y por tanto la monumentalización y dotación de los elementos básicos para el desarrollo de la vida urbana.

De tipo evergético disponemos de un epígrafe procedente de *Ferentium*, datado entre los años 12 y 18 d.C., en el que se deja constancia de las restauraciones de templos por parte del *magister larum*, cargo desempeñado por libertos que daba acceso al *seviratus*. Señala grandes inversiones realizadas para el desarrollo de la ciudad, como la de Sexto Hortensio, de la tribu Stellatina, *accensus* del cónsul César Germánico, que costeó un foro y un *Augusteum* con cincuenta y siete estatuas, *porticus*, *lacus* et *cloacas*⁵⁸⁴. Se refiere concretamente de la donación a la comunidad de un *lacus* como un elemento público y reseñable, de la categoría de otros elementos arquitectónicos como la *porticus*, o más propios de la infraestructura pública como las cloacas, es decir,

p(edes) LXII / [---] CCI et S.; R. Bartoccini, "L'anfiteatro di Lucus feroniae e il suo fondatore", *RPAA* 33, 1960-1961, pp. 173-184; A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, pp. 50-51, 57, 242.

⁵⁸³ *AE* 1959, 0282. *C(aius) Ennius C(ai) f(iilius) Marsus / L(ucius) Ennius C(ai) f(iilius) Gallus / lacus s(ua) p(ecunia) f(aciendum) c(uraverunt)*; M. Gaggiotti, *La fontana del grifo à Saepinum*, Roma, 1973.

⁵⁸⁴ *AE* 1911, 0184. *Sex(tus) Hortensius A(uli) f(iilius) Stel(latina) / Sex(tus) Hortensius Clarus / mag(ister) Lar(um) accensus / Germanici Caesaris co(n)s(ulis) forum et / Augusteum cum statuīs LVII circa / porticus et lacus et cloacas solo privato / s(ua) p(ecunia) f(aciendum) c(uravit) idem dedic(avit) crustulum et epul(um) dedit*; E. Galli, "Regione VII (Etruria). XVI. Ferrento. Scavi nell'area dell'antica città e nel teatro", *NSA* 8, 1911, pp. 22-35, esp. 23; I. di Stefano Manzella, "Accensi: profile di una ricerca in corso a proposito dei poteri collaterali nella società romana", *CCG* 11, 2000, pp. 223-257, esp. 229; G. Maetzke, "Ferrento romana. Riscoprire la città", P. Güll, F. Scaia (ed.), *Ferrento, civitas splendidissima: storie, reperti e immagini di un'antica città della Tuscia. Catalogo della mostra (Viterbo, 15 novembre 2002-15 febbraio 2003)*, Viterbo, 2002, p. 27; S. Pregagnoli, "Una risorsa primaria: l'acqua in Ferrento, civitas splendidissima", P. Güll, F. Scaia (ed.), *Ferrento, civitas...* p. 28.

construcciones para el uso y disfrute de la comunidad ciudadana y que son objeto de munificencias por parte de personajes relevantes.

También de época augustea e interesante para nuestro estudio por proceder de la Bética, contamos con el testimonio proveniente de *Corduba*, capital de la *Hispania Ulterior-Baetica*, en el momento de máximo apogeo y monumentalización de la urbe y de construcción de uno de sus acueductos, el denominado *Aqua Augusta*. Se menciona cómo el *duovir*, L. Cornelio, dona de *sua pecunia lacus siliceos effigies aheneas*⁵⁸⁵. Hallado junto a la construcción que hace referencia, el pilón de una fuente pública, se dispone de otra inscripción del mismo personaje que indica la donación del mismo elemento relacionado con el acueducto, por lo que este personaje financió al menos dos fuentes en el mismo momento, siendo probable la existencia de más⁵⁸⁶. En este caso el nombre *lacus* va acompañado del adjetivo *siliceos*, es decir nos señala el material con el que está hecho, en este caso pétreo, pudiéndose traducir por caliza, y que se encontraba decorado con *effigies aheneas*, elementos de bronce.

Del mismo contexto hispano y bético, disponemos de otros epígrafes de carácter evergético en los que se testimonia la construcción de fuentes públicas, en muchos casos decoradas, como los anteriores que hemos visto, sin conocer exactamente la cronología, pero que podría coincidir con el momento de apogeo de estas ciudades en época Flavia, como son los casos de *Astigi*, en el que destaca el alto número de *lacus* donados, concretamente diez, al igual que los casos de *Arva* o *Malaca*, en el que parece construirse uno, a diferencia de *Axati* en el que se realizó con anterioridad a la promoción de la ciudad como consecuencia del edicto de Vespasiano⁵⁸⁷.

⁵⁸⁵ CIL II²/7, 219. [*L(ucius)*] *Corneli[us - f(i)lius]* / *Serg(ia) aed(ilis) Ilvir* / *lacus siliceos* / *effigies aheneas(!)* / *de sua pecunia* / *fecit*; J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios...", pp. 291-296.

⁵⁸⁶ CIL II²/7, 218. *Aq[ua Augusta]* / *L(ucius) Corne[lius - f(i)lius] Serg(ia) aed(ilis)]* / *Ilvir lac[us siliceos] / effigies aheneas(!)* / *de / sua pecunia fecit*; J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios...", pp. 297-ss.

⁵⁸⁷ *Astigi*: CIL II, 1478. [*- -]lius / M(arci) / f(i)lius*] / *Pap(iria) / Longinus / Ilvir / bis / praef(ectus) / ter l / acus / X / cum / aeramentis / dedit*; *Arva*: CIL II 1071. *Ex testamento / Saturnini Rufi f(i)lii / Sergia Salvia lib(erta) / et heres / lacum et aeramenta / f(aciendum) c(uravit)*; *Malaca*: CIL II 1969. *L(ucius) Granius Si[- -] / lacum inpensa sua fact(o) / dedit donavit*; *Axati*: CILA II, 208. *Ex testamento / Saturnini Rufi f(i)lii / Sergia Salvia lib(erta) / et heres / lacum et aeramenta / f(aciendum) c(uravit)*; J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública...", pp. 249-250; E. Melchor Gil, "La construcción pública...", pp. 129-170; M. Mayer, "El evergetismo referente...", pp. 107-122; C. González Román, "El agua en las ciudades de la Bética: organización y funciones", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 41-65.

Contamos con unas inscripciones muy interesantes datadas entre el 76 y el 77, procedentes de un contexto geográfico muy alejado y diferente del tratado hasta ahora, la parte este del desierto del Sahara. Nos situamos en las rutas o calzadas que van desde Coptos en el Valle del Nilo al Mar Rojo, concretamente a *Myos Hormos*. Se trata de unos epígrafes hallados en Sikeyt, uno de las diez fortalezas que rodean Berenice desde el suroeste al noroeste, denominados *hydreuma* o cisterna fortificada para el abrevado de las caravanas en la ruta. Representa un texto modelo de inscripción de fundación, probablemente contenido en una carta circular del prefecto de Berenice a los *curatores praesidiorum* y copiada por cada uno de ellos antes de ser enviada al siguiente *praesidium* o fortaleza que permitía la defensa y control de la calzada y la ruta⁵⁸⁸. El mismo texto de Sikayt lo encontramos en *Aphrodites* y *Didymoi*, siendo significativos para estimar la cronología del equipamiento de la calzada en el *Mons Berenicidis*, lugar donde se explotaban canteras de alabastro⁵⁸⁹. Las inscripciones atestiguan cómo el *praefectus* de *Aegyptus* da instrucciones al *praefectus montis Berenicidis* para que busque el lugar idóneo para la apertura de *lacus*, traduciendo algunos autores el término por “pozos”⁵⁹⁰, mientras que otros lo traducen por “cisternas” que servían para el almacenamiento de agua⁵⁹¹. También se podría referir a “fuente”, en relación con la construcción del pozo, o uno de los elementos que componía el implante hídrico, es decir a un recipiente o pila para la contención y el almacenamiento del agua extraída del pozo, o bien a un abrevadero para las caravanas que descansan en la *statio*, alimentado con agua del pozo⁵⁹².

⁵⁸⁸ AE 2001, 2051. *Anno VIII Imp(eratoris) / Caesar(is) Aug(usti) Vespasiani / L(ucius) Iulius Ursus praefectus Aegy(pti) rediens a / Bern(icide) hoc loco (h)ydreuma quaeri praecepit / hoc cum esset inventum praesidium et / lacus aedificari iussit cura(m) agente / M(arco) Trebonio Valente praefecto mont(i)s / Bernicidis.*

⁵⁸⁹ AE 2001, 2039. *[A]nno V[III Imp(eratoris)] Ve[s]pasi[a]ni [Caesa]ris Aug[usti] / [L(ucius) Iul]ius Ur[sus] praef(ectus) Aegy(pti) re]dien[s] a B[ern(icide)] hoc / [loco] hyd[reuma] quaeri praecepit hoc] cum e[sset in]ventum p[raesidium et lacu]s a[edifica]ri iussit curam] / agente [M(arco) Trebonio Valente praef(ecto) montis Bernicidis] / [-----]; AE 2001, 2047. *Anno IIII[---] / L(ucius) Iulius Ursus [praef(ectus) Aeg(ypti) ---] hoc [---] / loco [hydreuma ampl]iavit et cum esset / in[secur]um praesidium [forti]us aedificari iussit / curam agente operis M(arco) Trebonio Valente praef(ecto) Ber(e)nic(idis).**

⁵⁹⁰ F. de Romanis, *Cassia, cinamomo, ossidiana. Uomini e merci tra Oceano Indiano e Mediterraneo*, Roma, 2006, p. 173 y 175.

⁵⁹¹ R. S. Bagnall, A. Bülow-Jacobsen, H. Cuvigny, "Security and water on the Eastern Desert roads: the prefect Iulius Ursus and the construction of praesidia under Vespasian", *JRA* 14, 2001, pp. 325-333.

⁵⁹² H. Cuvigny, "Les documents écrits de la route de Myos Hormos à l'époque gréco-romaine. Inscriptions, graffiti, papyrus, ostraca", H. Cuvigny (ed.), *La ruote de Myos Hormos. L'armée romaine dans le désert Oriental d'Égypte*, vol. 2 *Praesida du désert de Bérénice I.* 2003, pp. 265-291, esp.267-273.

Retornando a la Península Itálica, contamos con una interesante inscripción proveniente de *Albingaunum*, antigua capital de los ligures, fechada entre el 117 y el 124. En ella se informa de dos evergetas que hacen conducir *aquam [...] perductam*, a la ciudad, *ad incendia arcenda lacibus*⁵⁹³. Representa el único epígrafe conocido hasta el momento en el que se menciona explícitamente cómo se debe conducir el agua para la extinción de incendios desde *lacus* o reservas de aguas, ya que se asocia a las palabras *incendia* y *arcenda*. Se refiere a reservas o depósitos de agua sin cubierta probablemente destinados a la prevención de incendios. La proveniencia de este *aquam perductam* no se conoce bien si es de una conducción, y por tanto coincide con los restos de unas pilastras conservados en Centa, de un curso de agua que atraviesa el centro de Liguria, o si pertenecía al acueducto urbano que traía sus aguas de las colinas⁵⁹⁴.

De finales del siglo II, principios del III d.C. encontramos una inscripción en la que la palabra *lacus* adquiere otro significado. Procedente de la *Hispania Citerior*, en Panóias (Portugal), localizada en un contexto cultural, concretamente un santuario rupestre que describe un rito de iniciación mística. El área *sacra* se extiende en la inclinación meridional de una colina, donde sobre tres peñas se tallan en superficie cavidades, encontrándose las inscripciones *in situ*. Estas cavidades denominadas *lacus* y *laciculis* tenían varias funcionalidades, todas relacionadas con el rito que allí se ejecutaba, la contención de la sangre de las víctimas sacrificadas, junto con la incineración, el lavado y purificación de sacerdotes. Estas cavidades tenían una función clara de contenedores de líquido en su mayoría, diferenciándose *quadrata*, cavidades rectangulares más grandes, *lacus*. La inscripción en sí relata como Calpurnio Rufino dedicó a los dioses y a los de los Lapitas, dioses indígenas, un *aeternum lacum, cum hoc templo sacrauit in quo hostiae voto cremantur*, es decir un *lacus* asociado a un templo

⁵⁹³ AE 1975, 0403. [C(aius) Valer]i[us] [C(ai) f(ilius) Se]ve[rus] / [proc(onsul) pr]ovin[ciae A]ch[ai]ae / [leg(atus) Aug(usti) pr(o) pr(aetore) p]rovinc[iae] Lyciae et Pamphyl(iae)] / [le]g(atus) Galatia[e et Cappa]docia[e ---] / [A?]ppia L(uci) [f(ilia) ---] / [fl]amin[ica] d[iv]ae Aug(ustae)] / aq[ua]m ex [fonti]bus suis perductam ad] / i[n]c[en]d[ia] arcenda] lacibus [---]; N. Lamboglia, "Nuovi personaggi Albingaunensi di rango senatorio: Valerio Severo e Valerio Braduano", *RStudLig* 26, 1971, pp. 1-10, esp. 1-6.

⁵⁹⁴ B. Massabò, *Albenga (Sv). L'area archeologica nell'alveo del Centa: le terme pubbliche romane e la chiesa di San Clemente*, 2006, pp. 1-2, www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2006-70.pdf, [consultado 30/09/15]; M. Vannesse, "Les usages de l'eau courante dans les villes romaines: le témoignage de l'épigraphie", *Latomus* 71, 2012, pp. 469-493, esp. 472-473.

en el que se queman víctimas por promesas⁵⁹⁵. El *lacus*, vinculado al templo y a los cultos que se practicaban allí está destinado a contener líquidos en un contexto cultural⁵⁹⁶.

Enmarcadas entre los siglos II, III y IV contamos con una serie de inscripciones provenientes de las provincias africanas coincidiendo con la época de máximo apogeo urbano de estos *municipia* y *coloniae*, en las que se produce un afán constructor evergeta en consonancia con su esplendor económico. La más reciente la encontramos en *Lepcis Magna*, datada en el 157 d.C., que nos habla de cómo el proconsul y el legado *propraetor* amplían con *pecunia publica* un *lacus exornatus* con mármoles, columnas y cupidos⁵⁹⁷. Claramente por su decoración se está refiriendo a una fuente pública, decorada, de las que se han venido denominando *nymphaeum*, caracterizada por su monumentalidad y decoración. Se encuentra emplazada en la zona monumental de la ciudad, junto al teatro.

La siguiente, fechada a finales del II d.C., pertenece a la *civitas Aurelia Thugga*, en la que el *proconsul Africae*, M. Antonio Zenón, dedicó *pro salute Imperatoris, M. Aurelii Commodi Antonini, aquam conductam induxit* y *lacum fecit*, pagado con el dinero de la ciudad⁵⁹⁸. En ella se asocia un *lacus* con una obra de conducción de agua

⁵⁹⁵ CIL II, 2395b. *Diis(!) deabusque ae/ternum lacum omni/busque numinibus et Lapitearum cum / hoc templo sacravit / G(aius!) C(ornelius?) Calp(urnius) / Rufinus v(ir) c(larissimus) / in quo hostiae voto / cremantur; CIL II 2395d. Diis cum hoc / et lacum qui / voto misce/tur / G(aius) C(- - -) Calp(urnius) / Rufinus v(ir) c(larissimus).*

⁵⁹⁶ G. Alföldy, "Die Mysterien von Panóias (Vila Real, Portugal)", *MDAI(M)* 38, 1997, pp. 176-246; A. Rodríguez Colmenero, *Aquae Flaviae I. Fontes epigráficas da Gallaecia meridional interior*, Chaves, 1997, n° 164; J. M. García, *Religiões Antigas de Portugal. Aditamentos e observações às 'Religiões da Lusitânia de J. Leite de Vasconcelos. Fontes Epigráficas*, Lisboa, 1991, cat. n. 474; M. J. C. Santos, H. Pires, O. Sousa, "Nuevas lecturas de las inscripciones del santuario de Panóias (Vila Real, Portugal)", *Sylloge Epigraphica Barcinonensia* 12, 2014, pp. 219-222.

⁵⁹⁷ IRT 533. *Lacus pec[un]ia] pub[li]ca ampliatus et m[armor]i]bus et columnis itemque cu[p]idini]bus [exorna]tus dedicatus est L(ucio) H[ed]io Rufo Lolliano Avito / proco(n)s(ule) C(aio) Vibio Ga[ll]io[ne Claudio Sever]o leg(ato) pr(o) [pr(aetore)]; B.E. Thomasson, *Fasti Africani. Senatorische und ritterliche Amtsträger in den römischen Provinzen Nordafrikas von Augustus bis Diokletian*, Stockholm, 1996, p. 63, Nr. 76b; B. A. Bridget Day, *The Architectural Terminology of the Ancient Roman Theatre*, Phd Thesis, Mc Master University, Hamilton, 1998, p. 114.*

⁵⁹⁸ CIL VIII, 01480. *[Pro salute Imp(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aurelii Commodi Antonini Aug(usti)] Pii Sarm[atici] Ge[rmanici] Max[i]mi Britannici p(atris) p(atriciae) civitas Aurelia Thugga [a]quam con[ductam] e fonte M[joccol]i[tano] a milliario septimo [sua] pecunia induxi[et] lacum fecit M(arcus) Antonius Zeno proc[onsul] Africae dedic[avit] cur[atore] L(ucio) Terentio Romano]; C. Poinssot, "Aqua Commodiana Civitatis Aureliae Thuggae", J. Heurgon, G. Picard, W. Setson (eds.), *Melanges d'archéologie, d'épigraphie et d'histoire offerts à Jérôme Carcopino*, París, 1966, pp. 771-786, esp. 775-776; A. Beschtaouch, "Le septième mille dans la topographie de deux aqueducs de Proconsulaire (Tunise)", *BullTravINAA* 1, 1988, pp. 7-15, esp. 12-13; M. Corbier, "L'eau à Thugga, d'après les inscriptions", M. Khanoussi, L. Maurin (eds.), *Dougga (Thugga) études épigraphiques*, París, 1997, pp. 47-50; A. Wilson, *Water Distribution...*, pp. 312-313; M. Casagrande, *Gli impianti...*, pp. 264-265.*

urbana desde la *fonte Mocolitane*, pudiéndose referir este *lacus* a una fuente o a un estanque, no estando muy claro su significado ya que no disponemos de más datos. Recientemente se ha propuesto su relación con un gran basamento semicircular cercano al lugar de hallazgo, interpretada como una fuente monumental unida directamente con la cisterna del acueducto de Aïn el Hammam⁵⁹⁹.

Otra inscripción muy interesante y preciosa a la anterior, en la que se asocia acueducto y *lacus*, datada entre finales del II y principios del siglo III d.C. en la que un evergeta, Q. Flavio Tullo de *Sabratha*, dona 200.000 sesteracios para el mantenimiento de un acueducto y 12 *lacus* adornados a la ciudad, es decir fuentes públicas asociadas al agua distribuida por el acueducto⁶⁰⁰.

La proveniente de la colonia *Thysdritana*, en la que el *flamen* Publio Julio dedica bajo decreto de los decuriones un *lacum*, explicitándose el coste que la empresa tiene 32.348 sesteracios, relacionada con el momento en el que la ciudad asciende al estatuto de colonia, y con el lugar de su hallazgo, una fuente ortogonal y por tanto ornamental⁶⁰¹. Podemos saber incluso el precio de construcción de uno de estos *lacus* en el contexto africano del siglo III-IV.

Finalmente, más tardía pero enmarcada en el mismo contexto africano, de la ciudad de *Carthago*, datada en el 361, contamos con un testimonio de la reparación de un *lacus sordidus*, en el que el agua es de mala calidad porque está sucia y manchada,

⁵⁹⁹ M. Khanoussi, L. Martin (eds.) *Dougga, fragments d'histoire. Choix d'inscriptions latines éditées, traduites et commentées (Ier-IVe siècle)*, Burdeos, Turin, 2000, p. 107.

⁶⁰⁰ *AE* 1925, 0103. *C(aio) Flavio Q(uinti) fil(io) Pap(iria) Pudenti flam(ini) Liberi Patris Ilviro flam(ini) perpetuo cuius pater Fl(avius) Tullus post / multas liberalitates per quas patriam suam exornavit aquam privata pecunia induxit item lacus n(umero) XII exstru/xit eosdemque crustis et statu(m) marmoreis excoluit praeterea HS CC mil(ia) num(mum) ad tutelam eiusdem / aquae rei publ(icae) promisit et intulit quod ipse quoque Pudens super numerosam munificentiam quam in / cives suos contulit etiam muneris gladiatori spectaculum primus in patria sua per dies quinq(ue) / splendidissimum ediderit ordo Sabrathensium populo postulante quadrigam ei de publico ponend(am) censuit / Fl(avius) Pudens honore contentus sua pecunia posuit*; R. Bartoccini, "Recenti scavi di Sabratha e di Leptis", *Rivista della Tripolitania* 1, 1-2, 1924-1925, pp. 281-322, esp. 292-295; A. Merighi, *La Tripolitania Antica dalle origini alla invasione degli Arabi*, vol. 2, Verbania, 1964, pp. 21-42, esp. 22-23, tav. V-XXVII; A. Belfaïda, "Eau et évergétisme...", pp. 1593-1594; A. D. Bianco, *Aqua ducta...*, p. 215; A. Schmölder-Veit, *Brunnen in den Städten des westlichen Römischen Reiches*, Wiesbaden, 2010, p. 173; G. Montali, "Munera a Sabratha", *SEBarc* 12, 2014, pp. 75-96, esp. 84-86.

⁶⁰¹ *AE* 1979, 0670. *P(ublius) Iulius P(ubli) filius Pap(iria) / Liberalis sacerdotalis p(rovinciae) A(fricae) f(lamen) p(erpetuus) / q(uin)q(uennalis) Ilvir praef(ectus) i(ure) d(icundo) q(uaestor) et in col(onia) Thys/dritana f(lamen) p(erpetuus) lacum quem super legi/[timam] flamoni summam promiserat ex HS] / XXXII CCCXLVIII fecit idemq(ue) dedic(avit) d(ecreto) d(ecurionum)*; E. Boeswillwald, R. Cagnat, A. Ballu, *Timgad. Une cité africaine sous l'Empire romain*, París, 1905, p. 318; J. Gascou, "P. Iulius Liberalis, Sacerdotalis Porvinciae Africae, et la date du statut colonial de Thysdrus", *AntAfr* 14, 1979, pp. 189-196.

para los *necessarius usus*⁶⁰². De esta inscripción podemos deducir que este *lacus* servía para la distribución de agua urbana, probablemente estuviera conectado con el acueducto, y que debido a un mal mantenimiento el agua que suministra estaba en malas condiciones.

Tras el análisis de todos estos testimonios tanto literarios como epigráfico podemos definir a *lacus* como una estructura construida sin techar, que se extiende a toda cavidad o contenedor destinado a la contención de líquido, cualquier tipo de líquido no tiene por qué ser agua. El tamaño puede ser variable, no superando el necesario en relación a la capacidad que necesita para cumplir su función, no siendo excesivamente grandes, denominando aquellos caracterizados por su gran tamaño con otros términos. Presentan una profundidad variable. La funcionalidad es múltiple, toda actividad que necesite de un recipiente fijo, construido, para la contención de agua, aceite, vino, etc. De ahí que se denomine *lacus* a un abrevadero, al igual que a una pila de una fuente, o un contenedor de agua para usos metalúrgicos o agrícolas, o uno de tipo cultural. La característica principal es que no se encuentra techado, ya que el líquido contenido no es necesario preservarlo de la contaminación exterior. En el caso del vino o aceite que sí está destinado al consumo humano, solo se refiere a estructuras para su contención en el proceso de elaboración, y no a su almacenaje.

Los términos presentes en la epigrafía, en general, hacen referencia a elementos integrantes del sistema de distribución de *aqua publica* urbano, ya que el tipo de epigrafía que lo contiene está destinada a dejar constancia de evergesías, siendo los *lacus* un elemento susceptible de ser donado a la comunidad para su uso colectivo, como pueden ser las fuentes públicas. También contamos con testimonios epigráficos de *lacus* con usos diversos que muestran la variedad de funcionalidades que tiene esta estructura. Por tanto podemos concluir que la definición está en su morfología y no en su funcionalidad.

⁶⁰² AE 1955, 0055. *Favente clementia d(omini) n(ostri) Iuliani [P(ii) F(elicis) Aug(usti) vic(toris) ac triumf(atoris) ad? reformandam?] / faciem civitatis lacum sord[idus foedatum --- ut aquarum necessa?]/rium usibus abundaret in meliorem et [--- proconsulatu] / Clodi Hermogeniani c(larissimi) v(iri) Crepereius Optatianus legatus Karthaginis] / splendidae insistente operi Aelio Basilio cur(atore) reip(ublicae) ?]; N. Ferchiou, "Les aqueducs de Zaghuan à Carthage et leurs structures complémentaires. Note préliminaire", *Africa* 17, 1999, pp. 70-76 ; G. Di Stefano, "Nuove ricerche sulle cisterne de La Malga", V. Bridoux, *Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb Antique et médiéval*, Roma, 2009, pp. 143-151; M. Vannesse, "Les usages de l'eau...", pp. 479-480.*

2.2.4. *PISCINA*.

Otra de las palabras relacionada con receptáculo para contener agua es *piscina*. A diferencia de *lacus* no presenta acepción como elemento de la naturaleza, haciendo referencia exclusivamente a una construcción, muchas veces siendo sinónimo de *lacus* o empleados ambos términos sin especificarse cuál es su diferencia, entendiendo que ésta o no existía, o era muy sutil. Substantivo adjetivado de *piscis*⁶⁰³, en su evolución en el momento en el que hay que designar una estructura artificial destinada a la cría de peces para su consumo y comercialización, con la introducción de la piscicultura en la *pastio villatica*⁶⁰⁴.

El autor más antiguo en el que hemos localizado el término es Plauto (250-184 a.C.), escritor que utiliza el vocablo en su obra *Truculentus*⁶⁰⁵. Adapta comedias griegas al latino empleando un vocabulario rico y vistoso, de nivel coloquial. Utilizando un recurso literario, realiza un símil con el hecho y la descripción de cómo el pescador lanza sus redes *in piscinam* para capturar a los pescados⁶⁰⁶. Es decir, se refiere a un lugar destinado a la cría de peces donde posteriormente son capturados. Constituye la acepción del término más generalizada y que el castellano ha mantenido⁶⁰⁷.

Vitruvio, cuando trata el tema de las máquinas de defensa, concretamente de los métodos con los que cuentan las ciudades antiguas para defenderse de ataques y asedios, pone como ejemplo el asedio de *Massilia*, donde los enemigos que estaban sitiando la ciudad abrieron túneles subterráneos para acceder a la misma, mientras que los masaliotas los dirigieron hacia el foso. Construyendo una *piscina*, *longitudine* y *amplitudine*, alimentada mediante un *specus* que portaba agua de pozo y del puerto,

⁶⁰³ K. Schneider, *RE* 40 Band XX, s.v. *piscina*.

⁶⁰⁴ J. Higginbotham, *Piscinae: artificial fishponds in roman Italy*, Chapel Hill, Londres, 1997; X. Lafon, *Villa Maritima. Recherches sur les villas littorales de l'Italie romaine (III^e siècle av. J.-C./III^e siècle ap. J.-C.)*, Rome, 2001; A. Marzano, *Roman Villas in Central Italy: A Social and Economic History*, Leiden, 2007.

⁶⁰⁵ Traducciones: P. Nixon, *Plautus*, Cambridge Mass., 1916-1938; L. Gurlitt, *Die Komödien des Plautus*, Berlín, 1921; F. A. Martín Robles, *Comedias*, Madrid, 1931-45; E. Ernout, *Plaute. Comédies*, París, 1932; P.J. Enk, *Truculentus*, Leiden, 1953; P. Grimal, *Plaute, Terence. Oeuvres*, París 1971; M. Olivar, *Plauto. Comedias*, Madrid, 1974; C. Carena, *Plauto, Le commedie*, Turín, 1975; E. Paratore, *Plauto, Comedie*, Roma, 1978.

⁶⁰⁶ Plaut., *Truc.* 32. *Quasi in piscinam rete qui iaculum parat / Quando abiit rete pessum, adducit linea<m>, / Si <i>nerit rete piscis, ne effugiat cauet, / Dum huc dum illuc rete or impedit / Piscis usque adeo don<ic>um eduxit foras / Ibidemst amator*. Edición de F. Leo, Weidmann, Berlín, 1895.

⁶⁰⁷ *DRAE* s.v. *piscina*, p. 494: Estanque en los jardines para contener peces.

lograron llenar los fosos e inundar los túneles⁶⁰⁸. Entendemos en este pasaje una *piscina* como un lugar amplio y longitudinal sin cubierta, alimentado por agua proveniente de otros lugares. La finalidad en este caso no es aclarativa, ya que se construye una *piscina* de forma excepcional ante una emergencia, no era su uso común, pero si que la encontramos en referencias posteriores emplazadas en ciudades.

El agrónomo Catón en su obra señala una serie de indicaciones sobre qué hacer para que el vino adquiriera un determinado sabor. Concretamente en la parte que dedica a la conservación del mosto para disponer de él todo el año, indica que se introduzca el *mustum in amphoram* untada de pez y posteriormente insertarla *in piscinam* durante treinta días⁶⁰⁹. Esta técnica coincide con los demás métodos de conservación de frutos que hemos visto en otros autores que empleaban el término *lacus* para referirse a un estanque abierto de agua, mientras que en este caso emplea el término *piscina*.

Posteriormente Varrón nos transmite las mismas recomendaciones en su apartado dedicado a la vendimia, donde enseña cómo la uva se escoge para comerla y se recoge para elaborar vino. De la uva escogida una parte se seca en la despensa y otra se conserva *in piscinam in amphoram picatam*⁶¹⁰. Vuelve a coincidir con Catón sobre el lugar donde introducir determinados frutos para macerar o conservar. En la obra de este agrónomo también encontramos la palabra empleada para definir una de las actividades productivas desarrolladas en una granja, la cría de peces, pudiéndolo traducir por vivero⁶¹¹. En el apartado consagrado a las diferentes especies especulativas que pueden criarse en una granja, al referirse a los viveros para la cría de peces señala la existencia de dos tipos de *piscina*, una *dulcium* empleada por la *plebes*, que aporta beneficios y a las cuales las *Lymphae*, ninfas de las aguas suministraban el *aquam piscibus*, agua clara. Por otro lado la *piscina salsarum*, definidas como *maritimae piscinae*, cuyas aguas son aportadas por *Neptunus* usadas por el *nobilis*, que contienen agua de mar y que no aportan beneficios sino que más bien suponen un gasto al que las posee, siendo un

⁶⁰⁸ Vitr. 10. 16. 11. *quibus autem locis fossa non potuerat fieri, intra murum barathrum amplissima longitudine et amplitudine uti piscinam fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur, eam que e puteis et e portu impleverunt.*

⁶⁰⁹ Cato R. 129. *Mustum si uoles totum annum habere, in amphoram mustum indito et corticem oppicato, demittito in piscinam: post diem XXX eximito.*

⁶¹⁰ Var. R. 1. 54. *itaque lecta defertur in forum uin[i]arium, unde in dolium inane ueniat; electa in secretam corbulam, unde in ollulas addatur et in dolia plena uinaciorum contrudatur, alia quae in piscinam in amphoram picatam descendat, alia quae in ar<e>a<m> in carnarium escendat.*

⁶¹¹ Var. R. 3. 3. 1-2 *eius disciplinae genera sunt tria, ornithones, leporaria, piscinae.*

elemento de ostentación y de placer visual según nuestro autor en la crítica que realiza a sus poseedores⁶¹².

En la parte que dedica a la cría de patos y otras aves, señala los *lacus* y *stagna* como elementos naturales del paisaje, y las *manu facta piscina*, como los lugares idóneos para establecer *nessotrophion*, recintos destiados a la cría de aves⁶¹³. Distingue los lugares naturales de los artificiales indicándolo (*manu facta*). Incluso encontramos la diferencia entre *piscina* y *stagnum*, empleando *stagnum* para designar el estanque en sí mismo, mientras que *piscina* lo emplea para referirse a vivero⁶¹⁴. En el pasaje anterior denomina la actividad en sí de cría de peces como *piscinae*⁶¹⁵. Podría por tanto estar indicando la empresa en sí, no solo la estructura.

El enciclopédico Celso, en el único volumen que conservamos de su producción, *De Medicina*, en la parte dedicada a la farmacología y a los remedios existentes contra enfermedades, refiriéndose a la *hydrophobas*, como los griegos lo llamaban, o *aquae timor*, indica que la única solución existente para paliarla es arrojar al enfermo *in piscinam* para observar si puede nadar, o si no, ejercer sobre él varias inmersiones para evitar el miedo⁶¹⁶. No podemos precisar si se refiere a un estanque, un vivero o criadero de peces, o una *piscina* reservada específicamente al baño, suponemos que tiene que tener una profundidad suficiente para poder nadar.

Séneca, ya en la primera mitad del siglo I d.C., utiliza en sus obras dos acepciones diferentes de *piscina*. Por un lado, en su tratado filosófico *De Ira*, en el que describe la ira como una pasión agitada y desenfrenada basada en el resentimiento y en el deseo de venganza y crueldad, ejemplifica su teoría en un personaje, Velio Polión, liberto enriquecido que alcanzó la categoría de *eques* acumulando un gran patrimonio y

⁶¹² Var. R. 3. 17. *Reliqua enim fere mihi sunt nota, quod, cum piscinarum genera sint duo, dulcium et salsarum, alterum apud plebem et non sine fructu, ubi Lymphae aquam piscibus nostris villaticis ministrant; illae autem maritimae piscinae nobilium, quibus Neptunus ut aquam et piscis ministrat, magis ad oculos pertinent, quam ad vesicam, et potius marsippium domini exinaniunt, quam implent. Primum enim aedificantur magno, secundo implentur magno, tertio aluntur magno. Hirrus circum piscinas suas ex aedificiis duodena milia sestertia capiebat.*

⁶¹³ Var. R. 3. 11. 1.

⁶¹⁴ Var. R. 3. 3. 9. *In tertia parti quis habebat piscinam nisi dulcem et in ea dumtaxat squalos ac mugiles pisces? Quis contra nunc minthon non dicit sua nihil interesse, utrum iis piscibus stagnum habeat plenum an ranis?*

⁶¹⁵ Var. R. 3. 3. 1.

⁶¹⁶ Cels. 5. 27. 2. (...). *Sed unicum tamen remedium est, neque opinantem in piscinam non ante ei prouisam proicere. (...) Id ne incidat, a piscina protinus directamente) in oleum calidum demittendus est.* Edición de W. G. Spencer. The Loeb Classical Library, Londres, Cambridge Mass., 1971 (1935).

consiguiendo la amistad del propio Augusto. Muestra de la extrema crueldad más refinada que le permitía sus riquezas era el castigo de sus esclavos a morir arrojándolos *in piscina, quas murenis ingentis continebat* que poseía en su casa⁶¹⁷. Este pasaje nos sirve para afirmar la existencia de estanques en ámbitos domésticos de personajes adinerados, destinados a la cría de peces, en este caso morenas. Los propietarios pueden ser incluso personas que habían alcanzado un alto rango social y que procedían de estratos sociales más bajos, enriquecidos recientemente y por tanto, gustosos de la ostentación exagerada y el lujo.

La siguiente acepción la encontramos en la obra ya tratada *Cartas Morales a Lucio*. En ella se erige defensor de la antigua tradición y se opone a la *luxuria* desmesurada del momento en el que está viviendo. Esta austeridad la admira en Escipión y su manera de usar los baños como lugar que sirve para la higiene. En este caso, antepone los antiguos baños austeros realizados para la utilidad de su función a la nueva costumbre de adornar los baños empleados para lavarse, empleando el término *lavari*. Las *piscinae* son definidas como lugares *in quas multa sudatione corpora exsaniata demittimus*, es decir para eliminar la sudoración exhalada del cuerpo. En el momento en el que el filósofo y moralista escribe, los baños son decorados con gran lujo, con elementos suntuosos como *Alexandrina marmora, picturae, vitrum* o *Thasius lapis*, junto con grifos de plata por donde salía el agua⁶¹⁸. Encontramos en este autor la acepción de *piscina* como lugar destinado al baño y la higiene, que pudiera encontrarse en ámbito privado, sobre todo en la casa de personas con recursos para poder mantenerlos.

Petronio, contemporáneo a Séneca, en el *El Satiricón* relata la cena que Trimalción, recordemos personaje adinerado de nuevo cuño al igual que el que indicaba Séneca, señalando cómo uno de los invitados que intenta salir de la casa sin ser visto cae, asustado por el perro vigilante, a una *piscina* cercana al *porticus* y por tanto a la

⁶¹⁷ Sen. *De Ira* 3. 40. 2. *Fregerat unus ex servis eius crustallinum; rapi eum vedius iussit ne vulgari quidem more periturum: murenis obici iubebatur, quas ingentis in piscina continebat.*

⁶¹⁸ Sen. *Ep.* 86. 4. 346. *Pauper sibi videtur ac sordidus, nisi parietes magnis et pretiosis orbibus refulserunt, nisi alexandrina marmora numidicis crustis distincta sunt, nisi illis undique operosa et in picturae modum variata circumlitio praetexitur, nisi vitro absconditur camera, nisi thasius lapis, quondam rarum in aliquo spectaculum templo, piscinas nostras circumdedit, in quas multa sudatione corpora exsaniata demittimus, nisi aquam argentea epitonia fuderunt.*

salida⁶¹⁹. No sabemos muy bien si se trataba de un estanque ornamental o si, como en el anterior pasaje de Séneca, se refería a una *piscina* destinada a albergar peces, tal y como era la costumbre entre este tipo de personajes.

Continuando en el siglo I d.C., pero en este caso situándonos en un contexto diferente, el del mundo agrario y sus elementos, analizamos el uso del término que hace el agrónomo Columela. Recordamos cómo en el inicio de su obra *De agricultura* señala la relación con el agua que debe tener una finca rústica con respecto a su disposición y disponibilidad. La preferible es el *aqua* que mana, y si no es posible disponer de ella, *vastae cisternae hominibus, piscinaeque pecoribus instruantur*⁶²⁰. Al igual que ya hiciera Varrón, Columela señala las construcciones que deben hacerse para la recogida de *aqua pluvialis* en lugares donde no es posible abastecerse de otro tipo de agua, ya sea de manantial o pozo. En este caso emplea el término *piscinae* para lo que se refiere específicamente Catón y Varrón como *lacus*. Entendemos en este contexto un sinónimo del término, definiéndolo en ámbito rural privado y doméstico como un receptáculo destinado a la recogida de agua de lluvia, sin cubierta y para usos agropecuarios.

Más adelante recuerda las instalaciones que debe tener cerca la parte doméstica de una finca rústica, como por ejemplo el horno y el molino, y *piscinae*, subrayando el número con las que debe contar, *minimum duas*, una de ellas para el uso del ganado y las aves, mientras que la otra sirve para macerar, ya sean frutos como los altramuces o bien la materia vegetal, ramas o mimbres que después puedan emplearse en otros usos. Comparándolas con los *sterquilinia*, señala que deben tener las mismas características constructivas que estos lugares para el almacén de estiércol, pero presentando un ligero declive, *piscinarum devexum leni clivo*, y la pavimentación del suelo dispuesta para que la humedad no transite y se filtre⁶²¹.

⁶¹⁹ Petr. 72. 7. *Cum haec placuissent, ducente per porticum Gitone ad ianuam venimus, ubi canis catenarius tanto nos tumultu excepit, ut Ascylos etiam in piscinam ceciderit.* Edición de M. Heseltine, Londres, 1913.

⁶²⁰ Col. 1, 5. *Haec quoque si deficiet, et spes artior aquae manantis coegerit, vastae cisternae hominibus, piscinaeque pecoribus instruantur, colligendae aquae tandem pluviali, quae salubritati corporis est accommodatissima.*

⁶²¹ Col. 1. 6. *Circa villam deinceps haec esse oportebit: furnum et pistribum quantum futurus numerus colonorum postulaverit; piscinas minimum duas: alteram, quae anseribus ac pecoribus serviat, alteram, in qua lupinum, vimina et virgas atque alia, quae sunt usibus nostris apta, maceremus. Sterquilinia quoque duo sint: unum, quod nova purgamenta recipiat, et in annum conservet; alterum, ex quo vetera vehantur. Se utrumque more piscinarum devexum leni clivo et exstructum pavimentatuque solo, ne umorem tramittant.*

Columela también nos habla de las *piscinae* como una de las actividades económicas que explota una *villa*, refiriéndose a viveros, indicándonos que las más antiguas fueron construidas en Italia⁶²². Completa la información aportada por Varrón sobre la construcción y mantenimiento de los viveros costeros alimentados con agua de mar⁶²³.

Plinio, en su *Historia Natural*, aporta una rica y variada información sobre las diferentes acepciones del término, algunas muy interesantes que hasta ahora no habían aparecido. En el libro que dedica a la geografía del Mediterráneo occidental, al describir el Tíber señala que este río no es navegable en varias de sus partes, ya que es *tenuis*. Para poder ser transitado existe la posibilidad de que el agua sea desviada hacia *piscinae*, y que allí fuera retenida durante nueve días para que después sea liberada, a no ser que sea ayudada por la lluvia⁶²⁴. En este pasaje utiliza una acepción del término diferente referida a un receptáculo destinado a la contención de agua fluvial, construido, con el objeto de permitir a los ríos principales, en sus partes más estrechas, ser navegables, lo que entenderíamos hoy en día por presa de contención fluvial.

Posteriormente en el libro que consagra a la zoología de animales terrestres, menciona como Alejandro Magno encarga a Aristóteles el conocimiento de los animales de Grecia y Asia, dándose orden a todos los hombres que su oficio estuviera relacionado con la *cura* de animales obedecerle. Se dirige a aquellos que estuvieran encargados de los *vivarium*, *armenta*, *alvaria*, *piscinae*, *aviaria*, lugares destinados a la cría de determinadas especies⁶²⁵. En este pasaje Plinio emplea *piscinae* con el significado de

⁶²² Col. 8. 16. 2. *Magni enim aestimabat vetus illa Romuli et Numae rustica progenies, si urbanae vitae comparetur villatica, nulla parte copiarum defici; quamobrem non solum piscinas quas ipsi construxerant frequentabant, sed etiam quos rerum natura lacus fecerat convectis marinis seminibus replebant. Inde Velinus, inde etiam Sabatinus, item Volsiniensis et Ciminius lupos auratasque procreaverunt, ac si qua sunt alia piscium genera dulcis undae tolerantia.*

⁶²³ Col. 8. 17. 3. *Itineraque, si loci natura permittit, omni lateri piscinae dari convenit. Facilius enim vetus summovetur unda, cum quacumque parte fluctus urget per adversa patet exitus. Hos autem meatus fieri censemus per imam consepti partem, si loci situs ita conpetit, ut in solo piscinae posita libella septem pedibus sublimius esse maris aequor ostendat. Nam piscibus stagni haec in altitudinem gurgitis mensura abunde est; nec dubium quin quanto magis imo mari veniat unda, tanto sit frigidior, quod est aptissimum nantibus.*

⁶²⁴ Plin. Nat. 3. 53. *Tiberis, antea Thybris appellatus et prius Albula, e media fere longitudine Appennini finibus Arretinorum profluit, tenuis primo nec nisi piscinis corrivatus emissus que navigabilis, sicuti Tinia et Clanis influentes in eum, novenorum ita conceptu dierum, si non adiuvent imbres.* Edición de H. Rackham, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1989.

⁶²⁵ Plin. Nat. 8. 44. *Alexandro Magno rege inflammato cupidine animalium naturas noscendi delegata que hac commentatione Aristoteli, summo in omni doctrina viro, aliquot milia hominum in totius Asiae Graeciae que tractu parere iussa, omnium quos venatus, aucupia piscatus que alebant quibusque vivaria,*

lugar donde se crían peces, aunque en la misma línea usa *vivarium*, sitio destinado también a la piscicultura, sin poder determinar si la diferencia entre ambos está en el contexto en el que se encuentren, o si diverge según otras características, como por ejemplo el tipo de agua que contenga. En el siguiente libro incluye un apartado dedicado a determinadas especies de peces. Cuando habla del sargo, diferencia los dos términos, *vivaria* y *piscinae*, aunque los emplea para referirse a la cría de peces, sin poder aclarar en que difieren⁶²⁶.

Continúa mencionando estas palabras en otros pasajes, el más interesante es uno donde podemos analizar aún más la diferencia entre ambos. Cuando se refiere a la práctica de criar morenas como *murenarum vivarium*, posteriormente nos indica como el orador Hortensio, en su *villa*, *piscina habuit* para la cría de morenas⁶²⁷. Puede referirse en este contexto *vivarium* al acto o bien al recinto de la cría de especies que necesitan agua, mientras *piscina* al estanque individualizado destinado a contener peces. Incluso podrían ser considerados sinónimos. También pueden diferir en función de la destinación de esos peces, por un lado *vivarium* puede hacer referencia al lugar destinado a la cría y engorde del animal para su posterior venta, mientras que *piscina* sea usada para contener peces como meros elementos de decoración⁶²⁸.

Sobre los términos *piscina* y *stagnum* el autor nos aclara la diferencia, *piscina* es definido como lugar construido destinado a contener peces, mientras que *stagnum* lo emplea para referirse a estanques naturales donde habitan las *anguillae*⁶²⁹. Como en todos los demás contextos y menciones al término se está refiriendo a un ámbito doméstico de personas con recursos donde estas *piscinae* se emplazan en lugares

armenta, alvaria, piscinae, aviaria in cura erant, ne quid usquam genitum ignoraretur ab eo. Edición de H. Rackham, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1967.

⁶²⁶ Plin. Nat. 9. 64. *Ex reliqua nobilitate et gratia maxima est et copia mullis, sicut magnitudo modica, binas que libras ponderis raro admodum exuperant nec in vivariis piscinis que crescunt.*

⁶²⁷ Plin. Nat. 9. 170-171. *Eadem aetate prior Licinius Murena reliquorum piscium vivaria invenit, cuius deinde exemplum nobilitas secuta est Philippi, Hortensi. Lucullus exciso etiam monte iuxta Neapolim maiore impendio quam villam exaedificaverat euripum et maria admisit, qua de causa Magnus Pompeius Xerxen togatum eum appellabat. X'L' HS e piscina ea defuncto illo veniere pisces. Murenarum vivarium privatim excogitavit ante alios C. Hirrius, qui cenis triumphalibus Caesaris dictatoris sex milia numero murenarum mutua appendit. Nam permutare quidem pretio noluit alia ve merce. Huius villam infra quam modicam X'L' piscinae vendiderunt.*

⁶²⁸ Plin. Nat. 9. 167.... *Pausilypum villa est Campaniae haut procul Neapoli; in ea in Caesaris piscinis a Pollione Vedio coniectum piscem sexagensimum post annum expirasse scribit Annaeus Seneca, duobus aliis aequalibus eius ex eodem genere etiam tunc viventibus.*

⁶²⁹ Plin. Nat. 32. 14. *Heloro Siciliae castello non procul Syracusis, item in Labrayndi Iovis fonte anguillae et inaures additas gerunt, similiter in Chio iuxta Senum delubrum, in Mesopotamiae quoque fonte Chabura, de quo diximus, pisces.* W. H. S. Jones, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1969.

destinados a desempeñar actividades de producción, en este caso el autor menciona explícitamente *villa*.

En otro pasaje contenido en el libro décimo destinado a la zoología, ornitología y la reproducción animal, al hablar de la gallina y a la puesta de huevos, menciona el sufrimiento del animal cuando sus polluelos se zambullen en las aguas de la *piscinae stagna*, es decir, ponemos en correlación esta mención con la información proveniente de los agrónomos sobre los estanques o *piscinae* con los que debe contar una *villa*, uno de ellos usado para el baño y refresco de los animales⁶³⁰. Plinio también relaciona el término *piscina* con el vino y la vendimia señalando que, tras la vendimia realizada en las calendas de enero, hay que meter los *musta* en estos estanques, al igual que aconsejan los agrónomos⁶³¹.

En otro contexto totalmente diferente, el del tratamiento de los metales tras su extracción, en la parte en la que indica el procedimiento para buscar oro mediante flotación en ríos y cursos de agua, emplea el término *piscinae cavantur* para referirse a los reservorios en las tomas de agua situadas en la cima del monte, y a las medidas que debe tener. Observamos la existencia de construcciones hidráulicas que integran la infraestructura necesaria para la extracción de determinados metales como el oro, a las cubetas excavadas se les denomina *piscinae*⁶³². En el siguiente libro, dedicado al tratamiento del cobre, menciona unas *piscinae lignae* para conseguir la *chalcanthum* o sustancia obtenida mediante un proceso de evaporación o cristalización de las aguas de pozos o lagunas con propiedades medicinales astringentes, práctica proveniente de *Hispania*⁶³³.

Finalmente, emplea el término para designar uno de los destinos que tiene el agua proveniente del *Aqua Claudia*, que sirve para suministrar *abundantiam aquarum*

⁶³⁰ Plin. Nat. 10. 155. *narrantur et mortua gallina mariti earum visi succedentes in vicem et reliqua fetae more facientes abstinentes que se cantu. super omnia est anatum ovis subditis atque exclusis admiratio prima non plane agnoscentis fetum, mox incerti singultus sollicite convocantis, postremo lamenta circa piscinae stagna mergentibus se pullis natura duce.*

⁶³¹ Plin. Nat. 18. 319. *sed iam et kal. Ian. defectu vasorum vindemiantes vidi piscinis que musta condi aut vina effundi priora, ut dubia reciperentur.* H. Rackham, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1971.

⁶³² Plin. Nat. 33, 75. *ad capita deiectus in superciliis montium piscinae cavantur ducenos pedes in quasque partes et in altitudinem denos.* H. Rackham, Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1968

⁶³³ Plin. Nat. 34. 123. *fit in Hispaniae puteis stagnis ve id genus aquae habentibus. Decoquitur ea admixta dulci pari mensura et in piscinas ligneas funditur.*

*in publico, a balineis, piscinis, euripis, domibus, hortis, suburbanis villis*⁶³⁴. A partir de esta referencia podemos afirmar que existe una diferencia entre los *balinea*, lugares destinados al baño y a la higiene, y las *piscinae*, estanques destinados a la cría de peces o a la práctica de la *natatio*, en un sentido más deportivo o de divertimento. Según la topografía de la antigua Roma, existía un sector de la ciudad denominado *Piscina Publica*, en donde se emplazaba una *piscina* a la manera de una *natatio*, usada para realizar el baño y nadar⁶³⁵.

En la obra de Frontino encontramos la palabra en otro contexto, el de los sistemas de conducción y distribución urbana de *aqua publica* mediante acueducto y asociada al adjetivo *limaria*, del sustantivo *limus*. Lo emplea para referirse a los depósitos de decantación utilizados en la limpieza de las impurezas del agua antes de que lleguen a los consumidores, las define como *a faucibus ductus interposita est piscina limaria, donde consisteret et liquaretur aqua*⁶³⁶. En otros pasajes utiliza el término para señalar piscinas cubiertas, interpretadas también como depósitos de decantación, pero esta vez sin ir acompañado del calificativo *limaria*⁶³⁷.

Marcial usa el término para designar un lugar *per natare*, con un sentido atlético, diferenciándolo en el mismo pasaje de *thermae*, en su referencia en tono satírico a cómo huye constantemente del poetastro Ligurino en una serie de epigramas que le dedica⁶³⁸. Más adelante, en un elogio a la costa de Formia (costa sur de Roma, región del Lacio), señala la existencia de *piscina* donde *rhombum pascit et lupos vernas*, volviéndose a encontrar para referirse a vivero de peces⁶³⁹. En otro epigrama, en el que utiliza un recurso estructural frecuente en su obra como es la *cumulatio*, relata la holgura de una tal Lidia y añade a la palabra *piscina* el apelativo *marina*, entendiendo por ella un vivero marino, información completada en otro pasaje en el que aporta una de sus características, el mal olor que desprende el agua de mar estancada⁶⁴⁰. También se sirve este autor de su acepción como lugar destinado a que las aves beban y se bañen, en este caso las perdices⁶⁴¹. Recordemos que estas menciones son casuales, la intención del

⁶³⁴ Plin. *Nat.* 36. 122.

⁶³⁵ Fest. 14.

⁶³⁶ Fron. *Aq.* 15. 2; 19. 1-3

⁶³⁷ Fron. *Aq.* 1. 19.; *Aq.* 1. 21.; *Aq.* 22.

⁶³⁸ Mart., 3. 44. *in thermas fugio: sonas ad aurem. / piscinam peto: non licet natare...*

⁶³⁹ Mart. 1. 30. ...*piscina rhombum pascit et lupos vernas, / natat ad magistrum delicata murena...*

⁶⁴⁰ Mart. 12. 32. *odor impudicus urcei fatebatur, qualem marinae vissit aura piscinae*

⁶⁴¹ Mart. 13. 65. *Ponitur Ausoniis avis haec rarissima mensis: / hanc in piscina ludere saepe soles.*

autor no es aportarnos una explicación o un significado del término o de las estructuras, simplemente emplea estas palabras en su relato sobre otras cuestiones.

Situándonos ya en el contexto de la segunda mitad del I d.C., e iniciando el siglo II analizamos el término en las *Epistolas* de Plinio el Joven, publicadas en torno al 103-109 d.C.⁶⁴². El autor nos habla de *piscinae* que tienen por objeto el baño y la práctica de la natación. En una carta dirigida a Galo describe su villa litoral ubicada en el Laurentino, en la costa occidental del Lacio, situada entre *Ostia* y *Laurium*. Una de las estancias a señalar es el *balineum*, o sala de baños con una *calida piscina mirifica*, suntuosa, decorada, desde la que los *natantes* podían admirar el mar⁶⁴³. Se refiere a un elemento individualizado de un *balineum*, una sala de baños reducida en la que la *piscina* es empleada para nadar. En la carta a Domicio Apolinar en la que describe otra de sus villas, en este caso en la Toscana, al pie de los Apeninos, añade al referirse a la *piscina* también como un lugar destinado a natarse, refiriéndose a ella como un elemento ornamental y relajación, que constituye un placer para la vista y el oído gracias el estrépito del agua golpeando con el mármol⁶⁴⁴. El autor se refiere a *piscina* como una estancia de descanso y el recreo, en el que se puede tomar un baño y sobre todo nadar, siendo un espacio amplio que suele estar decorado con materiales lujosos como el mármol, situados en contextos domésticos propios de personajes poderosos, grandes villas de recreo y descanso.

En cambio Tácito, contemporáneo a Plinio el Joven, en su obra *Historiae*, cuando relata la toma de Jerusalén por el emperador Tito, señala como elementos destacables en la descripción del templo de la ciudad, que compara con un *arx*, los medios de abastecimiento hídrico con los que cuenta, una *fons* y estructuras para la

⁶⁴² Ediciones más antiguas incluidas en S. B. Plattner, "Bibliography of the Younger Pliny", *Western Reserve Univ. Bulletin*, 1901, pp. 10-34. Una relación más reciente: E. Aubrion "La correspondance de Pline le Jeune: Problèmes et orientations actuelles de la recherche", *ANRW* II, 33-1, 1989, pp. 323-341, esp 369-ss.; M. Durry, *Pline le Jeune, Lettres*, Les Belles Lettres, París, 1948; R. Hanslik, M. Schuster, *C. Plini Caecili Secundi Epistularum libri novem, Epistularum ad Traianum liber, Panegyricus*, Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1958; S. E. Stout, *Pliny The Younger, Epistulae, Critical Edition*, Bloomington, 1962; R. A. B. Mynors, *C. Plini Caecili Secundi Epistularum libri decem*, Oxford Classical Text, Oxford, 1963; F. Trisoglio, *Opere di Plinio Cecilio Secondo*, Classici latini (UTET), Turín, 1973; J. González Fernández. *Cartas. Plinio el Joven*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2005.

⁶⁴³ Plin. Ep. 2. 17. 11. *adiacet unctorium, hypocauston, adiacet propnigeon balinei, mox duae cellae magis elegantes quam sumptuosae; cohaeret calida piscina mirifica, ex qua natantes mare adspiciunt; nec procul sphaeristerium, quod calidissimo soli inclinato iam die occurrit.*; Edición de R. Hanslik, M. Schuster, Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1958.

⁶⁴⁴ Plin. Ep. 5. 6. 25. *Si natare latius aut tepidius velis, in area piscina est, in proximo puteus, ex quo possis rursus astringi, si paeniteat teporis.*

recogida de agua de lluvia, *piscinae* y *cisternae*⁶⁴⁵. En este caso parece que la diferencia entre ambas es la existencia de cubierta o no, y por tanto la funcionalidad del agua que contenía. Nos encontramos unas *piscinae*, en ámbito público-privado, más bien religioso, el gran templo de Jerusalén, que se alimentaban de agua de lluvia y que servía para su almacenamiento y provisión, aunque sin indicarnos cuál era su posterior uso, que podría estar relacionado con las actividades ceremoniales y rituales que allí se practicarían.

Tácito coincide en el significado aportado por Suetonio (70-140 d.C.) en *Vida de los Doce Césares*, y más concretamente en el libro que dedica a Nerón, mencionando entre las costumbres de este emperador la toma de baños en *calidae piscinae* o *nivatae*, refrescados con nieve⁶⁴⁶, y sobre las costosas construcciones que mandaba realizar, como por ejemplo la *piscina contecta* desde Miseno al lago Averno⁶⁴⁷.

Avanzando en el siglo II d.C., analizamos las menciones al término en *Noctes Atticae*, en la que Aulio Gelio (123-165 d.C.) relata todo tipo de curiosidades que le llaman la atención en las lecturas que va realizando, incluyendo autores de época arcaica. El autor establece una diferencia en el significado de las palabras *vivaria* y *piscinae*. Para Aulio la palabra *vivaria* se refiere a un lugar cercado destinado a la cría de animales. Según los eruditos de Roma tal término no se empleaba en los autores antiguos, sino *leporaria* y *roboraria*, lo cual deriva de la palabra *robur* o tablas de roble usadas en la construcción de los cercados. Para ello vuelve a Escipión (s. II a. C.), considerándolo uno de los principales representantes de la pureza del lenguaje, en su obra *ex oratione eius contra Claudium Asellum Quinto*, cita los elementos propios de la campiña italiana: *vineas, roborarium, piscinam* y *villam*, empleando *piscina* para designar lo que hoy entendemos por piscifactoría o vivero de peces. El propio Gelio define el término de la siguiente manera: *Lacus vero aut stagna, <quae> piscibus vivis*

⁶⁴⁵ Tac. *Hist.* 5. 12. 1. *Templum in modum arcis proprii que muri, labore et opere ante alios; ipsae porticus, quis templum ambibatur, egregium propugnaculum. fons perennis aquae, cavati sub terra montes et piscinae cisternae que servandis imbribus.*

⁶⁴⁶ Suet. *Nero* 27. 2 *Epulas a medio die ad mediam noctem protrahebat, refotus saepius calidis piscinis ac tempore aestivo niuatis; cenitabatque nonnumquam et in publico, naumachia praeclusa uel Martio campo uel circo maximo, inter scortorum totius urbis et ambubaiarum ministeria.* Edición de J. C. Rolfe, Loeb Classical Library nº. 38, 1985.

⁶⁴⁷ Suet. *Nero* 31. 3. *Praeterea incohabat piscinam a Miseno ad Auernum lacum contectam porticibusque conclusam, quo quidquid totis Bais calidarum aquarum esset conuerteretur; fossam ab Auerno Ostiam usque, ut nauibus nec tamen mari iretur, longitudinis per centum sexaginta milia, latitudinis, qua contrariae quinquere mes commearent. quorum operum perficiendorum gratia quod ubique esset custodiae in Italiam deportari, etiam scelere conuictos non nisi ad opus damnari praeceperat.*

*coercentur clausa, suo atque proprio nomine piscinas nominaverunt*⁶⁴⁸. El lugar *lacus* o *stagnum* cerrado para la cría de peces los llaman *piscinae*.

En los albores del siglo III encontramos toda una serie de menciones a *piscina* en los autores cristianos. Tertuliano (160-220 d.C.)⁶⁴⁹, en su obra *De baptismo*, se refiere a *piscina* como un elemento de los *balnea, balneis piscinae*, sirviéndonos para individualizar la palabra en su relación con los baños⁶⁵⁰. Desde su acepción de lugar donde se puede tomar baños o nadar, entre los primeros cristianos la palabra se relaciona con uno de los sacramentos cristianos por excelencia que suponen la iniciación del fiel, en este caso el bautismo. El mismo autor en otra de sus obras aporta una relación de obstáculos figurados por los que debe pasar la *anima* humana, indicándonos un aspecto tipológico de estas piscinas, *scalarum piscinarum*, la existencia de escalones para el acceso en su finalidad, que es el baño o la inmersión⁶⁵¹, característica que se encuentra en la realidad arqueológica. También Ambrosio de Milán (340-397), aconseja la práctica del bautismo en la *piscina* cuando las aguas del río están agitadas en un momento en el que se están debatiendo, cuestionando y estableciendo los ritos y costumbres eclesiásticos⁶⁵².

⁶⁴⁸ Gel. 2. 20. 4-7. *'Vivaria' autem quae nunc vulgus dicit, quos παραδείσους Graeci appellant, quae 'leporaria' Varro dicit, haut usquam memini apud vetustiores scriptum. Sed quod apud Scipionem omnium aetatis suae purissime locutum legimus 'roboraria', aliquot Romae doctos viros dicere audivi id significare, quod nos 'vivaria' dicimus, appellata quae esse a tabulis roboreis, quibus saepta essent; quod genus saeptorum vidimus in Italia locis plerisque. Verba ex oratione eius contra Claudium Asellum quinta haec sunt: Vbi agros optime cultos atque villas expolitissimas vidisset, in his regionibus excelsissimo loco grumam statuere aiebat; inde corrigere viam, aliis per vineas medias, aliis per roborarium atque piscinam, aliis per villam. Lacus vero aut stagna, <quae> piscibus vivis coercentur clausa, suo atque proprio nomine 'piscinas' nominaverunt.*; Edición de P. K. Marshall, *Scriptorum classicorum Bibliotheca Oxoniensis*, Oxford, 1990.

⁶⁴⁹ J.-C. Fredouille, *Tertullien et la conversion de la culture Antique*, París, 1972; J. Leal, "La antropología de Tertuliano: estudio de los tratados polémicos de los años 207-212 d.C.", *Anuario de Historia de la Iglesia* 12, 2003, pp. 469-470; C. Rambaux, *Tertullien face aux morales des trois premiers siècles*, París, 1979.

⁶⁵⁰ Tert. *De baptismo* 5. 25. *sciunt opaci quique fontes et auii quique riui et in balneis piscinae et euripi in domibus uel cisternae et putei qui rapere dicuntur, scilicet per uim spiritus nocentis; nam et esietos et lymphaticos et hydrophobas uocant quos aquae necauerunt aut amentia uel formidine exercuerunt.* Edición de C. E. Evans, SPCK, 1964, Londres.

⁶⁵¹ Tert. *De anima* 32. 44. *Quomodo igitur illa anima quae terris inhaerebat, nullius sublimitatis, nullius profunditatis intrepida, ascensu etiam scalarum fatigabilis, submersu etiam piscinarum strangulabilis, aeri postea insultabit in aquila aut mari postea desultabit in anguilla?* Edición J. H. Waszjin, Amsterdam, 2007.

⁶⁵² Ambros. *De sacramentis*, 2. 3. 8. *Ergo habes vnum Baptisma, aliud in diluuiio, habes tertium genus, quando in Mari Rubro baptizati sunt patres, habes quartum genus in piscina, quando mouebatur aqua: Nunc te consulo vtrum credere debeas, quia habes praesentiam Trinitatis in hoc Baptismate quo baptizatur in Ecclesia.* Edición de K. Gamber, *Studia patristica et liturgica*, Regensburg, 1967.

Ello se completa con la aportación de Agustín de Hipona (254-330) en su *Principia Dialecticae*, dedicada a la explicación de los orígenes etimológicos de las palabras que se han establecido desde la cercanía y la semejanza⁶⁵³. Uno de los ejemplos que le sirve en su argumentación es la palabra *piscina*, para indicar que en un principio hacía referencia al lugar que sirve para albergar peces, y que por su proximidad ha pasado a designar *balneum*, ya que es donde los peces nadan, al igual que los hombres⁶⁵⁴.

Finalmente Paladio, el agrónomo de época tardía, basándose en las obras anteriores, nos vuelve a referir el término *piscina* como un elemento propio de una villa rústica. Al igual que ya hizo Columela, un apartado de su primer libro lo dedica a los elementos propios con los que debe contar una finca de explotación agraria, entre ellos las *piscinae*. En él nos indica como *circa villam*, debe haber *piscinae duae*, señalando como deben estar construidas, excavadas en el suelo (*inpressae*), o bien talladas en la roca (*caeso lapide*), refiriéndose con ello a estructuras subterráneas. Continúa con la funcionalidad de cada una, destinada al uso del ganado y de las aves acuáticas (*pecoribus, auibus aquaticis*), suponemos que para beber, refrescarse y tomar el baño, mientras que otra a la maceración de *virgas, coria, lupinos, quae rusticitas consuevit infundere*, o todo lo que las gentes del campo acostumbran a macerar⁶⁵⁵.

Más adelante, en la parte dedicada al huerto y los frutales, al cuidado y a su ubicación en una explotación agraria, aconseja que preferiblemente se emplacen en un lugar elevado e inclinado, próximo a cursos de agua que permitan ser desviados, si no cercano a un *fons* o *puteus*. Ante su imposibilidad, añade que *piscina superius construenda, ut illi aquas pluvia conferente hortus per aestiuos rigetur ardores*. Es decir para que se nutran de agua de lluvia y permita regar el huerto sobre todo en las

⁶⁵³ J. F. Ortega Muñoz, *Estado, derecho e historia en Agustín de Hipona*, Málaga, 1981; K. Flach, *Agostino d'Ipbona: introduzione all'opera filosofica*, Bolonia, 1983; M. Bettetini, *Il maestro e la parola: Il maestro, La dialettica, La retorica, La grammatica*, Milán, 2004; K. J. Wyss Erben, *Augustin über Semiotik und Sprache: sprachtheoretische Analysen zu Augustins: Schrift 'De Dialectica', mit einer deutschen Übersetzung*, Bern, 1981.

⁶⁵⁴ Aug. *Principia dialecticae*, 6. 10. *illud magis pertinet ad id quod nunc uolumus ostendere, quod, cum piscina dicitur in balneis, in qua piscium nihil sit nihil que simile piscibus habeat, uidetur tamen a piscibus dicta propter aquam, ubi piscibus uita est*. Edición de F. Castañeda, Bogotá, 2012.

⁶⁵⁵ Pall. 1. 31. *His ordinatis cetera exequenda sunt. Nam piscinae duae uel solo inpressae uel caeso lapide circa uillam esse debent, quas facile est aut fonte aut imbre subpleri, ut una ex his usui sit pecoribus uel auibus aquaticis: alia madefaciat uirgas et coria et lupinos et si qua rusticitas consuevit infundere*.

épocas cálidas del verano⁶⁵⁶. Continúa empleando el término con un sentido de estanque usado para usos agrícolas y pecuarios en un ámbito doméstico agrario, concretamente un receptáculo excavado sin cubierta que contenga agua recogida de lluvia y que sirva para el riego. Sin embargo también añade otra acepción acompañado del sustantivo *cellae* en un sentido actual de lugar reservado a practicar la natación y el baño, y como parte integrante de los *balnea*, destinados a la *voluptati* y *saluti*⁶⁵⁷. Finalmente, sobre las labores agropecuarias propias del mes de Noviembre, *De materia caedenda* o sobre cómo debe cortarse la madera, volvemos a encontrar la acepción de estanque o piscina, en este caso transmitiendo el método que se emplea en Cerdeña para evitar que el pino se pudra con rapidez, mediante su inmersión *in piscina* para macerarlo antes de emplearlo en cualquier construcción⁶⁵⁸.

Al igual que con los anteriores términos, analizamos el significado de *piscina* en la documentación epigráfica que parece presentar un sentido parecido al de las demás estructuras que hemos visto.

Entre los años 99 y 70 a.C., coincidiendo con la época final del periodo helenístico, momento en el que la zona que nos ocupa, las islas Cícladas, y más concretamente la ciudad de *Andros* en *Achaia*, hacía poco tiempo que había sido anexionadas al control de Roma, encontramos un epígrafe que indica cómo un personaje relevante de la comunidad, un tal Diogenes *piscinam veterem novam fecit totam*⁶⁵⁹. No podemos determinar si este personaje pertenece al *ordo* municipal, o bien aspira a ello realizando este tipo de munificencias, como la restauración de un antiguo estanque. El término *piscina* parece referirse a un estanque asociado a algún edificio público, como un templo. También podría tener un sentido de *piscina* para practicar la natación, al igual que ocurre con la *Piscina Publica* de Roma.

⁶⁵⁶ Pall. 1. 34. *Si fons desit, aut inprimendus est puteus aut, si hoc nequeas, piscina superius construenda, ut illi aquas pluuiam conferente hortus per aestiuos rigetur ardore. Si hac omni facultate carueris, semper altius tribus uel quattuor pedibus ad pastini similitudinem fodies hortulum, qui sic cultus neglegat siccitates*

⁶⁵⁷ Pall. 1. 39. *Non alienus est, si aquae copia patiat, patremfamilias de structura balnei cogitare; quae res et uoluptati plurimum conferat et saluti. [...] Piscinales cellae in aestiuis balneis a septemtrione lumen accipiant, in hiemalibus a meridie. Si fieri potest, ita constituentur balneae, ut omnis earum per hortos decurrat eluuius. Camerae in balneis signinae fortiores sunt: quae uero de tubulis fiunt, uirgibus ferreis transuersis et ferreis arcibus sustententur.*

⁶⁵⁸ Pall. Nov. 15. *Carpinus utillima, cupressus egregia, pinus nisi in siccitate non durans: cui contra celerem putredinem conperi in Sardinia hoc genere prouideri, ut excisae trabes eius aut in piscina qualibet anno toto mersae laterent post operi futurae aut harenis obruerentur in litore, ut adgestionem, qua tectae essent, alternis aestibus reciprocans fluctus ablueret.*

⁶⁵⁹ IG 12 (Suppl.), 00290. *Diogenes piscinam / <v>eterem no<v>am / [f]ecit totam.*

Otra interesante inscripción del mismo ámbito heleno pero esta vez de la parte continental, Macedonia, datada entre el 12 a.C. y el 14 d.C. pertenece a la *civitas Thessalonica*. Bilingüe, escrita tanto en griego como en latín, testimonio interesante para analizar la correspondencia con la terminología griega, deja constancia como Avia Posilla dedica a Augusto, Heracles y a la ciudad de Thessalonica una *aedes*, una *aquas piscina* y una *porticus circa piscinam*⁶⁶⁰. También de carácter evergético, la *piscina* constituye un elemento arquitectónico susceptible de ser donado a la comunidad para que ésta haga un uso comunitario de ella, ubicada también en un ámbito público, cerca del pórtico, en el foro de la ciudad. Su funcionalidad puede estar relacionada con un lugar para practicar el baño o bien como estanque de peces.

Otro epígrafe de carácter votivo y evergético procedente esta vez de la Península Itálica, de *Saepinum*, Regio IV, lugar que tras la conquista romana experimenta un importante desarrollo económico que conlleva una gran transformación urbanística en época tardorrepública y julio-claudia. Justo en esta época es donde se sitúa el epígrafe mediante el que se constata como Herennio Obelliano, hijo de Marco, *campum piscinam porticum sua pecunia fecit*⁶⁶¹. Se refiere a un complejo urbanístico ubicado en el área pública de la ciudad y que sirve para el disfrute de la comunidad, ya que está dejando constancia de un acto munificente para con el conjunto de sus conciudadanos⁶⁶². El término *piscina* aquí puede referir un estanque con peces, donde las aves se posan para el disfrute de las personas, o bien un baño o *natatio* donde practicar la natación, a la manera de la *Piscina Publica* en Roma.

El mismo tipo de inscripción la encontramos en Etruria, aunque se conserva solo un fragmento, no pudiendo asegurar su datación. Proveniente de la actual ciudad de Montefiascone, en la que un tal Publio Severo construye una *piscina*, no sabemos si lo realiza con sus recursos o como representante del municipio, poseedor de la autoridad

⁶⁶⁰ *AE* 1995, 1389. Αὐτοκράτορι Καίσαρι θεοῦ νιῶι / Σεβαστῶι καὶ Ἡρακλεῖ καὶ τῆι πόλει / Ἀνία Αὔλου θυγάτηρ Πόσιλλα τὸν / ναὸν καὶ τὰ θερμὰ καὶ τὴν δεξαμενὴν / καὶ τ[ᾶ]ς περὶ[κειμέν]ας στοὰς τῶι ὕδατι ἐκ τοῦ ἰδίου // *Imp(eratori) Caesari divi filio) pont(ifici) max(imo) / et Herculi et civitati Thessalonicensium / Avia A(uli) filia) Posilla aedem aquas piscinam et / porticus circa piscinam de suo*; P. Nigdelis, "Makedonká sýmmeikta. (Mit deutscher Zusammenfassung)", *Tekmeria* 1, 1995, pp. 173-190.

⁶⁶¹ *AE* 1981, 0281. [- *H]erennius M(arci) f(ilius) Obellianus / [ca]mpum piscinam porticum s(ua) p(ecunia) f(ecit)*.

⁶⁶² M. Gaggiotti, "Note urbanistico-topographique traite di un'iscrizione inedita sepinate", *AFLPer(class)* 16, 1978-1979, pp. 49-60; M. Gaggiotti, "Il compresso campus piscina porticus", M. Matteini Chiari (ed.), *Saepinum. Museo documentario dell'Altilia*, Campobasso, 1982, pp. 157-159.

del senado local y por tanto con dinero público⁶⁶³. Tampoco se conserva si estaba dedicado a la comunidad o alguna divinidad, ya que financia un *tempul(inum)*, diminutivo del neutro *tempulum*.

Una serie de inscripciones que aparecen a partir del siglo II, aunque el conjunto mayor procede del siglo III d.C., introducen una nueva acepción a nuestro término al menos curiosa, testimoniando la pervivencia de ciertos ritos paganos de origen oriental en occidente en época tardía. Se trata de casos localizados en una zona muy concreta, ya que quitando una o dos excepciones, aparece en un marco geográfico muy determinado, la provincia de Dalmacia, y más concretamente la ciudad de *Salonae*. Todos estos testimonios se encuentran en el mismo contexto, necrópolis, siendo su soporte losas funerarias pertenecientes a la población pagana. Presentan una forma de plato o de cubeta más o menos profunda, con indicios de haber contenido líquido, identificadas como *mensae* funerarias. Existe una inscripción, la más antigua conservada en la que se muestra su uso ya desde el siglo II, mencionando a un tal Ingio Justino que realiza una *piscinam in horto Aeliae Liciniae*, en la necrópolis del huerto de Elia Licinia⁶⁶⁴. De forma generalizada aparecen en el siglo III inscripciones funerarias como la de Aurelio Lupo y su mujer Julia Maxima, en la que se indica que *piscinam fecit*⁶⁶⁵. Ésta en concreto, hallada *in situ* en una tumba, es la que ha servido para confirmar el uso del término en la Salone pagana para referirse a la tumba en sí, al igual que la significación que se mantendría durante la época cristiana de las tumbas en piedra en forma de bañera⁶⁶⁶.

Para unos se refiere a un *terminus technicus* de la lápida funeraria, la mayoría de las veces circulares, siendo una *mensa* circular puesta sobre la tumba⁶⁶⁷. Otros interpretan esta palabra como un nombre local de la tumba misma⁶⁶⁸. Coincide con la

⁶⁶³ AE 1940, 0209. *P(ublius) Seve(rus) / tempulin(um?) et piscina(m) / [-----?]*

⁶⁶⁴ CIL III, 2279, *D M / C. Ingivs Ivstinvs / fecit piscinam in hor/to Aeliae Liciniae civgi incompara/bili et sibi.*

⁶⁶⁵ AE 1989, 0603. *Aurelius Lupus sib/ibi et co(n)iugi suae / Iuliae Maxim(a)e / piscinam fecit.*

⁶⁶⁶ Hipótesis ya lanzada por N. Duval, "Piscinae et mensae funéraires de Salone à Aquilée", *AAAd* 26, 1983(1985), pp. 437-462; confirmada por E. Marin, "Le sens de piscina = tombe et les mensae funéraires circulaires et rectangulaires ou les rapports entre pains et chrétiens à Salone (à propos de la nouvelle piscina de l'Hortus Metrodori)", N. Duval, E. Marin, C. Metzger, P. Chevalier, M. P. Flèche-Mougues, F. Baritel, M. Gonai, I. Britivi Debeljak, A. Lorquin, Br. Pende, *Salona I. Recherches archéologiques franco-croates à Salone. Catalogue de la sculpture architecturale paléochrétienne de Salone*, Roma, 1994, pp. 315-321.

⁶⁶⁷ N. Duval, "Piscinae et mensae...", pp. 437-462.

⁶⁶⁸ N. Cambi, *Saloni tan «piscinae», Disputationes Saloni tanae II (VHAD 77)*, Split, 1984, pp. 227-241, esp. 236.

costumbre epigráfica de época cristiana en lápidas funerarias que contienen la fórmula *depositus in hanc piscinam* de Aquileia⁶⁶⁹, donde *piscina* significa tumba, adquiriendo un sentido figurado como un lugar intermedio entre el bautismo y la resurrección, aproximando el sepulcro en sí a la piscina bautismal, suponiendo que estuviera próximo al baptisterio. Esta analogía consistente en grabar las *mensae* funerarias con epitafios es una costumbre de proveniencia oriental que llega a Aquileia y otros sitios de Italia⁶⁷⁰.

Una serie de inscripciones que aparecen a partir del siglo II d.C., pero que pertenecen al III y IV d.C. sobre todo, coincidentes con las de los otros términos analizados, también de carácter votivo y evergético, proceden del ámbito africano. La gran producción de grano y de aceite genera un enriquecimiento de estas ciudades, que provoca la promoción a estatutos jurídicos romanos, con sus consecuentes procesos de monumentalización y aplicación de los principios urbanísticos propios de la ciudad clásica. La más reciente se sitúa a mediados del siglo II d.C., en la región de Numidia, en *Lambaesis*. Datada en el 146 d.C. gracias al personaje que realiza la donación, Cayo Prastina Messalino, quien comandó la IIIª legión Augusta del 143 al 146, consagra una *piscina* a Esculapio e Hygia, adquiriendo el término el significado de baño, ya que nos transmite el carácter sagrado de la práctica de la inmersión consagrando la *piscina* a divinidades acuáticas y salutíferas⁶⁷¹.

Más tardía es la perteneciente a *Sufetula*, datada a finales del siglo IV d.C., que testimonia la realización de una *cellam piscinalem thermarum hiemalium squalentem*, una piscina en las termas de invierno, donde *piscina* aparece como un elemento donde practicar el baño y sobre todo para nadar, inserto en un complejo termal⁶⁷². Otra inscripción datada en el 364 procedente de *Madauros*, del mismo carácter que la anterior, testimonia como Fabio Fabiano, legado de Numidia y *curator rei publicae*, restaura la sala caliente y la *piscina* de unas termas de verano. Encontramos el término *lacuna*, pero en este caso hace referencia a los orificios presentes en la *cella soliaris*

⁶⁶⁹ Por ejemplo AE 1975, 0409. [--- *depositu*]s in hanc pis/[cinam pausat i]n pace in nom/[ine Christi] *salvatoris* / [--- *qui*] *vixit an(nos) p(lus) m(inus)* / [--- *recessit* ---] *Kal(endas) Novemb(res)*.

⁶⁷⁰ N. Duval, "Piscinae et mensae...", pp. 437-462.

⁶⁷¹ AE 1989, 0870. *C(aius) Prastina / Messalinus / cum suis conse/cravit piscinam / Aesculapio / et Hygiae*; F. Díez de Velasco, "La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y el norte de África en el mundo antiguo", *Ilu. Revista de ciencias de las religiones* 1, 1998, pp. 3-183, esp. 83.

⁶⁷² AE 1921, 30. [--- *cellam*] *piscinalem thermarum hiemalium squalentem* [---]; L. Poinssot, *BCTH* 1921, pp. 59-60.

como consecuencia del deterioro⁶⁷³. Esta inscripción se ha incluido en la serie de epígrafes referidos a la serie de obras de rehabilitación y reedificación de edificios públicos tras los daños ocasionados por un terremoto acaecido en el 365⁶⁷⁴.

A la vista de los testimonios analizados, el término *piscina*, tanto en las fuentes literarias como epigráficas corresponde a un receptáculo, estanque de agua, generalmente procedente de lluvia, aunque a veces puede contener agua marina y agua de acueducto, de dimensiones variables, pero en general grande, sin cubierta, que presenta diversos usos. A veces se puede confundir con *lacus*, incluso pudiendo afirmar que son sinónimos en determinados contextos, aunque a diferencia de éste no presenta un sentido natural en ninguna de sus acepciones. Uno de sus significados más generalizados, relacionado con la etimología de la palabra es el de vivero de peces, o lugar para la cría de peces, que puede ser tanto de agua dulce como salada, ubicado en espacios abiertos y naturales (junto al mar o ríos), o bien en lugares cerrados y ámbitos domésticos, ya sean destinados a la producción o en la *pars urbana*, en espacios abiertos o patios de la *domus*. Otro de sus significados es el de piscina a modo del que entendemos actualmente, “estanque destinado al baño, a la natación o a otros ejercicios y deportes acuáticos”⁶⁷⁵. Incluso autores tardíos como Agustín de Hipona hacen provenir la palabra de esta funcionalidad, lugar destinado al baño, donde es posible nadar al igual que los peces. Por otro lado, encontramos *piscinae* en ciudades, junto a *cisternae*, como parte integrante del sistema de abastecimiento urbano, por lo que deben ser diferentes, destinadas a diversas funcionalidades o morfologías, como puede ser la decantación de las impurezas (*piscina limaria*). La encontramos al igual que *lacus* en ámbitos agrarios, empleadas en las labores agrícolas, refiriéndose a estanques de

⁶⁷³ ILaG 1.2102. *Pro tanta felicitate tempo[rum invictissi]|morum principum dd(ominorum) nn(ostrorum) perp[p(etuorum) Augg(ustorum) Valenti]|niani et Valentis, piscinalem istam [--]|et soliare[m] cellam lacuniis densis ita foed[atas ut ima pav]imenti monstrarent, atque ita retentione[m] caloris prohi]berent, compellente religione sanctae p[er] et commodo Roma?|norum civium exquisitis diversorum co[lorum marmoribus]|, artificibus quoque peregrinis adductis et [adhibitis?, splen]|dentes novoque omnino opere tes(s)ellatas, pr[o]consulatu Iuli Festi, v(iri) c(larissimi),| Fabio Fabiano, v(iro) c(larissimo) et illustre legato Numidi[ae --, cur(ator)] rei publicae inter cetera in quibus iandu[dum --,]| cum ordine splendido et universo popul[o restituit et dedicavit?]|feliciter; E.Thomas, C. Witschel, "Constructing reconstruction: claim and reality of Roman rebuilding inscriptions from the Latin west", *PBSR* 60, 1992, pp. 135-77, esp. 159; G. G. Fagan, "The reliability of Roman...", p. 90; A. Wilson, *Water Distribution...*, pp. 280-281.*

⁶⁷⁴ A. Beschouch, "À propos de récentes découvertes épigraphiques dans le pays de Carthage", *CRAI* 1975, pp. 101-116, esp. 109.

⁶⁷⁵ *DRAE*, s.v. *piscina*, p. 494. Primera definición.

profundidad y dimensiones variables. Incluso puede aludir a infraestructuras usadas en otro tipo de actividades, como en las explotaciones auríferas, o en recintos sagrados como parte de las actividades culturales practicadas, ya sea la inmersión, exceptuando el caso extraordinario de *piscina* como tumba. Por tanto podemos concluir que se entiende la palabra como sinónimo de *lacus* en determinados contextos, pero que a diferencia de éste no conlleva un significado de elemento natural, siempre construido, y probablemente siempre con una profundidad suficiente.

2.2.5. *LABRUM*.

El término *labrum*, en su acepción de cuba, tanque, depósito, barrica, pila, cubeta, estanque, piscina⁶⁷⁶, procede de labio o borde, haciendo referencia al reborde del recipiente, muchas veces plegado, y que ha pasado a denominar el receptáculo en sí. Puede designar un recipiente en cualquier forma y material, destinado a contener diversos objetos o líquidos: vino, aceite, frutas, legumbres o agua. También puede hacer referencia a la pila donde cae el agua de una fuente. En los baños califica la bañera del *caldarium* que servía para lavarse y que suele corresponderse con una pieza exenta, con un pie que sustenta un gran recipiente circular, emplazado también en los templos para contener el agua lustral⁶⁷⁷. Se caracterizan por su perfil hemisférico y su fondo interior plano, con paredes lisas, molduradas o gallonadas. Su diámetro oscila entre los 0,50 m. y 2 m. Muchas veces se encuentra realizado en materiales nobles, mármoles, porfirio, basalto, o metal⁶⁷⁸. Pasamos a analizar las fuentes literarias, los diversos autores y obras que emplean el término para analizar sus significados varios.

Desde el ámbito de la agronomía Catón emplea el vocablo en su libro X, haciendo referencia al equipamiento con el que debe contar un olivar para su cuidado y explotación, con datos muy precisos. En este pasaje, el autor va indicando qué cantidad de estancias, infraestructuras, personal, animales, aperos, son necesarios, en función de

⁶⁷⁶ Lewis and Short, s.v. *labrum*.

⁶⁷⁷ E. Saglio, *DRSA*, s.v. *labrum*, pp. 881-882.

⁶⁷⁸ A. Morillo, J. Salido Domínguez, "Labra de época romana en Hispania", *AEA* 84, 2011, pp. 153-178, esp. 153-154; I. Rodá, "El metal y el agua", C. Fernández Ibáñez (ed.), *Metalisteria de la Hispania romana*, Santander, 2007, pp. 301-320, esp. 304-307; A. Ambrogi, *Labra in éta romana in marmi bianchi e colorati*, Roma, 2005, pp. 17-18, 65-68.

una extensión determinada de la explotación. En cuanto al instrumental y materiales, enumera los recipientes donde contener y almacenar, ya sean líquidos, frutos o frutas, concretamente *dolia olearia C, labra XII, dolia quo vinacios condat X, amurcaria X, vinaria X, frumentaria XX, labrum lupinarium I, serias X, labrum eluacrum I, solium I, labra aquaria II, opercula doliis seriis priva*⁶⁷⁹. Estos contenedores son básicamente *dolia* o grandes recipientes que se encastran en la tierra, 12 *labra* en genérico, no teniendo que presentar una morfología concreta, y otros destinados específicamente a albergar diversos frutos como pueden ser, *lupinarii*, para introducir y macerar los altramuces, al igual que vimos el uso de *lacus* en este menester, cuba para la limpieza o jozaifa, *labrum eluacrum*, y dos *labra aquaria*.

El autor emplea el término en su sentido de recipiente genérico, sin especificar forma, aunque si presentaría un borde doblado a modo de labio, de ahí la extensión del término *labrum* a designar el recipiente desde el siglo II a.C. Además, a diferencia de *dolium*, no se encastra en la tierra, y sabemos que sirve para contener elementos sólidos o líquidos, para diversos fines de las labores agrícolas o cotidianas, pudiendo ser sinónimo de *lacus*, pero que en este caso suele estar excavado en la tierra y tener un mayor tamaño, en su asimilación con el lago de carácter natural.

Posteriormente, en un contexto de autor y obra totalmente diferente, y en la primera mitad del siglo I a.C., Cicerón en su *Epistula ad familiarem*, en una de las cartas a su esposa Terencia, usa la acepción del término para referirse a la bañera o lugar destinado al baño dentro del *caldarium* del *balneum*. Concretamente, indica a su esposa su llegada a la finca de Túsculo junto con varios acompañantes, señala

⁶⁷⁹ Cato 10. *Quo modo oletum agri iugera CCXL instruere oporteat. Vilicum, vilicam, operarios quinque, bubulcos III, asinarium I, subulcum I, opilionem I, summa homines XIII; boves trinos, asinos ornatos cliellarios qui stercus vectent tris, asinum molarium I, oves C; vasa olearia instructa iuga V, ahenum quod capiat Q. XXX, operculum aheni, uncos ferreos III, urceos aquarios III, infidibula II, ahenum quod capiat Q. V, operculum aheni, uncos III, labellum pollulum I, amphoras olearias II, urnam quinquagenariam unam, trullas tris, situlum aquarium I, pelvim I, matellionem I, trullium I, scutriscum I, matellam I, nassiternam I, trullam I, candelabrum I, sextarium I; plostra maiora III, aratra cum vomeribus VI, iuga cum loris ornata III, ornamenta bubus VI; irpicem I, crates stercerarias III, sirpeas stercerarias III, semuncias III, instrata asinis III; ferramenta: ferreas VIII, sarcula VIII, palas III, rutra V, rastros quadridentes II, falces faenarias VIII, stramentarias V, arborarias V, securis III, cuneos III, fistulam ferrariam I, forcipis II, rutabulum I, foculos II; dolia olearia C, labra XII, dolia quo vinacios condat X, amurcaria X, vinaria X, frumentaria XX, labrum lupinarium I, serias X, labrum eluacrum I, solium I, labra aquaria II, opercula doliis seriis priva; molas asinarias unas et trusatilis unas, Hispaniensis unas, molilia III, abacum I, orbes ahenos II, mensas II, scamna magna III, scamnum in cubiculo I, lectos loris subtentos III et lectos III; pilam ligneam I, fullonicam I, telam togalem I, pilas II, pilum fabrarium I, farrearium I, seminarium I, qui nucleos succernat I, modium I, semodium I; culcitas VIII, instragula VIII, pulvinos XVI, operimenta X, mappas III, centones pueris VI.*

explícitamente que *labrum si in balineo non est, ut sit*, y que lo mismo dispone para todo lo necesario *ad victum et ad valetudinem*⁶⁸⁰. En este pasaje emplea un claro sentido de bañera ubicada en el balineum, con la clara finalidad de lavarse.

Continuando en el siglo I a.C., y en un contexto de nuevo agrario, encontramos la referencia en las obras de Virgilio. En la *Aeneida* emplea el término para referirse a recipiente a la manera de Catón, en este caso señalando el material que con el que está realizado. Eneas a su llegada al Lacio, establece un pacto con el rey Latino, y éste compromete la mano de su hija Lavinia. Ante ello Juno provoca la guerra, por lo que Turno, pretendiente anterior de Lavinia, rey de los rútilos, declara la guerra a los troyanos, atacándolos en la boca del Tiber. Ante esta situación, Virgilio describe la preocupación y el sentimiento de Eneas, su indecisión a qué hacer, cómo actuar, en el giro de su zozobra a todas partes, comparándolo con la lumbre del sol o el disco de la luna cuando se reflejan en el agua contenida en un *labrum aenum*⁶⁸¹. Más adelante, en otro pasaje, en el relato de cómo Turno hace estragos en las filas troyanas y los desastres que se producen en la batalla, Eneas es herido por una saeta y curado por el anciano Yápige inspirado por Venus, con hiervas medicinales, concretamente *dictamnium* del monte Ida de Creta recogido por la diosa, impregnado en agua viva (*amnis*) en *labrum splendens*, con el que lava la herida, sanándolo⁶⁸². Suponemos un recipiente, una vasija de algún material metálico y por ello brillante.

Tito Livio en su obra, cuando relata los envíos de cónsules a las provincias, describe los actos expiatorios practicados por los pontífices ante una serie de prodigios acaecidos en Roma, como consecuencia de una fuerte tormenta. Se llevaron a cabo una serie de rogativas a los dioses a través de ritos, fiestas purificadoras y ritos. P. Cornelio Escipión, antes de partir a su provincia, ordena construir en el Capitolio un arco con

⁶⁸⁰ Cic. *Fam.* 14. 20. *In Tusculanum nos venturos putamus aut Nonis aut postridie: ibi ut sint omnia parata—plures enim fortasse nobiscum erunt et, ut arbitror, diutius ibi commorabimur—; labrum si in balineo non est, ut sit, item cetera, quae sunt ad victum et ad valetudinem necessaria. Vale. K. Oct. de Venusino.*

⁶⁸¹ Virg. *En.* 8. 22. *Talia per Latium. quae Laomedontius heros / cuncta videns magno curarum fluctuat aestu, / atque animum nunc huc celerem nunc dividit illuc / in partisque rapit varias perque omnia versat, / sicut aquae tremulum labris ubi lumen aenis / sole repercussum aut radiantis imagine lunae / omnia pervolitat late loca, iamque sub auras / erigitur summique ferit laquearia tecti.*

⁶⁸² Virg. *En.* 12. 417. *Hic Venus indigno nati concussa dolore / dictamnium genetrix Cretaea carpit ab Ida, / puberibus caulem foliis et flore comantem / purpureo; non illa feris incognita capris / gramina, cum tergo volucres haesere sagittae. / hoc Venus obscuro faciem circumdata nimbo / detulit, hoc fusum labris splendentibus / amnem inficit occulte medicans, spargitque salubris / ambrosiae sucos et odoriferam panaceam. / fovit ea vulnus lymphæ longaevus Iapyx / ignorans, subitoque omnis de corpore fugit.*

siete estatuas y dos caballos dorados, y *marmorea duo labra ante fornicem posit*⁶⁸³. El término en este pasaje se ha traducido como fuentes de mármol, en contraposición con los *lacus* que el mismo autor menciona refiriéndose a la pavimentación practicada los censores en Roma, e interpretados como fuentes naturales⁶⁸⁴. En cambio, Saglio relaciona esta fuente con las colocadas en los templos para contener el agua lustral (*lustratio*), para realizar las abluciones⁶⁸⁵, refiriéndose probablemente el término a la pila de mármol que contiene el agua.

En el cambio de era volvemos a encontrar el término en su acepción de baño en los *Fastos* de Ovidio. En su libro IV, dedicado a los días señalados del calendario romano en el mes de Abril, describiendo la fiesta celebrada el día 21 dedicada a Pales, oscura divinidad del campo, protectora de la tierra, del ganado doméstico y los pastores, uno de las peticiones que se realizan a la divinidad es que le sean propicias las fuentes y los dioses, y que no se encuentren en el bosque a las *Dryadas*, *labra Dianae nec Faunum*, es decir, los peligros míticos de estos espacios naturales, además de demandarle buena salud para los rebaños⁶⁸⁶. Vemos en este pasaje como por extensión, emplea la palabra *labrum* para referirse al acto de bañarse de Diana en el mito de la diosa y Acteon.

En el tratado de Vitruvio también encontramos el término en la misma acepción de baño, bañera, concretamente cuando describe cómo deben construirse y disponerse un *balneum*. Tras mencionar las magnitudes con las que debe contar las diferentes estancias, indica que debe contener una *schola labri*, una sala para colocar la bañera. En esa misma sala es conveniente que *labrum utique sub lumine faciundum videtur*, además deben ser *spatiosas*, para aquellos que esperan para colocarse en los bordes⁶⁸⁷. El significado del término es el mismo que el aportado por Cicerón.

⁶⁸³ Liv. 37. 3. 7. *P. Cornelius Scipio Africanus, priusquam proficisceretur, fornicem in Capitolio aduersus uiam, qua in Capitolium escenditur, cum signis septem auratis et equis duobus et marmorea duo labra ante fornicem posuit.*

⁶⁸⁴ Liv. 39.44.

⁶⁸⁵ E. Saglio, *DRSA*, s.v. *labrum*, p. 881.

⁶⁸⁶ Ov. *F.* 4. 759-764. *Tu, dea, pro nobis fontes fontanaque placa / numina, tu sparsos per nemus omne deos. / nec dryadas nec nos videamus labra Dianae / nec Faunum, medio cum premit arva die. / pelle procul morbos; valeant hominesque gregesque, / et valeant vigiles, provida turba, canes.*

⁶⁸⁷ Vitr. 5.10.4. *Magnitudines autem balneorum videntur fieri pro copia hominum; sint ita conpositae. Quanta longitudo fuerit tertia dempta, latitudo sit, praeter scholam labri et alvei. Labrum utique sub lumine faciundum videtur, ne stantes circum suis umbris obscurent lucem. Scholas autem laborum ita fuerit oportet spatiosas, uti, cum priores occupaverint loca circum, spectantes reliqui recte stare possint.*

El agrónomo Columela, al igual que ya hiciera Catón, usa el término como recipiente empleado en las labores agrícolas, concretamente en el modo de recolección de la oliva y de elaboración de aceite, y de cómo se extrae para los perfumes. Indica que tipo de aceitunas recoger, cómo exprimirla y molerla, la forma en la que se debe proceder a la prensa, y los utensilios y recipientes a usar. El primer aceite debe introducirse en un tinajón redondo (*rotundum labrum*), mejor que una vasija de plomo cuadrada (*plumbeum quadratum*) o un pilón de fábrica (*structile gemellar*), lo sacará el oficial y lo pasará a *ficilia labra*, preparados para este uso⁶⁸⁸.

Plinio el Joven, en sus *Epistola a Domicio Apolinar*, describiendo una de sus villas de la Toscana, vuelve a emplear el término con la acepción de Livio, como pila de mármol donde el agua cae. Concretamente se refiere a ella como *marmoreo labro aqua exundat circumiectasque platanos et subiecta platanis leni aspergine foveat*⁶⁸⁹. El goteo de este pilón refresca a la vegetación circundante, en su sentido de fuente localizada en un patio o jardín rodeado de árboles y plantas, que aportan frescura además de decorar el entorno, con empleo de materiales suntuosos.

En los *Digesta* también podemos encontrar el empleo de la palabra *labrum*, en las disposiciones para la regulación de los bienes de compra venta, y qué elementos deben ser considerados de un edificio o propiedad cuando se produce la venta, fragmento que ya tratamos pues incluye el término *lacus*, y que diferencia de *labrum*, como pilón de una fuente, construcción hidráulica alimentada por *fistulae* y que puede pertenecer a una propiedad privada⁶⁹⁰.

Isidoro de Sevilla, en sus *Etimologías*, cuando se refiere al vocabulario relativo a los utensilios domésticos y rústicos, al hablar de los recipientes, hace provenir a *labrum*

⁶⁸⁸ Col. 12. 52. 10. *tum diligenter mundatam protinus in torcular deferri, et integram in fiscis novis includi, prelisque subiici, ut, quantum possit, paulisper exprimatur; postea, resolutis corticulis emolliri debent, adiectis binis sextariis integri salis in singulos modios; et aut regulis, si consuetudo erit regionis, aut certe novis fiscis samsae exprimi; quod deinde primum defluerit, in rotundum labrum (nam id melius est, quam plumbeum quadratum, vel structile gemellar) protinus capulator depleat et in ficilia labra, huic usui praeeparata, defundat.* Edición de E. S. Forster, E. Heffne, Loeb Classical Library n° 408, Londres-Cambridge Mass., 1965.

⁶⁸⁹ Plin. *Ep.* 5. 6. 20. *Contra mediam fere porticum diaeta paulum recedit, cingit areolam, quae quattuor platanis inumbratur. Inter has marmoreo labro aqua exundat circumiectasque platanos et subiecta platanis leni aspergine foveat. 21 Est in hac diaeta dormitorium cubiculum quod diem clamorem sonum excludit, iunctaque ei cotidiana amicorumque cenatio: areolam illam, porticus alam eademque omnia quae porticus adspicit.*

⁶⁹⁰ D. 19. 1. 15. *Ulp. lib. XXXII ad Ed. Lacus et labra, salientes, fistulae, quoque, quae salientibus iunguntur, quamvis longe excurrant extra aedificium, aedium sunt; item canales. Pisces autem, qui sunt in piscina, non sunt aedium, nec fundi.*

de lavar (*labatio*) porque allí es donde se lavan los niños⁶⁹¹. Sin embargo dicha asimilación es errónea ya que como hemos comentado, la palabra proviene de *labrum*, en su acepción de labio, en referencia a su reborde.

El análisis de la epigrafía también nos corrobora alguna de las acepciones que hemos visto en los testimonios literarios, sobre todo las relacionadas con *opera publica* o elementos susceptibles de ser donados a la comunidad, o a alguna institución religiosa en honor a un dios. Poseen una funcionalidad determinada para uso público, en su sentido de pila de fuente, o recipiente para contener agua destinada a los ritos y ceremonias, al igual que en ambientes funerarios. También lo encontramos como receptáculo para albergar agua en las termas, a modo de baño o bañera, siendo sinónimo de *lavabrum*.

El primer testimonio que contiene el vocablo está bien fechado en el 16 d.C. y procede de Roma. Su significado está relacionado con pila destinada a contener agua para usos funerarios, concretamente para las *lustrationes*. La inscripción pertenece a un *collegium* funerario dedicado al culto a *Silvanus*, donde se detalla las realizaciones de los dos responsables de ejecutar el decreto, *T. Cocceius Gaa* y *T. Cocceius Patiens*. En ella se incluye una descripción muy precisa de su sede o *schola*, y del espacio en el que se inserta. El *collegium* probablemente portaba el nombre de una decuria, donde *Gaa* y *Patiens* son los emancipados de *Titi patronii*. Los miembros del *collegium* son presentados aquí como decuriones, siendo miembros de una misma familia. La *schola* en cuestión se encontraba en un terreno delimitado por un muro de cierre y una puerta. Los muebles y los instrumentos necesarios para los banquetes y las ceremonias se encontraban allí, una *mensa quadrata*, un *bacum cum basi horologium* para las espórtulas, un *labrum cum fulmentis marmoreis puteale crustas supra parietem*, es decir, una pila con un pie marmóreo junto a una boca de pozo adyacente. Un camino decorado lujosamente da acceso al edificio, rodeado de espacios ajardinados. Junto a la *schola*, disponían de un *locus sepulturae*. En este lugar, al margen de las tumbas, se encontraban los *busta deuia*, los cuales eran objeto de multitud de cuidados⁶⁹².

⁶⁹¹ Isid. *Etim.* 20. 6.8. *Labrum vocatum eo quod in eo labationem fieri solitum est infantium, cuius diminutivum labellum.*

⁶⁹² *CIL VI, 10237. TT(iti) Coccei Ga{a} et / patiens quaest(ores) III / mensam quadratam in trichil(a) / abacum cum basi horologium / labrum cum fulmentis marmor(eis) / puteale crustas supra parietem / itineris medi cum tegulis columel(lam) sub horologio Tiburtina(m) / protectum ante porticum truti(nam) et pondera d(e) d(ecurionum) s(ententia) posuerunt / et locum post maceriam ulteriorem /*

Este testimonio es muy interesante para analizar los elementos con los que contaban este tipo de complejos funerarios, donde el agua jugaba un papel importante en los rituales y ceremonias, y en el que, el término *labrum* cobra sentido de pila, recipiente, con un pie de sustento en mármol, adyacente a una boca de pozo desde la que se extraía el agua para su llenado. Contamos con otras inscripciones más fragmentarias en las que se vuelve a hacer referencia a estos *labra* ubicados en ámbitos funerarios, enumerando los elementos constructivos que lo componen, como la de Decimio Clodio, en la que vuelve a citar un *labrum cum fulmenteis*, junto a un *puteus* en un espacio abovedado, posible catacumba⁶⁹³.

Un epígrafe de *Marruvium* datado en el siglo I d.C., en la *Regio IV Samnium*, deja constancia del acto evergético esta vez de una mujer, Alfia Quarta, probablemente liberta, que financia *a solo* la construcción de un *balneum muliebre*, *eadem lapide vario exornavit*, y dotado de un *labrum aeneum*, un *foculo* y *sedes*⁶⁹⁴. En este caso el término pasa a referirse a un receptáculo exento donde tomar el baño, también llamado *lavabrum*, y realizado en bronce.

En el mismo siglo I d.C., pero esta vez procedente de Pompeya, una inscripción realizada con letras de bronce conservada *in situ* sobre el borde del propio *labrum* al que hace referencia, en las Termas del Foro, testimonia cómo los *duoviri* Cneo Melissaeo Aper y Marco Staio Rufo, supervisan *ex decreto decurionum*, la construcción del *labrum*, financiado *ex pecunia publica*, y que tuvo un coste de 5.250 sextercios⁶⁹⁵. En este caso el elemento, con el mismo significado que el anterior, es financiado por la propia *civitas*.

emendum ustrinasque de consaepto / ultimo in eum locum traiciendas et / iter ad eum locum ianuamque beneficio et liberalitate T(iti) patroni faci/enda curaverunt / idemque vitium pomorumq(ue) et florum / viridiumque omnium generum / seminibus ea loca quae T(itus) p(atronus) decuri/onibus suis a<t=D>tribuerat ex pecu/nia publica adornaverunt / Sisenna Tauro L(ucio) Scribonio Libone co(n)s(ulibus) / impensae causam titulum qui perlegis audi / et iustam quaeso pietatis percipe curam / qui(bu)s vera ut cupiant concordere vivere mens est / hos animos spectent atq(ue) haec exempla sequantur / haec loca dum vivent libeat bene cuncta tueri / post obitumq(ue) suum tradant tum deinde futuris / ne deserta vacent ignotis devia busta / sed tuta aeterno maneant si dicere fas est; N. Tran, "Collegius Agellanus: désignation collégiale et espace communautaire sur une épitaphe de l'Ager Æquiculorum", CCG 15/1, 2004, pp. 121-133, esp. 132.

⁶⁹³ CIL VI, 5532. *D(ecimus) Clod[ius(?) 3] / puteum [labrum cum ful]/menteis item / stratum ca[m(maram cum fornaci)/bus scalaria [3] / ostium hypa[ethrum] / SV[*

⁶⁹⁴ CIL IX, 3677. *Alfia P(ubli) f(ilia) Quart[a balneum] / muliebre a solo [fecit] / eadem lapide va[r(ia) ex]/ornavit labrum aen[eum cum] / foculo sedes posu[it p(ecunia) s(ua)]*

⁶⁹⁵ CIL X, 817. *Cn(aeo) Melissaeo Cn(aei) f(ilio) Apro M(arco) Staio M(arci) f(ilio) Rufo Ilvir(is) iter(um) i(ure) d(icundo) labrum ex d(ecreto) d(ecurionum) ex p(ecunia) p(ublica) f(aciendum) c(uraverunt) constat HS V(milia)CCL.*

También de la Península Itálica, concretamente de la región del Lacio, del *municipium* de *Lanuvium*, y encuadrado en el mismo periodo cronológico, un testimonio hace referencia a un *labrum* de un *balneum* público. La inscripción conmemora la reparación del *apodyterium* o vestíbulo por parte de los *seviri* augustales, detallando estas intervenciones, como la reparación de los muros agrietados, la nueva construcción de la *piscina*, y de un gran *labrum aeneum cum salientibus*, ornamentado con tres *rostra* o espolones de barcos⁶⁹⁶. Aquí el término cobra el sentido como pila de fuente broncea con sus *salientes*, su medio de suministro de agua, indicando el material que está hecho, a diferencia de *piscina*, que en este caso tiene la acepción de *natatio* de las termas.

Continuando en el siglo I d.C. y procedente de otro ámbito provincial, Aquitania, de la *statio Ussubiu*, nombre céltico de la divinidad homónima tutelar, *Ussubio*, otro epígrafe de tipo votivo deja constancia de como Silvano, *antites*, dona a la Tutela Augusta y a *Ussubius*, un *labrum*⁶⁹⁷. Seguramente destinado al santuario local, con finalidad religiosa del agua contenida.

Relativa a un *balneum* o *balineum*, pero en este caso no ubicado en ámbito urbano sino en un distrito minero, contamos con el importante testimonio jurídico conocido como Bronce de Vipasca, o Tablas de Aljustrel, procedente de la provincia hispana *Lusitania*, fechado en época de Adriano⁶⁹⁸. Contiene un código minero que regula los distintos aspectos de la vida del distrito de Vipasca, el que contaría con un *vicus* donde se emplazarían la administración y los servicios necesarios para la vida cotidiana de sus trabajadores. En él se hace referencia a la legislación sobre la traída de aguas, y concretamente a los complejos balnearios públicos, supervisados por el *procurator metallorum*, y que se daban en concesión a un *conductor* que debía contar

⁶⁹⁶ CIL XIV, 2119. *ex auctori]tate Luci Odrae / [dictatoris?] municipi(i) / [3]oratus et / [3] Pr[imi]genius ob / [honore]m sexvir[a]tus apodyterium / [ope]re tectorio quod vetustate de/[f]ic]ibat refecerunt [it]em piscinam ab no/[v]o fecerunt labrum [ae]neum cum salientibus / [r]ostris navalibus tribu]s posuerunt*; C. L. Visconti, "Una prora di nave marmorea già sevita per decorare una fontana", *BCAR* 10, 1882, pp. 63-67.

⁶⁹⁷ CIL XII, 919. *Tutela Aug(ustae) / Ussubio labrum / Silvinus Sci/pionis f(ilius) an/tistes d(edit)*; J. Jacques Hatt, *Mythes et dieux de la Gaule*, T. II-1, París, 1989, pp. 166-ss.

⁶⁹⁸ A. Soromenho, *La table de bronze d'Aljustrel*, Lisboa, 1876; E. Hübner, "Lex metalli Vipascensis", *EphEp* 3, 1877, pp. 165-187; *Metallum Vipascense*, CIL II, Berlín 1892, pp. 788-801; A. D'Ors, *Epigrafía jurídica de la España romana*, Madrid, 1953, pp. 99-ss. y 131- ss.; J. M. Blázquez, "La administración de las aguas...", pp. 147-161, esp. 156-157; J. Mangas Manjarrés, A. Orejas, "El trabajo en las minas de la Hispania romana", J. F. Rodríguez Neila, C. González Román, J. Mangas Manjarrés, A. Orejas (eds.), *El trabajo en la Hispania Romana*, Madrid, 2000, pp. 207-320, esp. 315-320.

con un socio para su administración. Este concesionario debía cumplir con unas obligaciones determinadas al dar servicio a los usuarios, tanto masculinos como femeninos, en horarios diferentes, con el deber de abrir todos los días del año. Además tiene que suministrar una cantidad de agua determinada que llene las *aenis hypocaustis*, calderas de bronce del hipocausto, y el *labrum* o bañera, tanto a *mulieres* como a *viri*, hasta una altura determinada *usque ad summam ranam*⁶⁹⁹. Aquí el vocablo vuelve a aparecer como bañera, lugar destinado al baño en un *balneum* o *balineum*.

De un ámbito geográfico muy distinto al hasta ahora tratado, contamos con un epígrafe procedente de *Tarnaiiae Nantuatum (Acaunum)*, en la actual Massongex, Suiza, datado entre el 101 y el 200 d.C. La propia dedicatoria está inscrita en el mismo *labrum* al que hace referencia, al igual que el de Pompeya, gran pila de piedra de 2,3 m. de profundidad y en cuyo fondo contiene la inscripción votiva dedicada a *Iupiter Optimus Maximus*, por *Cassius Cantinus*, soldado de la VIII legión Augusta establecida en Strasburgo, que financia a sus expensas *labrum vetustate conlapsum (collapsum)*⁷⁰⁰, probablemente perteneciente a un estanque o fuente de un santuario local, cuya función esté destinada a las abluciones.

Del ámbito africano, que como vimos en el caso de los anteriores vocablos es muy frecuente encontrar epígrafes de este tipo, no es tan frecuente en este término concreto al igual que ocurre con las demás regiones del Imperio, aunque sí nos ha legado varios ejemplos. Uno de ellos proceden del *municipium Giufi*, fechado en el 233 d.C.⁷⁰¹. Se trata de una inscripción votiva, en la que se deja constancia cómo en honor a Mercurio Augusto, al emperador, su esposa y su divina casa, los ediles Quinto Cervio

⁶⁹⁹ CIL II, 5181. ...*conductor* socio [*actorive eius idem d(are) d(ebeto)*] / *balinei fruendi conductor balinei sociusve eius omnia sua inpensa(!) balineum [quod ita conductum habebit in] / pr(idie) K(alendas) Iul(ias) primas omnibus diebus calfacere et <p=F>raestare debeto a prima luce in horam septim[am] diei mulieribus et ab hora octava] / in horam secundam noctis viris arbitratu proc(uratoris) qui metallis praeerit aquam in [aenis usque ad summam ranam hypo]/caustis et in labrum ta<m=N> mulieribus quam viris profluentem...*

⁷⁰⁰ AE 1945, 0122. *I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / Cassius Carantinus mil(es) / leg(ionis) VIII Aug(ustae) labrum vetustate / [c]o[n]l[ab]s(um)(!) de suo restituit / [v(otum) s(olvit)] l(ibens) m(erito)*; G. Walser, *Römische Inschriften in der Schweiz*, vol. 3, Bern, 1980, pp. 68-69, Nr. 277; M.-R. Sauter, *Préhistoire du Valais. Des origines aux temps mérovingiens*, Sion, 1950, p. 113, n.º 4; E. Howald, E. Meyer, *Die römische Schweiz, Texte und Inschriften mit Übersetzung*, Zurich, 1940, p. 58; G. Walser, *Römische Inschriften in der Schweiz*, Vol. 3, Berne, 1979-1980, p. 277; J. France, J. Nelis-Clément, "Tout en bas de l'Empire. Les stations militaires et douanières, lieux de contrôle et de représentation du pouvoir", J. France, J. Nelis-Clément (eds.), *La statio. Archéologie d'un lieu de pouvoir das l'Empire romain*, Burdeos, 2014, pp. 117-245, esp. 155-156.

⁷⁰¹ J. Gascou, "Politique municipale au nord en Afrique du nord II. Après la mort de Septime-Sévère", *ANRW* 10/2, 1982, pp. 230-318.

Lucio y Cayo Gemino Cayo, *de sua pecunica dederunt, epulum decurionibus et missilia populo*, donaron un banquete a los decuriones y *missilia*, entendidos como lanzamientos públicos de comida, vino e incluso objetos en espectáculos al pueblo. Al mismo tiempo erigieron *fistula plumbea cum epitonio aereo ad labrum lapideum aqua et saliret*, una fuente de piedra y el sistema de suministro de dicha pila, la tubería de plomo y su grifo bronceo⁷⁰². Entendemos que la palabra *labrum* define aquí la pila o vasca de la fuente, ya que tiene que especificar los demás elementos que la convierten en una fuente o surtidor, sin conocer el contexto de su emplazamiento.

El otro ejemplo es mucho más tardío, del África proconsular durante el periodo vándalo, concretamente de *Carthago*, datado entre el siglo V y VI d.C. El testimonio se ha relacionado con las Termas de Aliana y es muy aclaratorio en la descripción de unas termas y de cómo se sigue manteniendo el uso del término, adquiriendo posteriormente el significado de *lavabrum* o bañera. Denominado *Versus balnearum*, poema anónimo, en el que se menciona un establecimiento termal de notables dimensiones, circundado por un paisaje idílico, financiado o restaurado por un benefactor. En estos versos, en primer lugar, se describe la magnificencia de la estructura con una alusión al escaso tiempo en el que se restaura la imponente obra inicial, que compara con las grandes termas de *Baiae*, *in parvo magnas fecit manus ardua Baias*. Comienza a describir las estancias del complejo: los techos adintelados sustentados por columnas de mármol blanco (*culmina distendit niveis suspensa columnas*), los paramentos interiores revestidos con lastras de mármol policromo que formaban figuras geométricas, cuya belleza exalta. Además resalta los colores brillantes de estos revestimientos que imitan frescos, pero que a diferencia de éstos, reflejar su tonalidad sobre el agua de la *piscina* confiriéndole alegría (*marmora resplendent solida conpage decora*). El *tepidarium* y del *caldarium* eran calentados con hornos de leña, y el agua, liberaba el calor. La alternancia del uso del agua caliente con la fría, considerada una práctica saludable, se

⁷⁰² CIL VIII, 23991. *Mercurio Aug(usto) sac(rum) / pro salute Imp(eratoris) Caes(aris) M(arci) Aurelli(!) Severi Ale(xandri) Pii Felicis Aug(usti) p(ontificis) m(aximi) p(atris) p(atriciae) trib(unicia) pot(estate) XII / proco(n)s(ulis) et Iuliae Mam(a)eae Aug(ustae) matris Aug(usti) / et senat(us) et pat(riae) tot(ius)q(ue) domus divinae eorum / Q(uintus) Cervius L(uci) f(ilius) Lucretius Maximus et C(aius) Geminius / C(ai) f(ilius) Victoricus aediles s(ua) p(ecunia) f(ecerunt) et ob dedicationem / epulum decurionibus et missilia populo / dederunt et fistula plumbea cum epitonio / aereo ad labrum lapideum aqua u[t] saliret / aequae sua pecunia curaverunt / l(ocus) d(atus) d(ecreto) d(ecurionum)*; W. Eck, "Der euergetismus im funktionszusammenhang Kaiserzeitlichen Städte", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'Épigraphie Grecque et Latine, Nîmes, 4-9 octobre 1992*, París, 1997, pp. 306-331, esp. 318; A. Ceballos, D. Ceballos, "La nominación de los espectáculos públicos en la epigrafía provincial del Occidente latino", *Emerita* 79, 2011, pp. 105-130, esp. 120.

expresa de la siguiente manera: el agua caliente no quema a los bañistas, debido a que el agua fría que sale del *labrum*, y aquella que se encuentra en el *frigidarium* alimenta fuentes artificiales, *nymphae fluentes*, que mediante remolinos de agua atemperan los miembros. Termina con el augurio de larga vida al mecenas, definido *excelsus*, que será recordado en la posteridad gracias a su *beneficentia*⁷⁰³. Un uso en época tardoantigua del término para referirse a *labrum*, como bañera dentro de un complejo termal.

2.2.6. *STAGNUM*.

Stagnum es otro de los términos en el que la acepción más generalizada hace referencia a un elemento de la naturaleza⁷⁰⁴. La definición más clara la encontramos en Festo, en su obra *De Significatione Verborum*, quien define de la siguiente manera la palabra: *quidam dici putant quod in eo aqua perpetua stet. Ali quod is lacus a Graecis dicitus, quia bene contineant aqua*⁷⁰⁵. Según el gramático del siglo II d.C., algunos de sus contemporáneos piensan que es así llamado porque el agua queda inamovible, del verbo *stagnō*, mientras que según el autor otros opinan que proviene de *lacus*, que en griego se denomina *στῆγω*, que significa retener, el que retiene bien el agua. De lo cual puede inferirse como principal característica del término que puede aplicarse a un agua estancada, inmóvil, ya sea natural o artificial, y temporal o estacional.

⁷⁰³ *EChrAfr*-03, 00163. *In parvo magnas fecit manus ardua Baias / culmina distendit niveis suspensa columnis / curvavit cameris vario pro schemate conchas / marmora resplendent solida conpage decora / unitum mentita decus sartura magistri [est] / murmure raucisono fornacibus aestuat ardor / in flammis dominantur aquae furit ignis amoenus / stat tutus lav(a)tor multo circumdatus igne / innocuas inter flammis mirabile dictu / ignibus ut possit fervores vincere solis / inde petit latices glaciali fonte fluentes / hinc calor inde nives reparant per membra salutem / discurrunt nymphae piscinas flumina replent / vitrea crispatur labris refluentibus unda / haec tibi sunt monumenta tibi natisque manebunt / et decorabit avus claros per saec(u)la nepotes / tu tamen excelsus per tempora longa fruaris*; M. Chalon, G. Devallet, P. Froce, M. Griffè, J.-M. Lassère, J.-N. Michaud, "Le poème, R. 377. Memorabile factum. Une célébration de l'evergetisme des rois vandales dans l'Anthologie latine", *AntAfr* 21, 1985, pp. 207-262; M. Sechi Nuvole, "Le Thermae di Alianae nell'Africa Proconsularis. Letteratura romanobarbarica e geografia", *Espacio y Tiempo, Revista de Ciencias Humanas* 23, 2009, pp. 233-250, esp. 240-242.

⁷⁰⁴ G. Traina, *Paludi e bonifiche...*, 1988, p. 63; F. Borca, "Ai margini del bel paesaggio: la percezione dell'ambiente palustre nella Roma antica", *Nuova Rivista Storica* 79, 1995, pp. 245-260; M. Frassinetti, *Palus in Agro...*, pp. 28-31; J. L. Cañizar Palacios, A. Fornell, J. M. López Medina, "La irrigación en la Bética romana: las fuentes escritas para el estudio de los humedales", C. Sanchis-Ibor, G. Palau-Salvador, I. Mangué Alférez, L. P. Martínez-Sanmartín (eds.), *Actas del Congreso Regadio, Sociedad, Territorio. Homenaje a T.F. Glick, Valencia 25-27 septiembre, 2014*, Valencia, 2014, pp. 212-232; J. L. Cañizar Palacios, "Aproximación histórica...", pp. 29-59;

⁷⁰⁵ Festus 17.

Otra definición aclaratoria la podemos encontrar en los *Digesta*, en los que aparece como “estanque natural” o “depresión en la tierra en la que se estanca agua”. En el comentario de Ulpiano al Edicto LXVIII, *Ut in flumine publico navigare liceat?*, sobre la regulación de la navegación en río público, emplea *stagnum* en su acepción natural y más extendida, para diferenciarlo de las otras categorías de aguas superficiales que son susceptibles de navegación pública, se define: *stagnum est, quod temporalem contineat aquam ibidem stagnantem, quae quidem aqua plerumque hieme cogitur*⁷⁰⁶. Por ello se estima que *stagnum* es estacional, a diferencia de *lacus* que posee un carácter permanente, y que puede ser público.

Finalmente de época tardía, Isidoro de Sevilla en sus *Etimologías* distingue entre aquellos espacios denominados *lacus* de aquellos otros llamados *stagna*, siendo su elemento diferenciador las dimensiones y el carácter temporal, coincidiendo en que ambos se refieren a un depósito con abundante agua⁷⁰⁷.

El *Lewis and Short Dictionary* lo deriva de la palabra τέναγος, que quiere decir *vadum*, vado o bien tal y como señala en su definición, zona de agua poco profunda, extendiéndose a cuerpo de agua, de una corriente, etc⁷⁰⁸.

Sin embargo nos centraremos en el rastreo de su significado como elemento artificial, constructivo, que sirve para la contención y el almacenamiento de aguas, ya que al igual que *lacus* posee esta doble acepción, aunque en mucha menor frecuencia. Se presenta en determinados contextos como sinónimo de *lacus* y *piscina*.

Varrón en su *Lingua Latina* establece que *stagnum* proviene del griego, correspondiéndose con una de la serie de palabras importadas de la lengua helena, como la mayoría de las palabras latinas. La deriva, como posteriormente hiciera Festo, de στεγνόν, “impermeable”, *quod non habet rimam*, fisura. La relaciona con las existentes *ad villas*, añadiendo como elemento característico que son *rutundae*, ya que *quod*

⁷⁰⁶ D. 43. 14. 3. *Ulp. lib. LXVIII ad Ed.*

⁷⁰⁷ Isid. *Etym.* 13. 19. 2. *Lacus est receptaculum in quo aqua retinetur nec miscetur fluctibus...lacus stat in loco nec profuit. Et dictus lacus quasi aquae locus; Isid. Etym.* 13. 19. 9: *lacus autem idem et stagnus, ubi immensa aqua convenit. Nam dictus est stagnus ab eo quo illic aqua stet nec decurrat*

⁷⁰⁸ Lewis and Short, s.v. *stagnum*, s.v. *vanum*.

rutundum facillime continet, anguli maxime laborant, sus ángulos pueden estropearse con mayor facilidad y es más probable que se filtre el agua contenida⁷⁰⁹.

En el *Rerum rusticarum* asocia *stagnum*, al igual que en su definición anterior, con contextos agrícolas. Se trata de una construcción realizada para la contención de agua y vinculada con la cría de determinados animales o usos agrícolas. Por ejemplo los encontramos repletos de *piscibus* o *ranis*, parte de una *piscina*, como si se refiriera al lugar destinado a la cría de peces. Aquí *stagnum* adquiere un significado de elemento artificial, construido, dejando abierta la posibilidad de que se tratase de un estanque de carácter natural⁷¹⁰. También hace referencia a un lugar dedicado a la cría de patos, aunque nos encontramos con el mismo problema, no sabemos si se refiere a un estanque construido o natural⁷¹¹. En esta misma obra encontramos un pasaje que puede aclarar nuestra confusión, ya que diferencia textualmente un estanque natural *naturalis aut lacus aut stagnum*, de una *piscina* construida *aut manu facta piscina*⁷¹². En conclusión, como todos los estanques a los que se está refiriendo el autor pueden ser elementos de la naturaleza, ya que constituyen el hábitat natural de las especies con las que los relaciona, y por su diferenciación con el término *piscina*, entendemos *stagnum* en el *R.R.* de Varrón en su acepción natural.

El poeta Horacio (65-8 a.C.) realiza una invectiva contra la que cabría llamar la opulenta decadencia de la Italia de su tiempo, expresada en la práctica de construir por doquier palacios, estanques y jardines, ocupando lo que fueran tierras de cultivo y sustituyéndolos por plantas aromáticas, y por árboles que aportan sombra⁷¹³. En este pasaje nos indica como los *stagna* que construyen las personas adineradas siguiendo esta nueva moda son más extensos que el *Lucrinus lacus*, lago natural situado en la

⁷⁰⁹ Var. *L.* 5. 5. 26. *Stagnum a Graeco, quod ii stegnon quod non habet rimam. Hinc ad villas rutunda stagna, quod rutundum facillime continet, anguli maxime laborant.*

⁷¹⁰ Var. *R.* 3. 5. 14. *Non tu, inquit mihi, cum emisti fundum Tusculanum a M. Pisone, in leporario apri fuerunt multi? In tertia parti quis habebat piscinam nisi dulcem et in ea dumtaxat squalos ac mugiles pisces? Quis contra nunc minthon non dicit sua nihil interesse, utrum iis piscibus stagnum habeat plenum an ranis? Quis contra nunc minthon non dicit sua nihil interesse, utrum iis piscibus stagnum habeat plenum an ranis?*

⁷¹¹ Var. *R.* 3. 5. 16. *prodeunt anates in stagnum ac nant.*

⁷¹² Var. *R.* 3. 11. 1. *si id non, potissimum ibi, ubi sit naturalis aut lacus aut stagnum aut manu facta piscina, quo gradatim descendere possint.*

⁷¹³ Sobre el autor, ver contribuciones en E. Dulce (ed.), *Horacio, el poeta y el hombre: actas del congreso conmemorativo del bimilenario de la muerte de Horacio celebrado en Santiago de Compostela durante los días 22, 23 y 24 de septiembre de 1992*, Madrid, 1994; Traducciones: F. Vollmer, *Horatii Opera*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1912; J. A. Harrison, *Horace in His Odes*, Bristol Classical Press, Bristol, 1981; P. Fedeli, U. Ciccarelli, *Q. Horatii Flacii Carmina Liber IV*, Florencia, 2008.

bahía de Cumas, en la parte norte del golfo de Nápoles. Estos *stagna* podrían referirse a los estanques dedicados a la cría de peces, como hemos visto en otros pasajes, muy de moda a partir de ese momento, como sinónimo de *piscinae*⁷¹⁴.

Por su parte Columela emplea *stagnum* para designar estanques litorales destinados a la cría de peces o *vivaria*, para que sea parecido al piélago o mar abierto, con el objeto de que las olas renueven el agua y le den frescura. Nos aporta las indicaciones para su construcción, *vel exciditur in petra*, lo cual es muy raro de encontrar, o bien mediante *opere signino*⁷¹⁵. También aporta indicaciones de qué elementos añadirse para su buen funcionamiento, alternando la palabra *piscina* para referirse a la estructura individualizada en sí⁷¹⁶. Emplea esta acepción junto con la de estanque de agua natural para referirse al lugar donde se lleva a los rebaños a beber⁷¹⁷, junto con el que constituye el hábitat ideal para los *anser*es, y *greges nantium* o aves acuáticas que se crían en una granja⁷¹⁸.

En las *Epístolas morales a Lucio* de Séneca encontramos otro significado diferente para el término, concretamente un lugar destinado al baño y a la práctica de la natación, dentro de complejos termales o *balnea*, lo que en otros contextos significa *piscina*. En este caso el autor, como defensor de la costumbre, la austeridad y la tradición romana, frente a los excesos practicados por la nueva sociedad fruto de la prosperidad del Imperio, critica las prácticas de sus coetáneos. Como aquellos que sitúan dentro del mar sus termas, denominándolos *calentia stagna* o estanques de agua caliente, que son sacudidos por la lluvia y la tempestad⁷¹⁹. En la obra *Thyestes*, en la que el propio Tiestes habla de los lujos practicados en los complejos termales y balnearios

⁷¹⁴ Hor. *Carm. C.* 2, 15, 4 *Iam pauca aratro iugera regiae / moles relinquent, undique latius extenta uiscentur (ver) Lucrino stagna lacu platanusque caelebs*. Edición de P. Shorey, The students' series of Latin classics, Boston, 1898.

⁷¹⁵ Col. 8. 17. 1. *Stagnum censemus eximie optimum quod sic positum est ut insequens maris unda priorem summoveat, nec intra conseptum sinat remanere veterem. Namque id simillimum est pelago, quod agitatum ventis adsidue renovatur nec concalescere potest, quoniam gelidum ab imo fluctum revolvit in partem superiorem. Id autem stagnum vel exciditur in petra, cuius rarissima est occasio, vel in litore construitur opere signino.*

⁷¹⁶ Col. 8. 17. 3. ... *itineraque, si loci natura permittit, omni lateri piscinae dari convenit.*

⁷¹⁷ Col. 7. 3. 23. *Inde ubi quarta sitim caeli collegerit hora, ad puteos aut alta greges ad stagna VII, 10, 6 Quare non ut capellam vel ovem sic et hoc animal bis aquam duci praecipimus, sed si fieri potest, iuxta flumen aut stagnum*

⁷¹⁸ Col. 8. 14. 2. *Extra villam deinde non longe ab aedificio si est stagnum vel flumen, al<i>a non quaeritur aqua, sin aliter, lacus piscinaeque manu fiunt, ut sint quibus inurinari possint.*

⁷¹⁹ Sen. *Epist.* 122. 8. *Non vivunt contra naturam qui fundamenta thermarum in mari iaciunt et delicate natate ipsi sibi non videntur, nisi calentia stagna fluctu ac tempestate feriantur?*

privados, se refiere a los *stagna* que exhalan vapor, caldeados por una tropa de esclavos⁷²⁰.

En la obra del poeta Estacio (45-96 d.C.), *Silvas*, protagonizada por patronos de Estacio o por el mismo emperador, encontramos el término *stagnum* con un significado que hasta ahora no habíamos tenido en cuenta⁷²¹. Hace referencia a la *Naumachia Augusti*, recinto inaugurado por Augusto en el 2 a.C. en Roma, en la zona del actual Trastevere, dedicado a los espectáculos navales. Estacio, en el inicio de la epístola a su amigo Vitorio Marcelo, indica de forma poética dónde encontrar su casa. Señala que desde que entra por las cimas de Rómulo, en la orilla derecha del Tíber, por donde su ribera estrecha la cuenca del *stagnum navale*, cerca puede encontrarlo. Gracias a esta referencia conocemos la ubicación del gran estanque junto a la ribera del río⁷²². Representa una importante descripción de la zona en cuestión donde encontramos el término *stagnum* acompañado del calificativo *navale*. Se trata por tanto de un estanque en el que se desarrollan los espectáculos navales, las *naumachia*. Existe la necesidad de definir bien los términos, ya en las fuentes puede aparecer el vocablo *naumachia* para referirse también al lugar donde se desarrolla el espectáculo⁷²³.

Tácito, en sus *Annales*, también emplea la palabra *stagnum* para referirse al construido por Augusto *circa Tiberim stagno*⁷²⁴, mientras que en otro pasaje recuerda la instalación del bosque sagrado *Caesarum* dedicado por Augusto a sus nietos difuntos, *...apud nemus quod navali stagno circumposuit Augustus* circundante al *stagnum* naval de Augusto⁷²⁵. En su obra también emplea el término en su acepción de

⁷²⁰ Sen. Thy. 404. ... *nec fumant manu / succensa multa stagna*...

⁷²¹ Traducciones y obras comentadas: K. M. Coleman, *Silvae*, Clarendon Press, Oxford, 1988; H. J van Dam, *Silvae*, E.J. Brill, Leiden, 1984; G. Trailla, G. Aricò, *Opere*, Turín, 1980; R. Lesueur, *Thébaïde*, Les Belles Lettres, París, 1991.

⁷²² Stat. *Silv.* 4. 4. 5. *continuo dexteras flavi pete Thybridis oras, Lydia qua penitus stagnum navale coerces ripa suburbanisque vadum praetexitur hortis*. Edición de G. Laguna, Fundación Pastor de Estudios Clásicos, Madrid, 1992.

⁷²³ K. M. Coleman, "Launching into history: aquatic displays in the early empire", *JRS* 83, 1993, pp. 48-74; P. Mazzei, "Una nuova epigrafe da San Cosimato in Mica Aurea", *MDAI(A)* 113, 2007, pp. 147-173, esp. 153-154.

⁷²⁴ Tac. *Ann.* 12. 56. 1. *Sub idem tempus inter lacum Fucinum amnemque Lirim perrupto monte, quo magnificentia operis a pluribus viseretur, lacu in ipso navale proelium adornatur, ut quondam Augustus structo trans Tiberim stagno, sed levibus navigiis et minore copia ediderat*. Edición de J. Jackson, Loeb Classical Library, n.º. 312, Londres-Cambridge Mass., 1960.

⁷²⁵ Tac. *Ann.* 14. 15. 2. *exstructaque apud nemus, quod navali stagno circumposuit Augustus, conventicula et cauponae et posita veno inritamenta luxui. dabantur stipes, quas boni necessitate, intemperantes gloria consumerent*. J. Jackson, Loeb Classical Library, n.º. 322, Londres-Cambridge Mass., 1935.

baño, en este caso cuando relata la muerte de Séneca decretada por Nerón, quien termina en un *stagnum calidae aquae*⁷²⁶.

Los testimonios epigráficos conservados que contienen el término *stagnum* son muy escasos a diferencia de los otros conceptos analizados. Por una parte, disponemos de una inscripción sobre *instrumentum domesticum*, un frasco de vidrio procedente de Ampurias, en el que se menciona la dársena de un puerto con este nombre, *pilae stagnum Neronis*. Se trata de los denominados “Grupo *Puteoli-Baiae*” de los siglos III, IV, ampullae de vidrio decoradas con representaciones de ciudades, conocidos por el nombre de su lugar de hallazgo, Populonia, Ampurias y Warsaw, reconocidos como objetos de evocación o recuerdo de la visita de determinados lugares⁷²⁷. Constituye la leyenda de una representación del puerto de Pozzuoli y del tramo de costa hasta *Baiae*, es decir, se refiere a una construcción realizada en un ambiente portuario, a la manera de una ensenada artificial⁷²⁸.

El otro testimonio conservado hace referencia al *stagnum navale*. El epígrafe conserva el nombre de los emperadores Augusto y Trajano, y conmemora la restauración de algún edificio público por parte de éste último. Se conoce que emprende una serie de restauraciones de edificios públicos en la zona de Roma que coincide actualmente con el Trastevere. Se ha puesto en relación, a partir de la conservación de las iniciales st-, con el *Stagnum navale* de la *Naumachia Augusti* que indica Tácito, y que Trajano *restituerit*. Esta asociación se ha planteado teniendo en cuenta la topografía de Roma, los monumentos y edificios públicos existentes con el lugar de hallazgo del epígrafe, la indicación del emperador que conserva la inscripción en este caso Trajano y sus epítetos⁷²⁹.

Otras referencias emplean su acepción como elemento de la geografía natural, como en la enumeración de los lugares geográficos propios de la *colonia Genitiva Iulia Urso: rivi, fontes, lacus, aquae stagna, paludes sunt in agro*, incluidos en el apartado

⁷²⁶ Tac. *Ann.* 15. 64. *postremo stagnum calidae aquae introiit, respergens proximos servorum addita voce libare se liquorem illum Iovi liberatori. exim balneo inlatus et vapore eius exanimatus...*

⁷²⁷ J. H. D'Arms, "Puteoli in the Second Century of the Roman Empire", *JRS* 64, 1974, pp. 104-124; K. S. Painter, "Roman Flasks with Scenes of Baiae and Puteoli", *Journal of Glass Studies* 17, 1975, pp. 54-67; S. E. Ostrow, "The topography of Puteoli and Baiae on the eight glass flasks", *Puteoli, Studi di Storia antica* 3, 1979, pp. 77-137.

⁷²⁸ G. Di Fraia, N. Lombardo, E. Scognamiglio, "Contributi alla topografia di Baia sommersa", *Puteoli IX-X*, 1985-1986, pp. 292-ss. y tav. III.

⁷²⁹ P. Mazzei, "Una nuova epigrafe ...", pp.147-173.

LXXIX de la *lex*, emitida en el momento en el que adquiere su estatuto de *colonia*, fechado a mediados del siglo I a.C., por la que se regulan los usos comunitarios de este tipo de espacios naturales⁷³⁰.

Un segundo epígrafe datado en época antonina proveniente del campo de Marte, Roma, en un ara funeraria, con un *carmen* o fórmula poética en la que describe como madre e hija allí enterradas mueren ahogadas, definiendo el agua marina como [*stagna sub oceani Tag]us et [tyrrhenica Hiber]us*⁷³¹.

La palabra *stagnum*, al igual que *lacus* proviene de su significado como espacio de la naturaleza, depresión que contiene agua de forma estacional, lo que podríamos entender por laguna y que por extensión define espacios construidos a imitación de estos lugares naturales que sirven para lo mismo. Entre estos usos podemos indicar el estanque artificial para albergar peces, para la cría de determinadas aves acuáticas, para escenificar espectáculos navales, e incluso para designar dársenas construidas en un puerto. A veces puede ser considerado sinónimo de *lacus* y *piscina* en contextos muy concretos. Es llamativo que no esté presente en la epigrafía cívica, lo que nos indica que no es un elemento constructivo susceptible de ser donado, ni forma parte de los elementos arquitectónicos públicos realizados para el disfrute de la comunidad⁷³².

2.2.7. CASTELLUM AQUAE.

El término *castellum* lo encontramos en contextos siempre relacionados con el complejo de estructuras que conforman la red de abastecimiento de *aqua publica*. Puede

⁷³⁰ CIL II, 05439; A. Caballos Rufino, "Lex Coloniae Genetivae Iuliae Seu Ursonensis. Índice de Palabras en su Contexto", *Studia historica. Ha medieval*, 1997, pp. 303-401; A. Caballos Rufino, "Nouveautés sur Le modèle romaine d'implantation et de développement des institutions urbaines: une table inédite de la Lex Coloniae Genetivae Iuliae", *Ecole pratique des hautes études. 4e section, sciences historiques et philologiques, Livret annuel* 19, 2003-2004, pp. 154-158; "Otro Fragmento de la Lex Coloniae Genetivae Iuliae", *ZPE* 147, 2004, pp. 211-216; Véase *SHHA* 15, 1997, ejemplar dedicado a la *Lex ursonensis*.

⁷³¹ CIL VI, 20674; M. J. Pena, "Litore phocaico pelagi ui examine (CIL VI 20674 = CLE 436)", C. Fernández Martínez (ed.), *Ex officina. Literatura epigráfica en verso*, Sevilla, 2013, pp. 339-358.

⁷³² M. Ginouvès, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, 3, Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*, 1998, Roma, p. 95; J. Peleg, "Castella are not reservoirs"..., pp. 343-348; E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, J. Dubouloz, *Ostie. L'eau dans la ville...*, pp. 10-18.

estar referido a un depósito terminal asociado a la llegada de una conducción o acueducto, o por el contrario puede designar receptáculos secundarios desde los cuales se realiza la distribución de agua a las diferentes partes y usuarios de la ciudad.

Asociado a un elemento muy determinado dentro del complejo sistema de repartición hídrica en el interior de la ciudad, alimentado directamente por un acueducto y que sirve para derivar agua hacia los diferentes destinos finales en función de las necesidades o de los privilegios que detente un sector o edificio específico⁷³³. Aplicando este concepto se diferencia entre dos tipos de estructuras: aquellas que se emplean como simples depósitos repartidores a cielo abierto, y las destinadas a la división de agua y al almacenamiento.

El término *castella* no es uniforme. Por un lado lo podemos encontrar refiriéndose a cajas de plomo, *castellum plumbeum*, ubicadas junto a los inmuebles o en los cruces de calles, y a las que se les insertan las *fistulae aquariae* que portan el nombre en genitivo del propietario, y que se encargan de conducir el agua hasta su propiedad⁷³⁴. Por otro definiendo grandes estructuras destinadas a la derivación de agua desde la conducción principal a los diferentes consumidores. Ante todo es la función de distribución y reparto la que justifica el término.

Hasta inicios del siglo I d.C. no encontramos referencias literarias sobre el término en su sentido de estructura hidráulica, debido a que no disponemos de fuentes específicas que nos hablen del sistema de suministro y distribución de agua en la ciudad. Vitruvio es quien nos aporta la descripción de cómo debe ser el idóneo *castellum aquae* o depósito distribuidor de agua urbano. Si la conducción se realiza mediante canales, su construcción será lo más sólida posible y el lecho de la corriente de agua estará nivelado con una caída de medio pie para cada cien pies de longitud. Su obra de albañilería debe ser abovedada, con el fin de proteger el agua de los rayos solares. Cuando la conducción llegue a los muros de la ciudad, se construirá un depósito terminal, que denomina *castellum*. Su función es *ad recipiendam aquam, triplex immissarium*, es decir que cuando el agua llegue al mismo debe pasar a tres

⁷³³ Ch. Bruun, *The water supply...*, p. 113; A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 279-299; Ch. Bruun, "Acquedotti e condizioni social di Roma imperiale: immagini e realtà", *La Roma impériale: démographie et logistique. Actes de la table ronde (Rome, 25 mars 1994)*, Roma, pp. 121-155, esp. 132; G. De Kleijn, *The Water Supply...*, p. 38.

⁷³⁴ D. 18. 1. 78. Pr. *Labeo lib. IV post. A Iavol. epit.*; D. 19. 1. 17. 8 *Ulp. lib. XXXII ad ed.*; D. 19. 1. 38. 2 *Cels. lib. VIII dig.*; L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 185-210.

compartimentos o aljibes de los que parten tres *fistulae aequaliter divisae intra receptacula coniuncta, uti, cum abundaverit ab extremis, in medium receptaculum redundet*, tres tuberías iguales que llenaran los aljibes laterales, que cuando estén llenos rebosarán en el situado en medio. Esta división tiene que ver con la función divisoria del *castellum* según los diversos destinos del *aqua publica*, principalmente a los *lacus et salientes*, los *balnea* y a las *domus privata*, siendo el objetivo principal de este reparto que *ne desit in publico*, es decir no falte agua para los usos públicos⁷³⁵. Prosigue su relato deteniéndose en la siguiente forma de conducir agua, en este caso mediante *fistulae plumbeae*, para la cual primero hay que edificar un *castellum* o depósito *ad caput*, extendiéndose las tuberías desde el depósito inicial *ad castellum*⁷³⁶.

Frontino hace referencia a los depósitos secundarios de distribución de agua cuando nos habla de las medidas de las *fistulae*, o más concretamente de la *quinaria*, unidad básica de calibre de estas tuberías encargadas de distribuir el agua proveniente de las conducciones *intra urbe*. Al aumentar su diámetro como consecuencia de la concesión de un gran número de *quinariae*, al haber mayor número de beneficiarios, en lugar de que cada concesionario tenga una *fistula*, ella misma se engrosa y agranda, conectándose *in castellum*, a partir del cual cada uno recibe la cantidad de agua que le ha sido asignada⁷³⁷. También nos indica que se introduce en el *castellum* un *calix* o partididor de aguas, acoplándose una *fistula* o cañería para cumplir su función de distribución⁷³⁸.

⁷³⁵ Vitr. 8. 6. 1-2.

⁷³⁶ Vitr. 8.6. 4-5. *Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum castellum ad caput struatur, deinde ad copiam aquae lumen fistularum constituatur, eaeque fistulae e castello conlocentur ad castellum quod erit in moenibus fistulae ne minus longae pedum denum fundantur. quae si centenariae erunt, pondus habeant in singulas pondo MCC, si octogenariae pondo DCCCCLX, si quinquagenariae pondo DC, quadragenariae pondo CCCCLXXX, tricenariae pondo CCCLX, vicenariae pondo CCXL, quinum denum pondo CLXXX, denum pondo CXX, octonum pondo C, quinariae pondo LX. e latitudine autem lamnarum, quot digitos habuerint, antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt fistulae. namque quae lamna fuerit digitorum quinquaginta, cum fistula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria similiterque reliquae. 5. ea autem ductio quae per fistulas plumbeas est futura hanc habebit expeditionem. quodsi caput habeat libramenta ad moenia, montesque medii non fuerint altiores ut possint interpellare sed intervalla, necesse est substruere ad libramenta quemadmodum in rivis et canalibus sin autem non longa erit circumitio, circumductionibus, sin autem valles erunt perpetuae, in declinato loco cursus dirigentur. cum venerit ad imum, non alte substruitur, ut sit libramentum quam longissimum. hoc autem erit venter quod Graeci appellant κοιλιαν. deinde cum venerit adversum clivum, ex longo spatio ventris leniter tumescit ut exprimatur in altitudinem summi clivi.*

⁷³⁷ Fron. Aq. 27. 2. *Est autem fere tum in usu, cum plures quinariae impetratae, ne rivus saepius convulneretur, una fistula excipiuntur in castellum, ex quo singuli suum modum recipiunt*

⁷³⁸ Fron. Aq. 36. 3-4. *Est autem calix modulus aeneus, qui rivo vel castello induitur.*

El tratadista confirma la existencia de este tipo de repartición, donde los acueductos llegan a un depósito terminal y posteriormente se distribuye el agua por medio de *castella* secundarios. Tras mencionar las cantidades de agua que son concedidas fuera de la ciudad por el emperador a particulares señala que, *intra urbem* se reparte *in castella*, concretamente asegura la existencia de doscientos cuarenta y siete *castella* en Roma, destinados a las concesiones imperiales, a particulares y a servicios públicos (campamentos, obras públicas, fuentes ornamentales y fuentes)⁷³⁹. Aporta para cada acueducto las *quinariae* distribuidas por cada uno de ellos⁷⁴⁰.

Por lo que respecta a estos *castella* secundarios *publica* y *privata*, en las fuentes jurídicas encontramos disposiciones desde la jurisprudencia en la que se plantean determinadas cuestiones relacionadas con el *ius aquae ducendae*. La distribución del *aqua publica* en el interior de la ciudad debía hacerse *ex castello*, las tomas de agua no podían realizarse directamente desde la conducción principal sino mediante la red de *castella* secundarios⁷⁴¹.

Labeón, jurista de época augustea cuyos comentarios son recogidos en los *Digesta* de Justiniano, trata la consideración de los *castella* en relación con las transacciones privadas o *lex venditionis*. Si se transfería la propiedad de las *fistulae* al servicio del edificio alienado, se cuestionaba si el *castellum* desde el que venía el agua fuese también objeto de la compraventa. La respuesta de Labeón es afirmativa porque *apparere id actum esse*, ya que el *castellum* pertenece al edificio, pues constituye un servicio esencial⁷⁴². Ulpiano, representante de la jurisprudencia más madura de época severiana, incluye el debate existente en la asimilación jurídica de los elementos que componen la red de distribución del *aqua publica*, pero que pertenecen a ámbito privado, como son las *fistulae*, los *castella* secundarios, etc. Concretamente, el pasaje dedicado a cuales son los *instrumenta domus* cuando se produce la transmisión o venta

⁷³⁹ Fron. *Aq.* 78. 3. *Reliquae intra urbem VIII milia nongentae quinquaginta quinque distribuebantur in castella ducenta quadraginta septem: ex quibus erogabantur sub nomine Caesaris quinariae mille septingentae septem semis, privatis quinariae tria milia octingentae quadraginta septem, usibus publicis quinariae quattuor milia quadringentae una: ex eo castris ducentinarie quinariae ducentae septuaginta novem, operibus publicis septuaginta quinque quinariae CCCI, muneribus triginta novem quinariae CCCLXXXVI, lacibus quingentis nonaginta uni quinariae trecentae triginta quinque. Sed et haec ipsa dispensatio per nomina aquarum et regiones urbis partienda est.*

⁷⁴⁰ Fron. *Aq.* 79. 2; 80. 2; 81. 2; 82. 2; 83. 2; 84. 2; 86. 3.

⁷⁴¹ Temática tratada por A. Palma, "La derivazione di acqua...", pp. 443-ss.

⁷⁴² D. 18.1.78 pr. *Lab. lib. IV post. a Iav. epit. Fistulas emptori accessuras in lege dictum erat: quaerebatur, an castellum, ex quo fistulis aqua duceretur, accederet. Respondi apparere id actum esse, ut id quoque accederet, licet scriptura non continetur.*

de un inmueble, y por tanto que elementos de los que dispone una casa pertenecen o no al inmueble en esa cesión. Entre ellos indica que las *fistulae*, los *canales*, los *crateres*, y lo que nos es más relevante, todos los bienes *ad aquas salientes necessaria* no pueden ser objetos autónomos y por tanto independientes o desligados del *aedes*⁷⁴³. En otro pasaje subraya que los *castella plumbea* y demás elementos relacionados con el *aqua ducta*, *aedium esse constat*⁷⁴⁴.

Estos mecanismos de derivación pueden observarse en la ciudad de Pompeya, en la que se conservan catorce *castella* secundarios desde los que se distribuye el agua a los diferentes sectores urbanos⁷⁴⁵. En cambio son difíciles de detectar en otras ciudades. En el caso de la Bética por el momento contamos con el *castellum* terminal de Itálica, muy similar en estructura y dimensiones al presente en la Porta Romana de Ostia⁷⁴⁶.

Plinio también menciona el término en el libro XXXI que dedica a las aguas, y más concretamente en la parte sobre su conducción, aportando indicaciones de cómo debe derivarse el agua *a fonte* mediante tres tipos de canalizaciones realizadas con diferentes materiales: *ficilia tubis*, *cuniculi* o *plumbei*, cada uno aconsejable en función del lugar por el que debe transcurrir. Prosigue aportando las dimensiones que deben tener las conducciones, con algunas especificaciones según el terreno por el que discurra, como por terrenos sinuosos o montañosos (*anfractus*) en los que hay que emplear tuberías de una determinada longitud para dominar la fuerza del agua, construyendo *castella* según su necesidad⁷⁴⁷. Se refiere concretamente a depósitos empleados para aliviar la presión en las tuberías. Más adelante, en el libro sobre los diferentes materiales edilicios y sus propiedades, las obras públicas y monumentos más significativos y admirables que el autor conoce, aporta una relación de monumentos de Roma, mencionando los acueductos y las personas que han intervenido en sus

⁷⁴³ D. 33.7.12.24 Ulp. *lib. XX ad Sab.*): *Fistulae autem et canales et crateres et si qua sunt alia ad aquas salientes necessaria, item seae et claves magis domus portio quam domus instrumentum sunt*; Cuestión tratada por L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 191-ss.

⁷⁴⁴ D. 19.1.17.8. Ulp. *lib. XXXII ad ed. Castella plumbea, putea, opercula puteorum, epitonia fistulis adplumbata (aut quae terra continentur, quamvis non sint adfixa) aedium esse constat.*

⁷⁴⁵ T. L. Heres, "The structures related to the water supply of Pompeii: building materials and chronology", *MNIR* 51-52, 1994 pp. 42-61; H. L. N. Dessales, "La distribution de l'eau...", pp. 130-131.

⁷⁴⁶ M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica (1978-1979). Murallas, cloacas y cisterna", *Itálica Santiponce, EAE 121*, Madrid, 1982, pp. 205-224; E. V. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, J. Dubouloz, J. Carlut, *Ostie, l'eau dans la ville...*, p. 14.

⁷⁴⁷ Plin. *Nat.* 31. 58. *denaria appellatur cuius lamnae latitudo, antequam curvetur, digitorum X est, dimidioque eius quinaria. in anfractu omni collis quamquam fieri, ubi dometur impetus, necessarium est, item castella, prout res exiget.*

reparaciones y ampliaciones, como M. Agripa, quien siendo edil construye ciento treinta *lacus, salientes y castella*⁷⁴⁸. Podemos deducir que se trata de un elemento constructivo integrante del sistema de distribución urbana del agua *intra urbem* asociado a los acueductos, refiriéndose a *castella* secundarios o depósitos de distribución de aguas.

2.2.8. *MUNUS*.

El término *munus* se define como un trabajo, un servicio o favor. Dentro de este amplio concepto y sus acepciones, elegimos el significado más cercano al vocablo al que queremos referirnos “edificación pública para el uso de las personas erigido a expensas de un individuo”⁷⁴⁹.

Desde su concepto de *opera*, destinada al uso de los ciudadanos, liberalidad ejercida por parte de un individuo como acto de evergetismo, aunque también referido a *munus publicum*, como un trabajo u *opera publica* realizada por la autoridad imperial o municipal, en la obra de Frontino encontramos un significado particular de esta palabra, que solo este autor emplea. El vocablo, en este contexto determinado, se ha traducido por fuente monumental⁷⁵⁰, a diferencia del término más generalizado para referirse a este tipo de construcciones monumentales hidráulicas, *nymphaeum*. El término *nymphaeum* evoluciona desde una primera concepción que no tenía la intención de calificar un tipo arquitectónico, sino más bien un sitio natural con un marcado matiz religioso, cultural, un lugar donde brota el agua y por ello sagrado⁷⁵¹, pasando a calificar una gran fuente monumental, que en ocasiones imita esos lugares naturales propios de

⁷⁴⁸ Plin. *Nat.* 36. 14. 121. *Agrippa vero in aedilitate adiecta Virgine aqua ceterisque conrivatis atque emendatis lacus DCC fecit, praeterea salientes D, castella CXXX, complura et cultu magnifica, operibus iis signa CCC aerea aut marmorea inposuit, columnas e marmore CCCC, eaque omnia annuo spatio*

⁷⁴⁹ Lewis and Short, s.v. *munus*.

⁷⁵⁰ A. Dederichius, *Sex. Iulii Frontini de aquae ductibus urbis Romae liber*, Basilea, 1841; R. A. Lanciani, *Topografia di Roma...*, p. 581; C. Herschel, *The Two Books...*; C. E. Bennett, C. Herschel, *Frontinus, The Stratagems ...*; M. B. McElwain, *Frontinus, The Stratagems and The Aqueducts of Rome*, London 1925; P. Grimal, *Frontin. Les aqueducs...*; M. Hainzmann, *Sextus Iulius...*; T. González Rolán, *Frontino, Los acueductos ...*; M. Hainzmann, *Sextus Iulius ...*

⁷⁵¹ Tema tratado particularmente por F. Del Chicca, "Terminologia delle fontane"..., pp. 246-253.

las *fons*, cuevas y grutas, o simplemente son grandes surtidores decorados. La mayor parte de los autores han optado por asociar las palabras *nymphaeum* y *munus*⁷⁵².

Pasemos a analizar que nos dice textualmente Frontino sobre estas construcciones. En el inicio de su *De Aquaeductu Urbis Romae* establece los aspectos que va a tratar a modo de introducción de la obra, realizada para conocer el estado del sistema de distribución de agua pública en el inicio de su cargo como *curator aquarum*, por encomendación de Nerva. En esta relación de temas incluidos en el Tratado, uno de estos puntos es enumerar los *castella* de distribución existente en la ciudad y la cantidad de agua que reciben de las conducciones, junto con los destinos principales de ese *aqua publica*, como son los *opera publica*, los *munera*, definidos expresamente *ita enim cultiores salientes adpellantur*, cuyo rasgo definitorio es su carácter ornamental, usado para diferenciarlos de *lacus*, surtidores de agua funcionales, utilitarios⁷⁵³.

Posteriormente, haciendo referencia al caudal de agua suministrada por los acueductos no solo para los *publici privatique usus*, si no para la *voluptas* de las distintas *regionis* de la ciudad y sus *castella*, repitiendo los destinos del *aqua publica*, siendo uno de ellos los *munera*⁷⁵⁴.

Cuando especifica los detalles de esta distribución establece el total de *quinariae* repartidas por las traídas de agua, tanto *intra*, como *extra urbem*, *ex nomine Caesaris* y *ex privatis*. Desde los 247 *castella* repartidos por Roma, 386 *quinariae* están destinadas a 39 *muneribus*, frente a las 1335 para 591 *lacus*⁷⁵⁵. Vemos un mayor número de *lacus*

⁷⁵² A. Dederich, *Sex. Iulii Frontini...*, p. 148; S. Mescchini, s.v. ninfei e fontane, *EAA* V, 1963, pp. 505-512, esp. 508; S. Settis, "Esedra e ninfeo nella terminologia architettonica del mondo romano. Dall'età repubblicana alla tarda antichità", *ANRW* 1-4, 1973, pp. 661-745, esp. 739-s.; G. Tedeschi Grisanti, "Il terminali degli acquedotti", A. M. Liberati Silverio, G. Pisani Sartorio (eds.), *Il trionfo dell'acqua...*, pp. 151-155, esp. 152; P. Mingazzini, "Le grotte di Matermania e dell'Arsenale a Capri, Excursus sui codiddetti ninfei", *Arch. Class.* 7, 1955, pp. 156-162; otros estudio citados de S. Settis, "Ninfei romani e ninfei greci", *RFIC* 96, 1968, pp. 111-120, esp. 112; Sobre la evolución del término griego en el tiempo y el sentido laico del mismo F. Del Chicca, "Terminologia delle fontane...", p. 249 nota 104.

⁷⁵³ Fron. *Aq.* 3. 2. *quot castella publica [privata que] sint, et ex is quantum publicis operibus, quantum muneribus - ita enim cultiores <salientes> adpellantur -, quantum lacibus, quantum nomine Caesaris, quantum privatorum usibus beneficio principis detur.*

⁷⁵⁴ Fron. *Aq.* 23. 1. *Quoniam auctoris cuiusque aquae et aetates, praeterea origines et longitudines rivorum et ordinem librae persecutus sum, non alieni autem modi mihi videtur, etiam singula subicere et ostendere quanta sit copia quae publicis privatis que non solum usibus et auxiliis verum etiam voluptatibus sufficit, et per quot castella quibus que regionibus diducatur, quantum extra urbem, quantum in urbe, et ex eo quantum lacibus, quantum muneribus, quantum operibus publicis, quantum nomine Caesaris, quantum privatis usibus erogetur.*

⁷⁵⁵ Fron. *Aq.* 78. 3. *reliquae intra urbem <novem> milia nongentae quinquaginta quinque distribuebantur in castella ducenta quadraginta septem: <ex> quibus erogabantur sub nomine Caesaris quinariae mille septingentae septem semis, privatis quinariae tria milia octingentae quadraginta septem, usibus publicis*

distribuidos en Roma que fuentes ornamentales como es lógico, ya que estos surtidores funcionales abastecen de agua a la población y están estratégicamente repartidos para abarcar el suministro de la mayor parte de la ciudad. Posteriormente va detallando acueducto por acueducto la cantidad de quinarias que recibe cada construcción destinataria del *aqua publica*, como decimos *operae publicae*, *munera*, *lacus*. Todas las conducciones reparten agua a las fuentes monumentales, siempre en menor cantidad que a los *lacus*, ya que éstos superan en número a los *munera*, a excepción del *Aqua Tepula*, que no suministra a estas fuentes monumentales⁷⁵⁶.

Finalmente menciona cómo Nerva y su esposa ampliarán el número de estructuras hidráulicas destinadas a la distribución pública del agua, como un acto de

quinariae quattuor milia quadringentae una: ex eo castris duo<devig>inti <qui>nariae ducenta<e> septuaginta novem, operibus publicis LXX<XX> quinque quinariae M M CCCI, muneribus triginta novem quinariae CCCLXXXVI, lacibus quingentis nonaginta uni quinariae M trecenta<e> triginta quinque.

⁷⁵⁶ Fron. Aq. 79. *Appiae... Reliquae quinariae sescentae nonaginta novem intra urbem dividebantur per regiones secundam IIX VIII XI XII XIII XIV in castella viginti: ex quibus nomine Caesaris quinariae centum quinquaginta una, privatis quinariae centum nonaginta quattuor, usibus publicis quinariae trecentae quinquaginta quattuor: ex eo castris I quinariae quattuor, operibus publicis quattuordecim quinariae centum viginti tres, muneri uni quinariae duae, lacibus nonaginta duobus quinariae ducentae viginti sex.;* Fron. Aq. 80. *Anionis Veteris... Reliquae quinariae mille quingentae octo semis intra urbem dividebantur per regiones primam III IIII V VI VII VIII XII XIII in castella triginta quinque: ex quibus nomine Caesaris quinariae sexaginta VI S, privatis quinariae CCCXC, usibus publicis quinariae quingentae tres: ex eo castris unis quinariae quinquaginta, operibus publicis XIX quinariae centum nonaginta sex, muneribus novem quinariae octoginta octo, lacibus nonaginta quattuor quinariae octoginta decem et octo.;* Fron. Aq. 81. *Marciae... Reliquae quinariae mille quadringenta septuaginta duae intra urbem dividebantur per regiones primam tertiam quartam V VI VII VIII VIII X XIII in castella quinquaginta unum: ex quibus nomine Caesaris quinariae CXVI, privatis quinariae quingentae quadraginta tres, usibus publicis quinariae CCCXXXVIII: ex eo castris IIII quinariae XLII, operibus publicis quindecim quinariae XLI, muneribus XII quinariae CIII, lacibus CXIII quinariae CCLVI;* Fron. Aq. 82. *Tepulae ... Reliquae quinariae CCCXXI intra urbem dividebantur per regiones quartam V VI VII in castella XIII: ex quibus nomine Caesaris quinariae XXXIII, privatis quinariae CCXXXVII, usibus publicis quinariae quinquaginta: ex eo castris I quinariae duodecim, operibus publicis III quinariae septem, lacibus XIII quinariae XXXII;* Fron. Aq. 83. *Iuliae ... Reliquae quinariae quingentae quadraginta octo intra urbem dividebantur per regiones secundam III V VI VIII X XII in castella decem et septem: ex quibus nomine Caesaris quinariae decem et octo, privatis quinariae, CXCVI, usibus publicis quinariae CCCLXXXIII: ex eo castris octo usibus publicis quinariae sexaginta novem, operibus publicis quinariae CXXCI, muneribus III quinariae sexaginta septem, lacibus viginti octo quinariae sexaginta quinque;* Fron. Aq. 84. *Virginis nomine exhibant extra urbem quinariae ducentae. Reliquae quinariae duo milia trecentae quattuor intra urbem dividebantur per regiones septimam nonam quartamdecimam in castella decem et octo: ex quibus nomine Caesaris quinariae quingentae novem, privatis quinariae CCCXXXVIII, usibus publicis § centum sexaginta septem: ex eo muneribus II quinariae XXVI, lacibus viginti quinque quinariae quinquaginta una, operibus publicis sedecim quinariae § CCCLXXX, in quibus per se Euripo, cui ipsa nomen dedit, quinariae CCCCLX;* Fron. Aq. 85. *Alsietinae quinariae trecentae nonaginta duae. Haec tota extra urbem consumitur, nomine Caesaris quinariae ducentae quinquaginta quattuor, privatis quinariae centum triginta octo;* Fron. Aq. 86. *Claudia et Anio Novus ... Reliquae utriusque quinariae tria milia quadringentae nonaginta octo intra urbem dividebantur per regiones urbis XIII in castella nonaginta duo; ex quibus nomine Caesaris quinariae octingentae XV V, privatis quinariae § sexaginta septem, usibus publicis quinariae § XIV: ex eo castris novem quinariae centum quadraginta novem, operibus publicis decem et octo quinariae CCCLXXXIII, muneribus XII quinariae centum septem, lacibus CC viginti sex quinariae CCCXXCII.*

liberalidad de la familia imperial para con los ciudadanos, apareciendo como el máximo encargado de su ejecución, detentador de las prerrogativas del *aqua publica*⁷⁵⁷.

Por otro lado, cuando procede a la descripción de la *cura aquarum* como organismo encargado de la administración de aguas en Roma, el mantenimiento de los acueductos (*tutela ductuum*) y el personal dispuesto a ello (*familia aquae...*), haciendo referencia a su sede, además de la *statio aquarum* como centro de esta administración, menciona una serie de puestos secundarios (*stationes*) repartidos por puntos cruciales de la red de distribución urbana como son los *castella* y los *munera*, para complementar y hacer más efectiva la supervisión y el funcionamiento de la red⁷⁵⁸. Los gastos de estos servicios y personal son financiados gracias al *vectigalium reditu ad ius aquarum*, de aquellos situados *circa ductus et castella aut munera aut lacus*⁷⁵⁹.

La indicación de estas *stationes* secundarias junto a los *munera*, hace pensar a P. Grimal que éstos solo cobran sentido si se consideran puntos cruciales para el funcionamiento de la red y de la distribución hídrica, entendiendo el término *munus* como *castellum aquae* a los que se anexionaban fuentes públicas de grandes dimensiones, colosales⁷⁶⁰. En cambio esta opinión es contestada por otros autores que entienden que no hay que tomar al pie de la letra la mención de Frontino, sino interpretar el pasaje en el sentido de que estos *munera* estuvieran colocados, como es lógico, junto a *castella* para su abastecimiento, ya que además, el tratadista diferencia entre ambos explícitamente y los *munera* indica que son alimentados por *castella*⁷⁶¹.

En relación a su escasa mención en las fuentes, solo encontrándolo en Frontino, consideramos, al igual que ya hizo De Chicca, el término *munus* como un tecnicismo de

⁷⁵⁷ Fron. Aq. 88. *Sentit hanc curam imperatoris piissimi Nervae principis sui regina et domina orbis in dies et magis sentiet salubritas eiusdem aucto castellorum, operum, munerum et lacuum numero.*

⁷⁵⁸ Fron. Aq. 117. 3. *Homines in urbe circa castellorum et munerum stationes opera quaeque urgebunt, in primis ad subitos casus, ut ex compluribus regionibus, in quam necessitas incubuerit, converti possit praesidium aquarum abundantium. Tam amplum numerum utriusque familiae solitum ambitione aut negligentia praepositorum in privata opera diduci revocare ad aliquam disciplinam et publica ministeria ita instituimus, ut pridie quid esset actura dictaremus et quid quoque die egisset actis comprehenderetur.*

⁷⁵⁹ Fron. Aq. 118. 2. *Commoda publicae familiae ex aerario dantur, quod impendium exoneratur vectigalium reditu ad ius aquarum pertinentium. Ea constant ex locis aedificiisve quae sunt circa ductus et castella aut munera aut lacus.*

⁷⁶⁰ P. Grimal, *Frontin. Les aqueducs...*, p. 65-66, nota complementaria 3.

⁷⁶¹ H. Jordan, *Topographie der Stadt...*, p. 66; F. De Chicca, "Terminologia delle fontane...", pp. 248-249.

los *aquarii* para referirse a fuente monumental y diferenciarlo de *lacus*, como surtidor de agua, elemento funcional⁷⁶².

La definición más acertada en nuestra opinión es la que emite la misma autora en un análisis comparativo de las cantidades de agua derivadas a *castella* y *munera*, entendiendo estos últimos como “Bacino, più o meno ampio, ma di norma non grandioso, con relativo <Wasserspiele> e quindi un ornatus scultoreo”⁷⁶³, una fuente ornamental y con surtidores, de importantes dimensiones pero no colosales, a lo cual quedaría reservado el término de *nymphaeum*.

2.3. LA HERENCIA GRIEGA, TERMINOLOGÍA HIDRÁULICA EN AUTORES DE ÉPOCA ROMANA.

Una parte importante de las fuentes escritas de época romana son los autores que escriben en griego, por lo que no podemos obviarlas. Partiendo de una importante tradición anterior basada en el empleo de cisternas y estructuras de almacenamiento de aguas en ciudades griegas, emplean diferentes términos para referirse a este tipo de elementos arquitectónicos y estructurales. Para su análisis hemos seleccionado aquellos autores que escriben durante el periodo romano, concretamente a partir de época tardorrepública, ya que situamos nuestro estudio desde una perspectiva hispana y bética, en el momento en que comienza a configurarse el Imperio y empieza a expandirse por su ámbito de acción, el Mediterráneo.

A diferencia de la terminología latina, la griega está menos definida desde el castellano. Los diccionarios existentes son exclusivamente griego-castellano, y contamos con escasos estudios en los que se identifique las palabras usadas en griego para designar este tipo de construcciones hidráulicas, ya que en general se centran más en el estudio del registro arqueológico⁷⁶⁴. Por ello, nuestra metodología, a diferencia

⁷⁶² F. De Chicca, "Terminologia delle fontane...", p. 248.

⁷⁶³ *Ibidem*, p. 251.

⁷⁶⁴ S. Settis, "Esedra e ninfeo...", pp. 661-745; M.-C. Hellmann, "L'eau des citernes...", pp. 273-282; M.-Ch. Hellmann, *Recherches sur le vocabulaire de l'architecture grecque d'après les inscriptions de Délos*, 1992, p. 420, nota 16; M. Biernacka-Lubánska, "A Preliminary Classification...", pp. 69-82; P. Louis, F. Métal, J. Métal (dir.), *L'eau et les hommes en Méditerranée, l'eau dans l'agriculture, séminaire de*

que la aplicada a los términos latinos que ha condicionado la compartimentación en los apartados, aquí será a la inversa, realizaremos un rastreo en los autores griegos y posteriormente expondremos los términos seleccionados.

En griego clásico encontramos diferentes formas de denominar a las estructuras destinadas a la captación del agua de lluvia y a su almacenamiento destinado para el consumo humano, que como hemos visto en latín está uniformizado en *cisternae*. En cambio en el lenguaje heleno sí que encontramos varios sinónimos para designar este tipo de estructuras, junto con otras destinadas a la contención de agua cuyo líquido está empleado en otros usos.

Polibio es el autor griego más antiguo del periodo elegido que hemos seleccionado para nuestro análisis, situado entre el 200 y el 120 a.C.⁷⁶⁵. Este escritor cita una serie de términos para designar diferentes estructuras hidráulicas de contención de agua para su posterior uso. En los *Fragmentos* de su obra *Historias*, una parte la dedica al relato de las navegaciones de Ulises. Éste cuando se encuentra cerca de Sicilia, coincide con Δαναόν, quien es definido como el que μὲν τὰ ὕδρεϊα τὰ ἐν Ἄργει παραδείξαντα, es decir el que revela el lugar donde se encontraban las cisternas en Argos⁷⁶⁶. Dánao es el rey de esta ciudad, una de las principales comunidades micénicas del Peloponeso. Según el mito, su hija Amimone muestra a su padre las fuentes de Lerna, quién propone a Gélanor, rey de Argos, la construcción de un gran depósito de agua para abastecer a la ciudad, que estaba padeciendo una importante sequía, convirtiendo Gelánor a Dánao en su sucesor como muestra de agradecimiento. El término que emplea es ὕδρεϊα, que significa literalmente lugar donde se toma el agua, no teniendo por qué ceñirse a su significado único de cisterna, sino cualquier lugar del

recherche 1981-1982, Lion, 1987, pp. 210-211; R. Martin, *Archéologie grecque*, Paris, 1968-1969; B. Dunkley, "Greek Fountain-Buildings before 300 B.C.", *BSA* 36, 1935-1936, pp. 142-204; S. Agusta-Boularot, "Fontaines et fontaines monumentales en Grèce de la conquête romaine à l'époque flavienne: permanence ou renouveau architectural?", J.-Ch. Moretti, J.-Y. Marc (éd.), *Constructions publiques et programmes éditaires en Grèce entre le IIe s. av. J.-C. et le Ier s. ap. J.-C. Actes du colloque organisé par l'École Française d'Athènes et le CNRS, Athènes 14-17 mai 1995*, Atenas, 2001, pp. 167-236.

⁷⁶⁵ Traducciones y obras comentadas: L. Dindorfio, *Polybii Historiae*, Leipzig, Oxford, 1882, (1975); E. Mioni, *Polibio*, Padua, 1949; F. W. Walbank, *A historical Commentary on Polybius, I-III*, Oxford, 1957; VV.AA., *Histoires, Polybe*, Paris, Les Belles Lettres, 1961-1982; F. W. Walbank, *Polybius*, Berkeley-Londres, 1972; M. Balasch, *Polibio, Historias*, Madrid, Biblioteca Clásica Gredos, 1981-1983.

⁷⁶⁶ Plb. 34. 2. 4. τὸν γὰρ Αἰόλον τὸν προσημαίνοντα τοὺς ἔκπλους ἐν τοῖς κατὰ τὸν πορθμὸν τόποις ἀμφιδρόμοις οὗσι καὶ δυσέκπλοις διὰ τὰς παλιρροίας ταμίαν τε εἰρηῆσθαι τῶν ἀνέμων καὶ βασιλέα νενομίσθαι φησί, καθάπερ Δαναὸν μὲν τὰ ὕδρεϊα τὰ ἐν Ἄργει παραδείξαντα, Ἀτρέα δὲ τοῦ ἡλίου τὸν ὑπεναντίον τῷ οὐρανῷ δρόμον, μάντις τε καὶ ἱεροσκοπούμενος ἀποδείκνυσθαι βασιλέας... Edición de A. Díaz Tejera, Alma Mater: Colección de autores griegos y latinos, Madrid, 1982.

que se tome agua. Encontramos con un significado de cisterna o reservorio de agua, derivaciones de la palabra ὕδωρ, ὕδατος igualmente.

Entre el 90 y el 30 a.C. se sitúa la obra de Diodoro Sículo, que como bien indica su pseudónimo es originario de Sicilia. Este autor se puede calificar de intelectual curioso por todo, y su obra *Biblioteca Histórica* no posee una temática específica o determinada, tratando un amplio elenco de cuestiones⁷⁶⁷. Posee la valía que muestra el estado del saber de un intelectual de la cultura grecolatina de finales del siglo I a.C. Interesante es la mención que realiza sobre las construcciones y obras del arquitecto renombrado en la época, Dédalo, quien en Sicilia, cerca de Μεγαρίδος construyó un ingenio denominado κολυμβήθραν “desde el cual un gran río, el llamado Alabón, vierte sus aguas al mar vecino”⁷⁶⁸. El término κολυμβητρα significa piscina, estanque, baño, por lo que probablemente se refiera a algún tipo de depósito de agua o presa que sirva para controlar las crecidas del río. Posteriormente vuelve a emplear este término al hablar del esplendor de Acragante y el prestigio de Gelón de Siracusa, mencionando que los Ἀκραγαντῖνοι construyeron un κολυμβήθραν πολυτελῆ, aportándonos sus dimensiones, τὴν περίμετρον ἔχουσιν σταδίων ἑπτὰ, τὸ δὲ βάθος πήχων εἴκοσι, la procedencia de las aguas que lo alimentaban y que contenía εἰς δὲ ταύτην ἐπαγομένον ποταμίων καὶ κρηναίων ὑδάτων, aguas de río y de fuentes. También menciona los usos que se le daba, en este caso se convirtió en un gran ἰχθυοτροφεῖον πολλοὺς παρεχόμενον ἰχθῶς que suministraba una gran cantidad de peces, y que al posarse muchos κύκνων, cisnes, es un placer a la vista⁷⁶⁹.

Continuando en orden cronológico en el periodo elegido encontramos en Estrabón (60 a.C. – 20 d.C.) términos referidos a este tipo de construcción hidráulica⁷⁷⁰.

⁷⁶⁷ C. H. Oldfather, *Diodorus of Sicily*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1965; F. Chamoux, *Diodore de Sicile, Bibliothèque Historique*, Les Belles Lettres, París, 1993; G. Cordiano, M. Zorat, *Diodoro Sículo: Biblioteca storica*, Milán, 1998; J. J. Torres Esbarranch, *Diodoro Sículo. Biblioteca Histórica*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 2008.

⁷⁶⁸ D.S. 4. 78 νῦν διαμένει. πλησίον μὲν γὰρ τῆς Μεγαρίδος φιλοτέχνως ἐποίησε τὴν ὀνομαζομένην κολυμβήθραν, ἐξ ἧς μέγας ποταμὸς εἰς τὴν πλησίον θάλατταν ἐξερεύεται καλούμενος Ἀλαβών; Edición de I. Bekker, L. Dindorf, F. Vogel, *Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana*, Leipzig, 1888-1890.

⁷⁶⁹ D.S. 11. 25. 4. κατεσκεύασαν δὲ οἱ Ἀκραγαντῖνοι καὶ κολυμβήθραν πολυτελῆ, τὴν περίμετρον ἔχουσιν σταδίων ἑπτὰ, τὸ δὲ βάθος πήχων εἴκοσι. εἰς δὲ ταύτην ἐπαγομένων ποταμίων καὶ κρηναίων ὑδάτων ἰχθυοτροφεῖον ἐγένετο πολλοὺς παρεχόμενον ἰχθῶς εἰς τροφήν καὶ ἀπόλασιν: κύκνων τε πλείστων εἰς αὐτὴν καταπταμένων συνέβη τὴν πρόσομιν αὐτῆς ἐπιτερπῆ γενέσθαι. ἀλλ' αὕτη μὲν ἐν τοῖς ὕστερον χρόνοις ἀμεληθεῖσα συνεχώσθη καὶ διὰ τὸ πλῆθος τοῦ χρόνου κατεφθάρη.

⁷⁷⁰ G. Aujac, F. Lasserre, R. Baladié, *Géographie*, Les Belles Lettres, París, 1967-1981; A. M. Biraschi, *Strabone, Geografia*, Classici della BUR, Milán, 1994; O. Lordkipanidze, N. Begiaschwili, *Das alte*

En el libro III de su obra *Geografía*, en la parte dedicada a Iberia y sus habitantes, y concretamente sobre algunas costumbres raras de los cántabros y sus vecinos, subraya la barbarie de estos pueblos que no pertenecen a la cultura grecolatina y que no practican costumbres civilizadas. Una de sus costumbres envilecidas, muestra de la vida desordenada y bárbara, es que se lavan y limpian los dientes, tanto ellos como sus mujeres, con orines envejecidos en cisternas, τούς οὔρω λουομένους ἐν δεξαμεναῖς παλαιουμένῳ⁷⁷¹. La palabra que emplea para designar cisterna es δεξαμενή, que significa cisterna, alberca, estanque⁷⁷². En este caso se trata de un lugar destinado al almacenamiento de un determinado líquido, concretamente orín, pudiendo ampliarse a cualquier líquido susceptible de ser conservado incluso macerado. Este término también aparece con otras acepciones como foso, o en un tamaño más reducido receptáculo, vaso. En este pasaje el autor lo emplea como lugar destinado a la recepción y conservación de aguas.

En otro pasaje de Estrabón localizamos otro término. Concretamente en su libro III, en el que comienza la parte propiamente descriptiva de su *Geografía*, iniciando la narración desde las costas y tierras conocidas en el extremo más occidental del Mediterráneo, en este caso el ámbito del Estrecho de Gibraltar, en el sur de la Península Ibérica, en un momento en el que ha finalizado la II Guerra Púnica, y por tanto se han reabierto las rutas comerciales del Mediterráneo y comienza la instalación romana en Iberia⁷⁷³. Concretamente el término está contenido en el pasaje que describe un fenómeno curioso y extraño relacionado con los pozos ubicados en el Ἡρακλείῳ οἱ ἱεροὶ ἄντροι de Hércules, en las Γάδειρα y en la propia ciudad. Estos pozos o fuentes eran afectados por el fenómeno mareal provocando la retirada del agua, y por tanto la ausencia de ésta en determinados momentos del día, es lo que posteriormente se ha denominado pozos de marea. Describiendo concretamente el ubicado en el propio

Georgien (Kolchis und Iberien) in Strabons Geographie: neue Scholien, Amsterdam, Schwarzmeer-Studien, 1996; H. L. Jones, *Strabo, Geography*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1999; M. P. Hoz García-Bellido, *Estrabón, Geografía*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2003.

⁷⁷¹ Str. 3. 16. τῶν ἐκτὸς ἢ μὲν παρωκεανίτις ἢ πρόσβορρος ἀμοιρεῖ διὰ τὰ ψύχη, ἢ δ' ἄλλη τὸ πλέον διὰ τὴν ὀλιγωρίαν τῶν ἀνθρώπων καὶ τὸ μὴ πρὸς διαγωγὴν ἀλλὰ μᾶλλον πρὸς ἀνάγκην καὶ ὄρμην θηριώδη μετὰ ἔθους φαύλου ζῆν: εἰ μὴ τις οἶται πρὸς διαγωγὴν ζῆν τοὺς οὔρω λουομένους ἐν δεξαμεναῖς παλαιουμένῳ, καὶ τοὺς ὀδόντας σημηγομένους καὶ αὐτοὺς καὶ τὰς γυναῖκας αὐτῶν, καθάπερ τοὺς Καντάβρους φασὶ καὶ τοὺς ὁμόρους αὐτοῖς. καὶ τοῦτό τε καὶ τὸ χαμευνεῖν κοινόν ἐστι τοῖς Ἰβηρσι πρὸς τοὺς Κελτοὺς. Edición de A. Meineke, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1877.

⁷⁷² Liddel and Scott, s. v. δεξαμενή.

⁷⁷³ Sobre la representación de los términos en Estrabón en estos espacios, R. Compatangelo-Soussignan, "La représentation des embouchures...", pp. 165-176.

templo, también menciona la existencia de otros de estos φρέατα o pozos del interior y exterior de la ciudad de Γαδεΐροις. Refiriéndose al abastecimiento de agua de la ciudad propiamente señala que διὰ δὲ τὴν μοχθηρίαν τοῦ ὕδατος κατὰ τὴν πόλιν δεξαμενὰς ἐπιπολάζειν, es decir, que debido a la mala calidad del agua aportada por estos pozos, ya que se encuentran contaminados por el agua del mar, en la ciudad proliferan δεξαμενὰς, volviéndonos a encontrar el término δεξαμενή para designar una construcción, en este caso urbana, destinada a la recogida de agua de lluvia para abastecer a la ciudad⁷⁷⁴.

Este mismo autor vuelve a utilizar el vocablo en este caso en su descripción de la ciudad de Roma. Destaca la practicidad de los romanos en los acondicionamientos urbanos en comparación con los griegos, y sobre todo en lo que se refiere a obras públicas de saneamiento y abastecimiento de agua, destacando τοσοῦτον δ' ἐστὶ τὸ εἰσαγώγιμον ὕδωρ διὰ τῶν ὑδραγωγίων ὥστε ποταμοὺς διὰ τῆς πόλεως καὶ τῶν ὑπονόμων ῥεῖν, es decir, la traída de aguas a través de acueductos, la cual, alcanza tales dimensiones, que parecen auténticos ríos que fluyen por la ciudad a través de sus conducciones. Continuando con los medios de abastecimiento urbano de agua disponibles señala que ἅπασαν δὲ οἰκίαν σχεδὸν δεξαμενὰς καὶ σίφωνας καὶ κρουνοὺς ἔχειν ἀφθόνους, prácticamente todas las casas disponen de cisternas, sifones de bombeo y fuentes que manan en abundancia⁷⁷⁵. Volvemos a encontrar el uso del término δεξαμενή para referirse a cisternas urbanas destinadas a la recogida y el almacenamiento de agua para usos domésticos. En este mismo fragmento encontramos el término κρουνοὺς, en su sustantivo κρουνος que tiene como significado fuente o manantial, relacionado con la definición que le sigue, que mana en abundancia, no pudiendo precisar si se refiere a una fuente construida o natural, o en este caso alude a ambas sin hacer distinción. En cambio en otros pasajes utiliza el término κρήνη al

⁷⁷⁴ Str. 3. 5. 7. φησὶ δὲ ὁ Πολύβιος κρήνην ἐν τῷ Ἡρακλείῳ τῷ ἐν Γαδεΐροις εἶναι πότιμον, βαθμῶν ὀλίγων κατάβασιν ἔχουσαν εἰς τὸ ὕδωρ, ἦν ταῖς παλιρροίαις τῆς θαλάττης ἀντιπαθεῖν, κατὰ μὲν τὰς πλήμας ἐκλείπουσαν κατὰ δὲ τὰς ἀμπώτεις πληρουμένην. (...) ἐπειδὴ δὲ συμπίπτει κατὰ τὸν τῆς συμπληρώσεως καιρὸν ἢ ἄμπωτις πολλάκις, πεπιστεῦσθαι κενῶς ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων τὴν ἀντιπάθειαν. ὅτι μὲν οὖν ἡ ἱστορία πεπίστευται, καὶ οὗτος εἶρηκε καὶ ἡμεῖς ἐν τοῖς παραδόξοις θρυλουμένην παρελήφαμεν. ἠκούομεν δὲ καὶ φρέατα εἶναι, τὰ μὲν πρὸ τῆς πόλεως ἐν τοῖς κήποις τὰ δὲ ἐντός, διὰ δὲ τὴν μοχθηρίαν τοῦ ὕδατος κατὰ τὴν πόλιν δεξαμενὰς ἐπιπολάζειν τοῦ λακκαίου ὕδατος: εἰ μὲντοι καὶ τούτων τι τῶν φρεάτων ἐπιδείκνυται τὴν τῆς ἀντιπαθείας ὑπόνοιαν, οὐκ ἴσμεν.

⁷⁷⁵ Str. 5. 3. 8. ἔστρωσαν δὲ καὶ τὰς κατὰ τὴν χώραν ὁδοὺς, προσθέντες ἐκκοπὰς τε λόφων καὶ ἐγχώσεις κοιλάδων, ὥστε τὰς ἄρμαμάζας δέχεσθαι πορθμείων φορτία: οἱ δ' ὑπόνομοι συννόμῳ λίθῳ κατακαμφθέντες ὁδοὺς ἀμάξιας χόρτου πορευτὰς ἐνίας ἀπολεοίπασι. τοσοῦτον δ' ἐστὶ τὸ εἰσαγώγιμον ὕδωρ διὰ τῶν ὑδραγωγίων, ὥστε ποταμοὺς διὰ τῆς πόλεως καὶ τῶν ὑπονόμων ῥεῖν, ἅπασαν δὲ οἰκίαν σχεδὸν δεξαμενὰς καὶ σίφωνας καὶ κρουνοὺς ἔχειν ἀφθόνους, ὧν πλείστην ἐπιμέλειαν ἐποιήσατο Μάρκος Ἀγρίππας, πολλοῖς καὶ ἄλλοις ἀναθήμασι κοσμήσας τὴν πόλιν.

hablar de la ciudad de Μέδμα, ciudad de los Λοκρῶν, locrios, que porta un nombre similar a una κρήνη próxima al fondeadero que llaman Ἐμπόριον, una fuente construida destinada a surtir agua para los usos humanos generalmente en los espacios urbanos, lo que en latín podríamos entender por *lacus*⁷⁷⁶.

En la transición del cambio de era, nos encontramos con los testimonios de Filón de Alejandría (20 a.C. – 50 d.C.), uno de los filósofos más renombrados del judaísmo helénico, cuyo pensamiento concilia la filosofía griega y el judaísmo⁷⁷⁷. Concretamente su obra *Sobre la vida de Moisés*, relato biográfico sobre su actividad como legislador, predicador y profeta, contiene un fragmento muy interesante donde podemos analizar distintos términos aplicados a diferentes construcciones y elementos hidráulicos e hidrológicos. En un contexto místico y religioso nos relata “Pues que, habiendo golpeado el hermano de Moisés, por Divino Mandato, con su vara el río, éste al instante se convirtió en sangre desde Etiopía hasta el mar, y con él troncarónse también en sangre...” los λίμναι, διώρυχες, κρήναι, φρέατα, πηγαί, σύμπασα ἢ κατ’ Αἴγυπτον οὐσία ὕδατος, es decir “...los lagos, los canales, las fuentes, las cisternas y todo depósito de agua en territorio egipcio”⁷⁷⁸. El término λίμνη tiene un significado general de lago o laguna como elemento de la naturaleza, aunque también, al igual que la palabra latina *stagnum* se define como agua estancada y por extensión estanque, ya sea natural o artificial. El siguiente término διώρυχες, que proviene de la palabra διῶρυξ, υχος, significa fosa, trinchera, canal, mina o conducción subterránea. Por lo que respecta a κρήναι, al igual que πηγαί, son empleados para designar el concepto fuente, aunque al ser citados los dos al mismo tiempo entendemos que uno se refiere a fuente de carácter artificial o bien surgencia, venero, que disponga de algún elemento constructivo que humanice el espacio, mientras que el otro a manantial o fuente natural. Según el *Liddell and Scott Lexicon*, κρήνη posee el significado de fuente, y el término

⁷⁷⁶ Str. 6. 1. 5. τύραννος τῶν Σικελιωτῶν κρατήσας τῆς πόλεως. ἐντεῦθεν δ’ ἐπὶ τὸν Ἡρακλέους λιμένα πλεύσασιν ἄρχεται ἐπιστρέφειν τὰ ἄκρα τῆς Ἰταλίας τὰ πρὸς τῷ πορθμῷ πρὸς τὴν ἐσπέραν. ἐν δὲ τῷ παράπλῳ τούτῳ Μέδμα πόλις Λοκρῶν τῶν αὐτῶν, ὁμώνυμος κρήνη μεγάλη, πλησίον ἔχουσα ἐπίνειον καλούμενον Ἐμπόριον: ἐγγὺς δὲ καὶ Μέταυρος ποταμὸς καὶ ὕφορμος ὁμώνυμος. πρόκειται δὲ τῆς ἡόσος ταύτης αἰ τῶν Λιπαραίων νῆσοι διέχουσαι τοῦ πορθμοῦ σταδίου διακοσίους.

⁷⁷⁷ D. T. Runia, *Exegetis and philosophy: studies on Philo of Alexandria*, Aldershot, 1990; P. Graffigna, *La vita di Mosè*, 1990, Milán; D. I. Sly, *Philo's Alexandria*, Londres, 1995.

⁷⁷⁸ Ph. *De vita Moysis* 1. 99. Τί οὖν οὐκ εἰς μακρὰν συνέβη; τοῦ Μωυσέως ἀδελφοῦ προστάξει νεῖα κατενεγκόντες τὴν βακτηρίαν ἐπὶ τὸν ποταμόν, ὁ μὲν ἐννύς ἀπ’ Αἰνιοπίας ἄχρι ναλάσσης εἰς αἶμα τρέπεται, συνεξαιματοῦνται δ’ αὐτῶ λίμναι, διώρυχες, κρήναι, φρέατα, πηγαί, σύμπασα ἢ κατ’ Αἴγυπτον οὐσία ὕδατος, ὡς ἀπορία ποτοῦ τὰ ταῖς ὄχλαις ἀπορία ποτοῦ ταῖς ὄχλαις ἀναστέλλειν...; para la traducción se ha utilizado: J. M. Triviño, *Obras completas de Filón de Alejandría*, T.1, Buenos Aires, 1976.

πηγή significa fuente que brota, más cercana a lo que entendemos por manantial que emana en la naturaleza⁷⁷⁹. La voz que emplea para designar cisterna o aljibe es, al igual que ya hemos visto en otros autores, φρέατα. Finalmente, ὕδατος que se utiliza para contener agua, es traducido por depósito de agua. Este testimonio constituye un pasaje importante en el que se aportan varios conceptos relacionados con nuestro objeto de estudio y que nos resulta de utilidad para dilucidar qué se quiere decir exactamente con ellos.

Entre el 50 y el 120 d.C. nos encontramos con los escritos de Plutarco⁷⁸⁰. En su obra *Moralias* sobre moral y costumbre, colección ecléctica de trabajos conservados del poliógrafo griego reunidos en época bizantina en la que el autor que presenta una gran preocupación moralizante ante los diversos aspectos de la vida que son objeto de su reflexión y estudio. Concretamente, *Cuestiones sobre la naturaleza* incluye cuarenta y una cuestiones acerca de la naturaleza en las que Plutarco reflexiona sobre ciertos aspectos de interés en el ámbito de la biología, zoología, meteorología, física, química y otras ciencias naturales. Nos referimos al comentario que hace sobre el agua, indicando cuales son más aptas para el consumo y uso humano según sus propiedades⁷⁸¹.

En la parte que trata las propiedades que presenta el agua de lluvia y el agua de manantial, va analizando cómo les afecta los diferentes fenómenos y para qué sirven, como por ejemplo el de la putrefacción o σήψεις, sobre el que nos dice que las aguas de lluvia, ὀμβρίων ὕδωρ, son susceptibles, de hecho, posibilitan la putrefacción en mayor medida que las aguas de los ríos o ποταμίων, y las provenientes de cisternas φρεατιαίων⁷⁸². Nos encontramos aquí con el empleo de otro término destinado a designar espacios relacionados con cavidades, y entre ellas las que contienen agua, ya sean naturales o artificiales. El término es φρέαρ, ατος, cuya significación es de pozo,

⁷⁷⁹ Liddell and Scott, s.v. κρήνη, πηγή.

⁷⁸⁰ K. Ziegler, *Plutarchos von Chaironeia*, Stuttgart, 1949; C. P. Jones, *Plutarch and Rome*, Oxford, 1971; D. A. Russell, *Plutarch*, London, 1972; traducciones: VV.AA., *Ouvres Morales*, 12 T., Les Belles Lettres, París, 1972-1992; C. Morales Otal, J. García López, *Obras morales y de costumbres (Moralias)*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1984; G. Pisani, *Moralia*, Il soggetto & la scienza, Pordenone, 1991.

⁷⁸¹ Sobre el debate de las aguas, ver contribuciones en volumen R. Ginouvès, A.-M. Guimier-Sorbets, J. Jouanna, L. Villard (eds.), *L'eau, la santé...*; L. G. Lagóstena Barrios, "El abastecimiento del agua...", pp. 74-75.

⁷⁸² Plu, *Quaes. Nat.* 912d. εἰς τὸ τρεφόμενον: τῶν δ' ὀμβρίων τὸ εὐτρεπτον αἰ σήψεις κατηγοροῦσιν, εὐσηπτότερα γάρ ἐστι τῶν ποταμίων καὶ φρεατιαίων ἢ δὲ πέψις ἔοικεν εἶναι σήψις, ὡς Ἐμπεδοκλῆς μαρτυρεῖ λέγων. Edición de G. N. Bernardakis, *Plutarch, Moralia*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1893.

cisterna, depósito de agua, cuba para el aceite, mina, y de ahí deriva el adjetivo φρεατιά, α, ον, para referir en este caso al agua de cisterna.

El autor en esta misma obra pero esta vez en otro libro, *Sobre el principio del frío*, también dedicado a cuestiones naturales, emplea el mismo vocablo para hablar de cisternas. En este caso va analizando las diferentes situaciones en las que el frío actúa y cómo se produce la reacción de determinados elementos al contacto con éste, como es el caso del agua, analizando si es πηγῆς ὕδατα, agua de fuente, que se hiela en mayor medida debido a la acción del ἀήρ. Mientras que si alguien extrae, ψυχρὸν ἐκ φρέατος ὕδωρ, es decir agua fría de una cisterna, la deposita en un ἀγγεῖω y la arroja de nuevo a la φρέαρ, sin estar suspendida en el aire, cuando el vaso la toque, observará que en poco tiempo el agua está más fría⁷⁸³. Volvemos a encontrar el sustantivo φρεατία para referirse a cisterna en este autor.

En la obra de Pausanias (150-175 d.C.) encontramos el mismo vocablo anterior para designar el concepto cisterna. En *Descripción de Grecia*, que contiene una relación de las diferentes regiones de la Grecia continental, donde se enumeran lugares, monumentos, obras de arte y relatan mitos, leyendas, hechos históricos y maravillosos⁷⁸⁴. Concretamente en el primer libro, en el que se define la región del Ática reseñando los monumentos que nos encontramos en el Odeón de Atenas, emplea el término φρέατα, que se puede traducir por cisterna y pozo, señalando que están presentes por todo el núcleo urbano. Habla de la κρήνη Ἐννεάκρουνον indicando que se trata de la única fuente existente en la ciudad, fuente que llaman Eneacrunos, refiriéndose este término a fuente construida y embellecida por Pisístrato⁷⁸⁵. Volvemos a encontrar el sustantivo φρέατα para designar construcciones urbanas destinadas al abastecimiento de agua cívico.

⁷⁸³ Plu, *De primo*, 1. 12. ἔτι τοίνυν τὰ μὲν ἀποσπασθέντα τῆς πηγῆς ὕδατα μᾶλλον πήγνυται μᾶλλον γὰρ ὁ ἀήρ ἐπικρατεῖ τοῦ ἐλάττονος. ἂν. δέ τις ψυχρὸν ἐκ φρέατος ὕδωρ λαβὼν ἐν ἀγγεῖω καὶ καθεὶς αὐθις εἰς τὸ φρέαρ ὥστε μὴ ψαύειν τοῦ ὕδατος τὸ ἀγγεῖον ἀλλ' ἐν τῷ ἀέρι κρέμασθαι, περιμείνη χρόνον οὐ πολὺν, ἔσται ψυχρότερον τὸ ὕδωρ. Edición de H. Cherniss, W. C. Helmbold, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1957.

⁷⁸⁴ J. G. Frazer, *Sur les traces de Pausanias: A travers la Grèce ancienne*, Les Belles Lettres, París, 1965; M. H. Cherniss C. Herrero Ingelmo, *Descripción de Grecia. Pausanias*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1994.

⁷⁸⁵ Paus. 1. 14. πλησίον δέ ἐστι κρήνη, καλοῦσι δὲ αὐτὴν Ἐννεάκρουνον, οὕτω κοσμηθεῖσαν ὑπὸ Πεισιστράτου: φρέατα μὲν γὰρ καὶ διὰ πάσης τῆς πόλεως ἐστί, πηγή δὲ αὕτη μόνη. Edición de M. H. Rocha Pereira, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1903.

En el segundo libro, dedicado a las regiones de Corinto y Argólide, cuando describe Epidauro, menciona la existencia del Κυνόρτιον o montaña llamada Cinortio, que en ella se encuentra el Μαλεάτου δὲ Απόλλωνος ἱερὸν o santuario de Apolo Meleates, señalando una ἔλυτρον o embalse, depósito de agua destinado a ὕδωρ συλλέγεταιί, es decir recoger agua de lluvia, construida por Ἄντωνίνος καὶ ταῦτα Ἐπιδαυρίοις ἐποίησεν, Antonino para los epidauros⁷⁸⁶. Nos está hablando de una gran cisterna o depósito público de agua, destinado a abastecer de agua a los habitantes de Epidauro, vinculado a un templo, que podría ser la institución encargada de su mantenimiento y gestión, y que es una liberalidad del emperador para con sus ciudadanos.

En el libro octavo consagrado a la descripción de Acaya, está contenido un pasaje dedicado a los elementos arquitectónicos y monumentales más importantes de la polis de Pelene, indicando que existe ῥκοδόμηται δὲ καὶ ἔλυτρον κρήνης ἐν τῇ ἀγορᾷ, es decir un depósito de agua y una fuente en el ágora de la ciudad, señalando καὶ λουτρά ἐστιν αὐτοῖς τὸ ὕδωρ τὸ ἐκ τοῦ θεοῦ, que el ὕδωρ o agua de lluvia se empleaba para λουτρά, pues tienen muy pocas πηγαί para πίνειν, es decir, fuentes para beber y por tanto el agua de lluvia es la que usan para bañarse, ya que disponen de poca agua de calidad proveniente de fuentes naturales o manantiales⁷⁸⁷. Alterna el empleo de los dos términos utilizados para fuentes y que no se puede establecer con claridad a qué tipo se refiere, si a manantial o fuente construida a modo de *lacus* romano.

Otros pasajes son más aclaratorios en relación al uso de este término en Pausanias. Concretamente, cuando realiza una descripción de los elementos monumentales más relevantes de Corinto, nos habla de la existencia de una κρήνη dedicada a Pirene, decorada con suntuosidad. Continúa refiriendo la construcción de muchas κρήναι por toda la ciudad, de las que ἀφθόνου ρέοντός ὕδατος, es decir, mana

⁷⁸⁶ Paus. 2. 27. 7. ὄρη δὲ ἐστὶν ὑπὲρ τὸ ἄλσος τό τε Τίτθιον καὶ ἕτερον ὀνομαζόμενον Κυνόρτιον, Μαλεάτου δὲ Απόλλωνος ἱερὸν ἐν αὐτῷ. τοῦτο μὲν δὴ τῶν ἀρχαίων: τὰ δὲ ἄλλα ὅσα περὶ τὸ ἱερὸν τοῦ Μαλεάτου καὶ ἔλυτρον κρήνης, ἐς ὃ τὸ ὕδωρ συλλέγεταιί σφισι τὸ ἐκ τοῦ θεοῦ, Ἄντωνίνος καὶ ταῦτα Ἐπιδαυρίοις ἐποίησεν.

⁷⁸⁷ Paus. 7. 27. 4. πλησίον δὲ τοῦ Απόλλωνος ναὸς ἐστὶν Ἀρτέμιδος: τοξευούσης δὲ ἡ θεὸς παρέχεται σχῆμα. ῥκοδόμηται δὲ καὶ ἔλυτρον κρήνης ἐν τῇ ἀγορᾷ, καὶ λουτρά ἐστιν αὐτοῖς τὸ ὕδωρ τὸ ἐκ τοῦ θεοῦ, ἐπεὶ τοὶ πίνειν πηγαί σφισιν ὑπὸ τὴν πόλιν εἰσὶν οὐ πολλαί: τὸ δὲ χωρίον, ἐνθα αἱ πηγαί, Γλυκείας ὀνομάζουσι.

abundante agua⁷⁸⁸. También más adelante en el mismo libro dedicado a Corinto y Argólide destaca en Epidauro una κρήνη digna de ver por su ὀρόφω y κόσμω, techo y decoración⁷⁸⁹.

Deteniéndonos en pleno siglo II d.C. encontramos el uso del vocablo, en este caso con un sentido figurado, en la obra del médico Claudio Galeno (129-200 d.C.), escrita para su amigo y protector Flavio Boeto cuando se marchó de Roma a Palestina al ser nombrado gobernador de la Siria palestina, con el fin de que pudiera recordar las enseñanzas anatómicas y fisiológicas a inicios de la segunda mitad del siglo II d.C. Trabajó como médico de Cómodo, hijo de Marco Aurelio, lo que quiere decir que nos encontramos ante un autor griego que vive en Roma y que mantiene pleno contacto con las autoridades. La obra constituye un tratado magistral de anatomía y fisiología anatómica, que recoge los saberes médicos, biológicos y filosóficos de la tradición griega⁷⁹⁰. Aunque como hemos comentado el término que analizamos aquí lo emplea en esta temática en sentido figurado, no lo utiliza en sentido explícito. Concretamente, en su explicación sobre las principales venas y conductos del cuerpo humano, realiza una comparación con el funcionamiento de la φλεβός que se llena y vacían como una δεξαμενήν⁷⁹¹. Vuelve a emplear el término que ya usaba Estrabón para designar este tipo de receptáculo, como vemos perdura el uso del término genérico en el siglo II d.C.

Artemidoro de Efeso escribe un tratado para reunir las diversas deducciones que se pueden establecer a partir de los sueños, diferencia en el siglo II d.C. los dos vocablos que analizamos en el caso de Filón de Alejandría en relación con el concepto de fuente y manantial. En un pasaje en el que interpreta el sueño con surgencias y corrientes de aguas nos dice πηγαὶ δὲ καὶ κρήναι καὶ πίδακες, es decir “las fuentes, los

⁷⁸⁸ Paus. 2. 3. 3. κεκόσμηται δὲ ἡ πηγή λίθω λευκῷ, καὶ πεποιημένα ἐστὶν οἰκήματα σπηλαίοις κατὰ ταῦτά, ἐξ ὧν τὸ ὕδωρ ἐς κρήνην ὑπαιθρον ῥεῖ πιεῖν τε ἡδὺ καὶ τὸν Κορίνθιον χαλκὸν διάπυρον καὶ θερμὸν ὄντα ὑπὸ ὕδατος τούτου βάπτεσθαι λέγουσιν, ἐπειχαιλκός γε οὐκ ἔστι Κορινθίους.

⁷⁸⁹ Paus. 2. 27. 5. ἐντὸς δὲ τοῦ ἄλσους ναός τέ ἐστιν Ἀρτέμιδος καὶ ἄγαλμα Ἠπιόνης καὶ Ἀφροδίτης ἱερὸν καὶ Θέμιδος καὶ στάδιον, οἷα Ἑλλησι τὰ πολλὰ γῆς χῶμα, καὶ κρήνη τῷ τε ὀρόφω καὶ κόσμω τῷ λοιπῷ θέας ἀξία.

⁷⁹⁰ G. Cosmacini, M. Menghi, *Galeno e il galenismo; scienza e idee della salute*, Milán, 2012; D. Manetti, *Studi su Galeno: scienza, filosofia, retorica e filologia: atti del seminario, Firenze, 13 novembre 1998*, Florencia, 2000; J. A. López Férez, *Galeno, obra, pensamiento e influencia: Coloquio internacional celebrado en Madrid, 22-25 de Marzo*, Madrid, 1991; J. Zaragoza Gras, *Sobre las facultades naturales, Galeno*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2003.

⁷⁹¹ Gal. *Nat.Fac.* 2. 5. 94. ἦτοι γὰρ οὕτως εἰς ταῦτόν, ὥστε τῷ τῆς ἐν τοῖς σιμοῖς φλεβὸς πέρατι συνάπτειν δύο ἕτερα πέρατα, τὸ τ' ἐν τοῖς κυρτοῖς καὶ τὸ τοῦ χοληδόχου πόρου, ἢ, εἰ μὴ οὕτω, χώραν τινὰ κοινήν ἐπινοῆσαι χρή τῶν τριῶν ἀγγείων οἷον δεξαμενήν τινα, πληρουμένην μὲν ὑπὸ τῆς κάτω φλεβός, ἐκκενουμένην δ' εἰς τε τοὺς χοληδόχους πόρους καὶ τὰς τῆς κοίλης ἀποσχίδας. Edición de A. J. Brock, Cambridge, Mass, 1916.

manantiales y las aguas vivas que brotan con pureza son un buen presagio para todos por igual y, en particular, para los enfermos y para los necesitados”⁷⁹². Vuelve a diferenciar los términos πηγή y κρήνη que como hemos visto conllevan un matiz que los distingue.

El siguiente autor elegido para analizar el uso del término es Ateneo de Naucratis, erudito del que se conoce bien poco, solo su procedencia, de la ciudad griega del Bajo Egipto, que vivió en tiempos del emperador Marco Aurelio y de Cómodo, finalizando su obra probablemente a principios del III d.C. *El Banquete de los Eruditos*, enmarcado en el género de la literatura simposiaca, se desarrolla en el marco de un banquete en el que la narración se realiza de manera indirecta, con diálogos entre diferentes personajes sobre temas muy diversos, culinarios, medicina, biología, música, gramática, lexicografía, literatura, etc. Se trata de una vía indirecta para el conocimiento de una gran cantidad de escritores⁷⁹³. Concretamente, los términos que nos interesan aparecen en un apartado en el que los comensales se dedican a tratar el tema de la calidad que presentan las aguas según su procedencia, y sus diferentes propiedades para los diversos usos que se puedan hacer de ellas, tema muy recurrente en la Antigüedad. Van introduciendo opiniones emitidas por eruditos de la literatura clásica sobre esta cuestión para explicar y apoyar su argumento. Debaten sobre la conveniencia de las aguas, en este caso ῥεύματα, o agua corriente, ὄμβριον, las de lluvia, y las de λακκαῖα, es decir el agua de cisterna, defendiendo algunos que son las mejores para beber como dice el pasaje⁷⁹⁴.

El término λάκκος empleado para designar cisterna o depósito de agua es la primera vez que lo incluimos en el análisis de los autores griegos que escriben en época

⁷⁹² Artem. 2. 27. πηγαὶ δὲ καὶ κρήναι καὶ πίδακες ὕδατι καθαρῶι πλημμυροῦσαι ἀγαθαὶ πᾶσι μὲν ἐπίσης, μάλιστα δὲ τοῖς νοσοῦσι καὶ τοῖς ἀπόροις, οἷς μὲν γὰρ σωτηρίας οἷς δὲ εὐπορίας εἰσὶ σημαντικά: οὐδὲν γὰρ οὕτω τρόφιμον ὡς ὕδωρ. αὐαινόμεναι δὲ καὶ μὴ ἔχουσαι ὕδωρ τὰ ἐναντία πᾶσι σημαίνουσιν. Edición de R. Hercher, *Artemidori Daldiani Onirocriticon libri V*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1864; Traducción de E. Ruiz García, *La interpretación de los sueños*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1989.

⁷⁹³ D. Braund and Joh, *Athenaeus and his world: Reading Greek culture in the Roman Empire*, Exeter, 2000; C. Grandjean, A. Heller, J. Peigney, *À la table des rois: lexe et pouvoir dans l'oeuvre d'Athénée*, Rennes, 2013.

⁷⁹⁴ Ath. 2. 46C ἐπαινεῖ δὲ μάλιστα ὧν τὰ ῥεύματα πρὸς ἀνατολὴν ἡλίου ἔρρωγε καὶ μάλιστα πρὸς τὰς θερινάς. ἀνάγκη γὰρ λαμπρὰ εἶναι καὶ εὐώδη καὶ κοῦφα. Διοκλῆς δὲ φησι τὸ ὕδωρ πεπτικὸν εἶναι καὶ ἄφυσον ψυκτικὸν τε μετρίως ὄξυδερκές τε καὶ ἥκιστα καρηβαρικὸν κινητικὸν τε ψυχῆς καὶ σώματος. Πραξαγόρας τε ταῦτά φησι: ἐπαινεῖ δὲ τὸ ὄμβριον, Εὐήνωρ δὲ τὰ λακκαῖα: χρηστότερόν τε εἶναι φάσκει τὸ ἐξ Ἀμφιαράου συμβαλλόμενον τῷ ἐν Ἐρετρίᾳ. ὅτι δὲ τὸ ὕδωρ ὁμολογουμένως ἐστὶ τρόφιμον. Edición de E. Degani, G. Burzacchini, A. Lorenzoni, A. Nicolosi, 2010, Eikasmos, Bolonia.

romana, sin embargo, aunque nos aparezca a finales del siglo II d.C., es frecuente encontrarlo en otros autores de época clásica griega para designar este tipo de estructuras, como por ejemplo en las comedias de Aristófanes o en el orador Demóstenes⁷⁹⁵. Su significado es el de estanque, cisterna, tanque de agua, cavidad, hoyo, reservorio para almacenar vino, aceite o grano⁷⁹⁶. Como vemos un término genérico relacionado con una cavidad que se utiliza generalmente para almacenar o contener algo.

Posteriormente en la misma obra el autor vuelve a citar el término usando la misma palabra, concretamente cuando los comensales discuten sobre los diferentes usos del agua fría y caliente en la Antigüedad, principalmente en el acto de beber, defendiendo que los antiguos bebían agua fría, como ὕδατος τε λακκαίου. En este caso emplea el adjetivo λακκαίος, -ία, -ῖον para definir al ὕδωρ ο ὕδατος, agua procedente de cisterna. El personaje que interviene en el diálogo en este pasaje, romano, identifica la palabra latina *lacus* con el término griego λάκκος. Lo menciona uno de los comensales del banquete que interviene en el diálogo de la obra, un tal Pontiano, de procedencia romana y que dice literalmente Ἀπολλόδωρος δ' ὁ Γελῶος καὶ τοῦ λάκκου αὐτοῦ, ὥσπερ ἡμεῖς λέγομεν, μνημονεύει ἐν Ἀπολιπούση οὕτως, es decir “Apolodoro de Gela menciona también la cisterna, tal como nosotros decimos”⁷⁹⁷.

En el libro siguiente identifica la palabra λάκκον diferenciándola de φρέαρ, usando ésta para definir pozo, aunque también hemos visto en pasajes de otros autores que pueden ser sinónimos, ya que es un término genérico relacionado con el agua⁷⁹⁸. En el quinto libro vuelve a emplear la palabra que podría significar pozo o cisterna en un sentido figurado, sobre el acopio de tanta riqueza que podría llenar καίφρεατα, es decir,

⁷⁹⁵ Ar. *Ec.* 1. 54; D. 29. 3.

⁷⁹⁶ Liddell and Scott, s.v. λάκκος.

⁷⁹⁷ Ath. 3-4. 125A. καὶ πάλιν ἴσως τὸ λακκαῖον γ' ὕδωρ ἀπόλωλ' ἐμόν. Ἀπολλόδωρος δ' ὁ Γελῶος καὶ τοῦ λάκκου αὐτοῦ, ὥσπερ ἡμεῖς λέγομεν, μνημονεύει ἐν Ἀπολιπούση οὕτως: ἀγωνιῶσα τὸν τε τοῦ λάκκου κάδον λύσασα καὶ τὸν τοῦ φρέατος εὐτρεπεῖς τὰς ἰμονιάς πεποιήκας. τούτων ὁ Μυρτίλος ἀκούσας ἔφη: "ἐγὼ δ' ὢν φιλοτάριχος, ᾧ ἑταῖροι, χιόνος πιεῖν βούλομαι κατὰ Σιμωνίδην." καὶ ὁ Οὐλλιανὸς "κεῖται μὲν ὁ φιλοτάριχος", ἔφη, " παρ' Ἀντιφάνει ἐν Ὀμφάλῃ οὕτως; L. Rodríguez-Noriega Guillén, *Ateneo, Banquete de los Eruditos*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1998.

⁷⁹⁸ Ath. 4. 170C. οὐ βολβόν, οὐ πῦρ, οὐ κύμινον, οὐχ ἄλας, / οὐκ ὄν, οὐ ξύλ', οὐ σκάφην, οὐ τήγανον, / οὐχ ἰμονιά, οὐ λάκκον εἶδον, οὐ φρέαρ: / οὐ στάμνος ἔστι: διακενῆς δ' ἔστηκ' ἐγὼ / ἔχων μάχαιραν, προσέτι περιεζωσμένος. / κὰν Πονήρα: / τῆς ὀρίγανου / πρώτιστον ὑποθεῖς εἰς λοπάδα νεανικῆν / τὸ τρίμμ' ἐπιπολῆς εὐρύθμως διεμμένον / ὄξει, σιραίῳ χρωματίσας καὶ σιλφίῳ, / πυκνῶ πατάξας.

varias cisternas o aljibes, lo cual tiene más sentido que traducirlo por pozo, por su sentido de almacenamiento⁷⁹⁹.

Un interesante documento epigráfico hallado a principios del siglo XX en una de las campañas de excavación practicadas en Pérgamo, fechado en época Trajana, grabado sobre un bloque de piedra bajo los gastos de un particular, aunque el contenido pertenece a una época más antigua situada en los dos primeros tercios del siglo II a.C. Se trata de una Βασιλικὸς νόμος o ley real de la capital de la dinastía helenística de los Atálidas, mantenida en vigor en época romana⁸⁰⁰. En ella se disponen las funciones que deben realizar los ἀστυνόμοι o astynomes, una magistratura municipal a cargo de los στρατηγοὶ, máxima autoridad, encargada de las labores de vigilancia y control de la vida de la ciudad, y de la buena convivencia de sus habitantes, pudiendo ser considerada una especie de policía actual, de los cuales, para el ámbito griego en general, nos aporta información Aristóteles⁸⁰¹. Sus funciones principales eran la supervisión del buen estado de las calles, de la limpieza, de las casas, que no existieran conflictos entre vecinos, etc.

La inscripción está compuesta por cuatro columnas en las que se indican las tareas a desempeñar por los astynomes, siempre supervisadas por los *strategi*, y las penas que deben imponerse a los que inflijan estas disposiciones. Nos interesa especialmente la cuarta columna titulada κρηνῶν, en la que se establecen las prescripciones que deben seguir en relación al mantenimiento adecuado de las infraestructuras relacionadas con el abastecimiento de aguas de la ciudad, denominado “policía de aguas” según se ha traducido por la historiografía⁸⁰². En primer lugar, se establece que deben encargarse del cuidado de las fuentes públicas de los diferentes barrios o sectores de la ciudad o προαστίους κρηνῶν, las cuales se deben ἐπιμελῆς y καθαράι, es decir, cuidarse de permanecer limpias, prohibiendo hechos tales como llevar al ganado a abrevar, lavar las vestimentas e utensilios bajo penas de multas y

⁷⁹⁹ Ath. 5. 214B. δὲ καὶ ἐκκλησίας πολλάκις τὰ Ῥωμαίων φρονεῖν προσεποιεῖτο ... καὶ πολλοῖς αἰτίας ἐπιφέρων ὡς διαπεμπομένοις πρὸς τοὺς φυγάδας καὶ νεωτερίζουσιν ἐφόνευεν αὐτούς: καὶ τὰς πύλας ... τριάκοντα καταστήσας ἐφ' ἑκάστης οὐτ' εἰσιέναι τὸν βουλόμενον οὐτ' ἐξιέναι εἶα. ἀνελάμβανεν δὲ καὶ τὰς οὐσίας πολλῶν καὶ τοσαῦτα χρήματα συνήθροισεν ὡς καιφρέατα πληρῶσαι πλείονα.

⁸⁰⁰ H. von Prott, W. Kolbe, "Die Arbeiten zu Pergamon 1900-1901 II Die Inschriften", *MDAI(A)* 27, 1902, pp. 44-151, esp. 47-77; *OGIS* 483; G. Klaffenbach, *Die Astynomeninschrift von Pergamon*, Berlin, 1954.

⁸⁰¹ Arist. *Pol.* 6. 5. 3.

⁸⁰² M. Ch. Lécivain, "La loi des astynomes de Pergame", *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*, Xe série, t. III, pp. 363-378, esp. 373.

castigos. Posteriormente se ocupa de las οικίαις δεξαμενς o cisternas domésticas y de los φρέατα o pozos, que han de quedar registrados y ser controlados por los στρατηγούς. Se establece que deben vigilar aquellos que tienen las δεξαμενς στεγνάς, llenas y sin cubiertas, obligándoles a limpiarlas y cuidar de su impermeabilización⁸⁰³.

2.4. CONSIDERACIONES SOBRE LOS DIFERENTES TÉRMINOS GRECOLATINOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU EMPLEO EN LAS FUENTES.

El análisis de los términos en las fuentes antiguas, tanto literarias como epigráficas, en un amplio arco cronológico, nos ha servido para aclarar las definiciones de cada uno de ellos en su acepción como construcciones hidráulicas destinadas a la contención de agua, las diferencias en cuanto a usos, contextos, funcionalidad y morfología.

De los términos analizados, *cisterna* es el que porta un significado eminentemente hidráulico. La propia etimología de la palabra aporta dos características fundamentales que la definen. Por un lado, *cis-terra*, lo cual hace referencia a una construcción realizada bajo tierra, característica puramente funcional, que sirve para contener la fuerza ejercida en los muros del agua embalsada. La propia evolución de las técnicas constructivas permite su edificación en alzado, mediante la realización de paredes muy gruesas y reforzadas exteriormente con contrafuertes. Por otro lado se relaciona con la derivación del término *cista-* en su significado de “cofre”, “cesta”, es decir destinado a contener algo y por tanto indicando su funcionalidad, almacenar, guardar algo.

Los primeros testimonios literarios en los que se incluye *cisterna* pertenecen al siglo I a.C., no siendo detectados en épocas más antiguas, llamándonos la atención que el agrónomo Catón no lo emplee. Puede que en un primer momento se asocie exclusivamente a ámbito urbano, diferente de aquél al que se está refiriendo el autor, o bien que simplemente no lo mencione, ya que sí que lo encontramos empleado en los agrónomos posteriores.

⁸⁰³ H. von Prott, W. Kolbe, "Die Arbeiten zu Pergamon...", esp. líneas 204-212.

La pervivencia en el tiempo del uso y su significación es constante, prácticamente manteniéndose desde época tardorrepublicana e imperial a tardoantigua de forma invariable. El género agronómico es el que nos aporta más información sobre cuestiones de tipología y funcionalidad, completado por autores que tratan aspectos edilicios y constructivos, como Vitruvio y en cierta medida Plinio, para lo que se refiere al ámbito urbano.

Se trata de un elemento funcional que sirve para la recogida de agua, un recurso necesario para el desarrollo cotidiano de la vida, por lo que podemos encontrarlo tanto en ámbito privado como público. A diferencia de los acueductos, grandes obras de ingeniería, monumentales, majestuosos, que impresionan al hombre de a pie, y que los romanos se apropian y erigen como artífices, demostrando el grado técnico y de progreso alcanzado por la civilización grecolatina, las *cisternae* son construcciones más modestas, a las que no se necesita aplicar grandes conocimientos de arquitectura e ingeniería, ni ser un experto *librator* o constructor. Sin embargo están ampliamente implantadas en las ciudades griegas y romanas, por lo que suponemos que prácticamente todo constructor doméstico debía saber realizar. No por ello carecen de importancia, ya que el tipo de cisterna que recoge agua mediante tuberías de los tejados, a modo de *impluvium*, constituye el modelo clásico de abastecimiento de agua doméstico. Quizás por este motivo, por su cotidianidad, simpleza y normalización, son menos las menciones en las fuentes, en comparación con los acueductos. En cambio sí que lo encontramos en la literatura agronómica, ya que estos tratados están destinados a enseñar cuáles son los elementos con los que debe contar una finca rústica, y entre ellos, los relacionados con el abastecimiento de agua son fundamentales. A estas indicaciones teóricas se deben añadir testimonios en los que se describen *villae*, mencionándose como una de las construcciones características que las integran.

Los tratados de arquitectura y construcción completan esta información, en ellos se incluyen los principios para que cualquier ciudadano pueda construir su propia *cisterna* en su *domus* o ciudad. Junto a esto, encontramos menciones desde géneros literarios muy variados, ya que al ser un elemento cotidiano, al igual que los otros vocablos como *lacus*, *piscina*, *stagnum*, aparecen en relación a determinados pasajes que no tienen nada que ver con la hidráulica y las aguas, sino en la narración de historias de la vida cotidiana que se suceden junto a ellos.

Debemos señalar el inmovilismo en las costumbres tradicionales relacionadas con las prácticas agrícolas y la vida en el campo, aunque sí que se denota en las fuentes un cambio desde las tradiciones provenientes del modo de vida agrario romano de época republicana, a los nuevos gustos encaminados a la ostentación. Esto es consecuencia del enriquecimiento por parte de determinados sectores de la sociedad a través de nuevas vías como el comercio, o simplemente del gusto por modas exteriores, consecuencia del movimiento de personas e ideas en el complejo territorial del Imperio, aplicadas a las *domus* y a las *villae*, en sus composiciones y las de las partes que las integran, como los *balnea*, las *piscinae* y *lacus*, sin afectar tanto a un elemento más funcional como son las *cisternae*. Existe una constante en los autores en las críticas de esas nuevas costumbres que aparecen en época altoimperial.

En cuanto a su funcionalidad, en el caso de las *cisternae* la principal es la recogida y almacenamiento de agua de lluvia para su posterior uso humano. En la Antigüedad conocían las propiedades de las distintas aguas y de las transformaciones que se producen en ellas como consecuencia de su estancamiento, coincidiendo todos los autores en la conveniencia para el consumo humano de las aguas naturales proveniente de manantiales, y en segundo lugar las derivadas de cursos superficiales, aunque preferiblemente era su toma *ex capite*, por su pureza. Por tanto la presencia de *cisternae* parece, según las fuentes, estar condicionada por la disponibilidad o no de otro tipo de aguas, al menos en ámbito rural. En contexto urbano se prefiere el agua de acueducto, pero este recurso es limitado y no todos tienen acceso directo a él, teniendo que acarrearla desde el *lacus publicus*. Por ello muchas *domus* disponen de su propia *cisterna* para almacenar agua de lluvia y emplearla en otros usos cotidianos. También, en las ciudades que no disponen de traídas de aguas mediante acueductos, o se emplee exclusivamente para usos públicos, como el suministro a las termas, disponen de sus *cisternae* domésticas propias.

Debido a la funcionalidad de la misma, almacenar agua para el consumo humano y su uso principal, para beber e incluso para cocinar, la *cisterna* está cubierta, siendo el principal rasgo definitorio de ésta y que lo diferencia del *lacus*, de la *piscina* o del *stagnum*, estructuras hidráulicas que pueden contener el mismo tipo de agua, pero que están destinadas a otros usos, ya sean agropecuarios, para la cría de determinadas especies de animales, para la inmersión y el baño, o en ciertas actividades artesanales,

por lo que no necesitan ser preservadas de la contaminación exterior. Podemos afirmar que sin cubierta no hay *cisterna*, y que su principal funcionalidad es almacenar *aqua pluviae* para el consumo humano. La típica cubierta romana es la abovedada, solución constructiva ampliamente extendida gracias al desarrollo y extensión del *caementicium*. En cambio existe otra tipología de *cisterna* que tiene un origen helenístico y oriental, pero que pervive en época romana, encontrándose extendida en todo el Mediterráneo, sobre todo en zonas que han experimentado un intenso contacto con influjos culturales griegos o fenicio-púnicos, que debido a su forma elíptica y alargada se ha denominado “a bagnarola”. En este caso su cubierta es horizontal, realizada mediante la disposición de lajas de piedra o incluso conformada por materiales deleznable como madera o vegetación, pero siempre adintelada.

Otra de las características morfológicas que las fuentes nos aportan sobre las *cisternae* son sus materiales de construcción, *harena*, *caementum*, *silex* y *calx*, denominadas *opera* de *Signia* por su revestimiento hidrófugo característico. Debe ser más larga que ancha, por tanto su forma ideal es rectangular. Además sabemos que en una *villa* se encuentran en la *pars urbana*. Suelen presentar una gran capacidad, con algunas medidas conocidas por la epigrafía como los 57 m³ de la *cisterna* de la villa de Els Muns, que además, gracias a su registro arqueológico, sabemos que su agua era aprovechada para abastecer al *balneum* privado y a las fuentes y estanques decorativos de la misma.

También conocemos a partir de las fuentes, siendo confirmados mediante la realidad arqueológica, dos métodos diferentes empleados en la captación y derivación del agua pluvial hacia las *cisternae*. Por un lado el sistema más doméstico, en el que se recogen las aguas de los tejados y se conducen hacia el depósito generalmente ubicado bajo el patio de la casa mediante *tubuli* cerámicos, o bien su posicionamiento en lugares estratégicos y elevados, que sirvan de *impluvium* para la recogida de las escorrentías, método más relacionado con una gestión y empleos comunitarios. A partir de su funcionalidad y uso, conocemos otro rasgo tipológico de las mismas, al menos desde el idealismo que nos aportan los tratados de arquitectura. Una *cisterna* debe disponer de un sistema de decantación para eliminar las impurezas de las aguas que contiene, por lo que deben construirse con varias cámaras o niveles, dobles o triples, con diferentes profundidades, para que se asiente la suciedad en el fondo. Desde la práctica sabemos

que este sistema puede consistir simplemente en un rehundimiento de la parte central del fondo de la cisterna a modo de cubeta, o un desnivelamiento hacia alguno de los lados de la base.

La mayor parte de los testimonios literarios que nos transmiten noticias sobre este tipo de estructuras se están refiriendo al ámbito privado, reservando más el ámbito público al abastecimiento urbano mediante acueductos y sus estructuras integrantes. Puede estar relacionado con la cotidianidad de estos elementos, pues se trata más de un elemento privado, gestionado en su mayoría por el ámbito familiar y doméstico, no por la comunidad, a excepción de lo que puede ser el caso de un templo o unas termas que dispongan de abastecimiento mediante *cisterna*, o unas grandes *cisternae* públicas o relacionadas con el acueducto a modo de *castellum aquae*. La única referencia a la administración pública de un grupo de *cisternae* por parte de las autoridades municipales proviene de la Grecia helenística, contenida en la columna IV del reglamento de Pérgamo, en el que se dispone que sean las autoridades municipales las encargadas de controlar que se mantengan limpias y en buenas condiciones las *cisternae* privadas de la ciudad bajo pena de multa. Esta ley se mantiene en época romana, pues el documento se fecha en época de Trajano⁸⁰⁴. No se conservan testimonios en este sentido en Roma, aunque sí de la regulación privada de los usos comunitarios de este tipo de estructuras, contenidos en los *Digesta*. Las estructuras a las que hacen referencia los términos *cisterna*, *lacus*, *piscina*, están presentes en ámbito rural, y su uso comunitario se ordena por medio del *ius civile*, regulados mediante el *ius aquae*, según la condición jurídica de la procedencia del agua que contenga.

Por tanto su funcionalidad está claramente definida, ya que solo encontramos el uso del término *cisterna* en una referencia asociada a la contención de otro tipo de líquidos, en este caso vino, tratándose de un testimonio tardío y muy concreto, proveniente de la jurisprudencia, ejemplificando una serie de casos donde se exponen diferentes continentes para establecer jurídicamente quién es el propietario del contenido. En cambio *lacus* sí que puede estar asociado con el almacenamiento de otro tipo de líquidos, como vino o aceite, siendo una de las infraestructuras propias del lugar de procesamiento artesanal de este tipo de productos. *Lacus* es el único de los términos

⁸⁰⁴ *OGIS* 483.

analizados que se emplea como recipiente contenedor de otras sustancias que no sean agua.

La diferencia entre *cisterna* y *lacus* es clara. *Lacus* hace referencia a cualquier tipo de receptáculo, generalmente rectangular, con una profundidad indeterminada, variable, según la finalidad para la que esté realizada, que sirve para contener cualquier tipo de líquido destinado a su empleo en todo tipo de actividades, económicas o cotidianas, ya sean artesanales, de transformación y procesamiento de materiales o agropecuarias. Por ello no es necesaria la cubierta, ya que no hay que guardar el agua de las impurezas, pues su destino no es el consumo humano. Protagoniza una ampliación de su significado en época augustea, desde su empleo para designar el pilón de una fuente, en consonancia con el sentido general del término de contención de agua, pasa a designar la fuente en sí con todos sus elementos. Relacionado con una gran variedad de usos, lo encontramos presente en diferentes contextos, como por ejemplo en las ciudades como reservas de agua para apagar incendios, abrevaderos de las caravanas del desierto administrada por las autoridades como pieza clave del mantenimiento de las rutas de comercio del Mar Rojo, o como uno de los elementos destinado a contener diversos líquidos, ya sea agua o sangre, en determinados contextos culturales.

También existen claras diferencias entre las palabras *cisterna* y *piscina*. Aunque ambas las podemos encontrar en una ciudad, siempre caracterizadas por su gran tamaño y su uso comunitario, como en el caso de Jerusalén, la diferencia estriba en que unas pueden estar relacionadas con su función de almacenamiento de agua para el consumo humano, mientras que otras son grandes reservorios de agua descubiertos, para otros usos vinculados a determinadas actividades como la pesca, el ocio, practicar la *natatio*, o simplemente como estanques decorativos.

El término *piscina* puede confundirse o aparentemente ser sinónimo de *lacus*, sobre todo en lo que se refiere a la cita de Columela, y en otros contextos con *stagnum*⁸⁰⁵. En cambio está claramente diferenciado por el uso que de él se hace, por su funcionalidad. Generalmente está destinado a la cría de peces, incluso encontramos *piscinae* marinas, conteniendo este significado en la propia formación de la palabra. *Piscina* en las fuentes se confunde en muchas ocasiones con *vivarium*, presentando una sutil diferencia existente ya en la propia Antigüedad, ya que necesita ser aclarada en el

⁸⁰⁵ Col. 1, 5.

siglo II por Aulio Gelio. También la encontramos en contextos urbanos como grandes construcciones para la contención de agua, cuya diferencia con *lacus* puede ser su tamaño, refiriéndose *piscina* a estanques de gran tamaño. En contexto agrario, en cambio, parece presentar el mismo significado, considerando que la divergencia pueda estar en el tamaño y la profundidad, ya que *lacus* se utiliza para designar un receptáculo que albergue cualquier tipo de líquido, de pequeñas y medianas dimensiones, mientras que *piscina* se trate de un estanque de grandes dimensiones con una capacidad considerable. Además las *piscinae* siempre son elementos contruidos, a diferencia de los *lacus* y *stagni*, cuya acepción más generalizada es la de espacios naturales.

La acepción muy común de la palabra *piscina* es la de lugar destinado al baño y particularmente a la *natatio*, como parte integrante de los *balnea*, o bien de forma independiente, aislada, presentando escalones para su acceso en muchas ocasiones. Esta funcionalidad cobra una gran importancia en época cristiana, en su integración como un elemento necesario para la práctica del bautismo. Se usa este término, según autores tardíos, para designar el lugar donde se nada, en asimilación a los *piscis*, palabra de la que deriva. También la encontramos como estructuras destinadas en la contención de ríos a modo de presas que permitan la navegación, grandes obras que se caracterizan por su gran capacidad, solo presentes en ríos considerables.

La relación de las palabras *cisterna* y *exceptorium* es clara en su definición, aparentemente son sinónimos, sin poder demostrar si existe algún tipo de diferencia en el significado concreto de cada una de ellas. *Exceptorium* es un término que solo aparece en la epigrafía africana en época avanzada del Imperio, a partir del siglo III d.C., y en contadas ocasiones en la literatura tardía. Podemos ponerlo en relación, en función de la etimología de la palabra, “el que recibe”, con los sistemas de traídas de aguas, conducciones o acueductos urbanos y el sistema de distribución de *aqua publica*, o algún tipo de corriente como un manantial o río, en el que *exceptorium* sea el depósito de captación de una fuente, siempre en época tardía. En este matiz podría residir la diferencia entre ambas palabras, no encontrándonos *exceptorium* con su significado de *cisterna* doméstica.

Stagnum también está presente en ocasiones como sinónimo de *piscina* y *lacus*, en consonancia con su etimología, proveniente del griego “retener”, “contener”. Su significado más extendido es el de estanque, como elemento natural, diferenciado de

lacus por su estacionalidad. Las referencias literarias que encontramos en su acepción de construcción parecen referirse a estructuras que se emplean para los mismos usos que un estanque natural, es decir una imitación artificial, como por ejemplo aquellos destinados a la cría o descanso de aves acuáticas, o a las representaciones de espectáculos navales, o bien vinculados con el ocio y la decoración, formando parte de jardines. Por tanto existe una divergencia mínima en los significados entre elemento natural y artificial, resultándonos muy difícil distinguirlos en los testimonios.

El término *castellum*, siempre en su vinculación con el sustantivo *aqua* lo encontramos en un contexto muy determinado, el de los acueductos y la distribución urbana del agua, haciendo alusión a una estructura destinada a la contención y almacenamiento del agua, y a su posterior distribución, ya sea referida a los grandes depósitos terminales y distribuidores de las aguas aportadas por los acueductos a los diferentes sectores de la ciudad, o bien a los *castella* secundarios que reparten entre los diferentes usuarios privados. La acepción más usual de la palabra como construcción defensiva, castillo, fortaleza, ciudadela, está relacionada con el empleo del término para designar a esta construcción en su vinculación con el *aqua publica*, que debe estar protegida y permanecer incorrompible, y que debe ser defendida. Las derivaciones privadas de agua debían realizarse *ex castello publico*, es decir, estaba prohibido la toma directa desde la conducción pública, así se garantizaba un control sobre las mismas. Este término se extiende por cuestiones de funcionalidad a los *castella plumbeae*, o cajas destinadas a la derivación del agua en inmuebles, de carácter privado y que pertenecen a los propietarios a los que estaban destinadas las aguas. El término *castellum divisorium* no aparece en las fuentes, siendo una creación de la historiografía⁸⁰⁶.

Relacionada con este último y como tecnicismo de los *aquarii*, empleado solamente en Frontino, encontramos *munus*, haciendo referencia a fuente de carácter monumental, para diferenciarlo de *lacus*, como fuente-surtidor, con un carácter más utilitario y funcional. Estos *munera*, al igual que los *lacus*, son abastecidos por los *castella*, constituyendo las últimas piezas o elementos del ciclo urbano del agua que

⁸⁰⁶ L. Callebaut, Ph. Fleury, *Dictionnaire des termes...*, col. 244, 255 y 269; Por una definición A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 279-291; S. Ellis, "System of water control: the evidence of some Roman Africa castellae", N. De Hann, G. C. M. Jansen (dir.), *Cura aquarum in Campania. Proceedings of the Ninth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region (Pompeii, 1-8 oct. 1994)*, Leyde, 1996, pp. 179-184, esp. 179.

comienza en el *caput aquae*, y que pasa por las distintas etapas hasta que llega a su fin último, surtir a los usuarios de agua, o hacer del agua un ornamento que embellezca la ciudad y contribuya a realzar el carácter simbólico del *aqua publica*.

En cambio el término *labrum*, en su acepción de recipiente exento, de menor tamaño, realizado en diversos materiales y destinado a albergar cualquier tipo de líquido u objeto, se extiende a designar pila de una fuente, y en muchos casos, la fuente en sí, al igual que su significado de baño o bañera. Constituye una vasija, un recipiente exento, de diverso tamaño, que suele presentar un borde en forma de labio, de donde deriva el propio término, pasando a designar por extensión el recipiente completo. No tiene porqué tener una morfología determinada, aunque sí está dispuesto para albergar, contener, ya sean líquidos u objetos de diversa índole y que son empleados para distintos usos, domésticos, artesanales, productivos, agrícolas... La diferencia con el término *lacus* es latente, por un lado *labrum* es un objeto exento, que se puede transportar, mientras que los *lacus* suelen estar excavados en el suelo y son de mayor tamaño.

Labrum, desde su acepción de receptáculo pasa a designar aquel destinado a contener el agua en una fuente, lo que entendemos actualmente por pila, al igual que *lacus*, aunque éste último está reservado a los surtidores de agua de los sistemas de distribución urbana de *aqua publica*. Esta pila de fuente también presenta multitud de materiales, generalmente de tipo suntuosos, ya que conllevan un matiz decorativo, como puede ser mármol, metal, determinadas rocas, o simplemente piedra. Muchas veces, en los epígrafes se especifica el material en el que están realizados acompañando al propio término, en el caso de ser el objeto de municifinencias. Algunos disponen de un pie para elevarlos y que puedan servir mejor a su función, en este caso determinada según el ámbito en el que se ubiquen, pudiendo ser simples elementos decorativos en jardines o patios de *domus* o *villae*, en termas, o en lugares públicos. También los podemos encontrar en ámbitos religiosos y funerarios, como elementos propios destinados a contener agua para los ritos y ceremonias. Finalmente, su acepción muy extendida es la de baño o bañera exenta, ubicado en las *thermae* y *balnea*, generalmente dispuestos en el *caldarium*, y que pueden ser objeto de liberalidad, al igual que las fuentes.

La información aportada por la documentación epigráfica de los términos contenidos es muy parecida en lo que respecta a su uso y significado, exceptuando

stagnum y *castellum*, que su uso en este tipo de soporte es muy escaso o incluso inexistente. Inscripciones de carácter votivo, honorífico, relativas a obras públicas, donaciones de determinadas construcciones, en este caso con función hidráulica, destinadas al uso del común, *piscina* en termas, *cisterna* en templos, *lacus* en foros, *labrum* en todos los ámbitos anteriores. El dedicante y financiador de la obra tiene una intención propagandística, reflejo del fenómeno tardorrepblicano y altoimperial del evergetismo. La cronología cambia en función del marco geográfico del que provenga. Desde el final de la etapa republicana y durante época altoimperial proceden mayoritariamente de las provincias occidentales, mientras que las provenientes de las provincias norteafricanas, que conservamos una gran cantidad, aparecen a partir del siglo II, teniendo un gran desarrollo entre los siglos III y IV d.C.

La epigrafía sí que nos aporta información sobre este tipo de estructuras en ámbito público, debido a la naturaleza en sí del testimonio, dejan constancia de la donación o la deliberalidad ejercida por parte de un ciudadano poderoso para el conjunto de su comunidad, por lo que están destinadas a ejercer una función comunitaria, o bien dedicadas a la divinidad. Igualmente son portadoras de casos excepcionales, por su procedencia múltiple y local, fenómenos localistas o localizados en determinados ámbitos del Imperio, como por ejemplo el empleo de la palabra *piscina* para designar una tumba, consecuencia de la influencia de prácticas funerarias orientales adoptadas por el cristianismo. Otras veces indican reformas practicadas o derivadas de desastres naturales.

El análisis nos ha ayudado a aclarar el significado concreto de los términos, necesario para establecer diferentes tipologías de estas estructuras, y para designarlas con propiedad y de manera fundamentada, permitiéndonos su posterior aplicación en la casuística bética tratada. En este examen de terminología se ha intentado responder a las preguntas planteadas sobre el por qué de éstas formas, además del contexto en el que se encuentran, sus usos, funcionalidad, quiénes fueron los promotores, administradores, etc.

Gracias al estudio de los testimonios griegos de época romana, hemos podido completar nuestro conocimiento con la parte percepción cultural de tradición helena que participa en la conformación de la cultura común romana en materia de aguas. En cuanto a los términos y su comparación con los latinos, por una parte encontramos la

palabra δεξαμενή, -ῆς, ἡ, empleada tanto por Estrabón como por Galeno, y en el documento epigráfico. Es frecuente encontrarlo en la literatura griega clásica con su significado de receptáculo, especialmente destinado a contener agua potable, es decir, lo que entenderíamos en latín como *cisterna* y sus sinónimos castellanos alberca, estanque. Posee otros significados más genéricos como foso, receptáculo, vaso del cuerpo o de alguna de sus partes, pero siempre está relacionado con una cavidad o lugar que se utiliza para almacenar. Recordemos la inscripción ya tratada en el análisis del término latino *piscina*, fechada en el cambio de era, procedente de Thessalonica, en la que se testimonia una liberalidad para con la ciudad. El término griego empleado para designar este receptáculo es δεξαμενήν, que se puede traducir en este caso por estanque⁸⁰⁷.

Por otra parte le sigue en frecuencia la palabra φρεῖα, cuya raíz se mantiene en múltiples derivados de vocablos relacionados tanto con el agua, como con cavidades. También lo encontramos presente en su forma φρεῖα, que quiere decir pozo artificial, en la raíz φρεατ- cisterna, tanque, depósito de agua, y en su forma adjetivada φρεῖατος, α, ον, perteneciente a un pozo o cisterna, acompañado generalmente de ὕδωρ⁸⁰⁸.

La voz ὕδρεῖα, que viene a designar el lugar donde se toma o saca el agua, o bien ir a buscar o traer agua, derivada también de la palabra ὕδωρ, ofrece muchas variantes, todas relacionadas con este recurso. Puede referirse a cisterna, pozo, lago, es decir, a un lugar natural o artificial donde se toma agua, sin tener que ceñirse a una estructura o construcción concreta, siendo definido por el contexto en el que se emplee. Posee otra acepción interesante como lugar de abrevadero⁸⁰⁹. Otro derivado de este término es ὕδρηϊον, que además de significar jarra o cubo presenta una acepción como cisterna en determinados autores⁸¹⁰. Relacionado con este término encontramos ὕδρεκδοχεῖον, que porta el significado de depósito de agua⁸¹¹. Por otro lado ὕδρευμα, -ατος se relaciona con abrevadero, pozo, cisterna, y ὕδρηγός con conducto de agua⁸¹².

La palabra ἔλυτρον, empleada por Pausanias, posee diversas acepciones relacionadas con algo que sirve para contener, como estuche, funda, envoltura, o más

⁸⁰⁷ *AE* 1995, 1389.

⁸⁰⁸ Hdt. 1. 68; Th. 2. 48. 49.

⁸⁰⁹ *Plu Them.* 9.

⁸¹⁰ *Plb.* 34. 2. 6; *Str.* 12. 3. 39; *Str.* 1. 2. 30.

⁸¹¹ *BCH* 14, 612.

⁸¹² *Str.* 16. 4. 14.

concretamente vinculada a líquidos: depósito, estanque, cisterna, no siendo su uso tan frecuente, tal y como hemos visto⁸¹³.

Finalmente λάκκος, que genéricamente significa hoyo o cavidad para contener líquidos o algún elemento sólido y almacenarlo, presenta un uso extendido en relación con el agua, identificándose plenamente con la noción de cisterna en los textos clásicos desde época muy antigua. Los romanos lo asemejan con el término latino *lacus*, aunque en el caso griego su significado es más general, sin determinar una funcionalidad, como es el caso de la palabra latina, siendo calificada por el uso que pueda darse, por ejemplo en la cría de determinados animales o el abrevaje, o bien designando específicamente fuentes o surtidores de agua públicos. En el caso del término griego no comporta una acepción natural como ocurre con el latino, cuyo significado más amplio está relacionado con lago como elemento geográfico y natural.

Otro término que hemos identificado, pero que en este caso no los hemos detectado en los autores griegos que escriben en época romana, es la palabra ἀγγεῖον, -ου, cuyo significado general es el de recipiente, vasija, urna, destinada a albergar diferentes líquidos, ya sea agua, vino, aceite, cubo, siempre relacionado con la contención de algo⁸¹⁴. Dentro de esta variedad de tipos de contenedores encontramos una acepción relacionada con nuestros conceptos. Nos referimos a la de embalse o cisterna, localizadas en los autores clásicos⁸¹⁵; junto con otra relacionada con los depósitos de depuración en dos inscripciones muy interesantes halladas en Delos, en las que nos hablan sobre los depósitos de decantación en una canalización datadas en el siglo II a.C.⁸¹⁶

Referidas a otras estructuras hidráulicas a modo de *stagnum*, *piscina* y *lacus*, en su significado castellano de estanque, hemos localizado otros vocablos como κολυμβητρα, que como bien nos indica el texto de Diodoro, se refiere a estanques sin cubierta, alimentados por agua de lluvia o de río, que pueden presentar grandes dimensiones, situados en ámbitos públicos, en los que se crían peces y es posible su captura, y donde las aves acuáticas permitiendo deleitarse con él, embelleciéndolo.

⁸¹³ Liddell and Scott, s.v. ἔλυτρον.

⁸¹⁴ *Ibidem*, p. 7.

⁸¹⁵ Pl. *Lg.* 845e; Plb. 4. 39. 7.

⁸¹⁶ *ID* 461 Ab. 33. [-----] ΛΜΟΝΟΠ.. φέροντα εἰς τὸ ἀγγεῖον τὸ πρὸς τῷ ΔΥ[---] καὶ ἐποικοδομησαι τὸ προλάκκ[ιον ---] τῶι ἐργολαβήσαντι τὸ [...]; *ID* 446A.13— [τῶι δεῖνα ἐργολαβήσ]αντι ὀρύξει τοῦ ἀγγείου τοῦ π —)

La palabra λίμνη, al igual que la acepción más extendida del *lacus* latino, significa lago, laguna, masa de agua permanente o estacional depositada en una depresión del terreno, aunque también lo podemos encontrar en su acepción de estanque construido. Por otro lado, los términos empleados para designar fuente, su homónimo latino *lacus* en el sentido de fuente construida, destinada a surtir de agua a las poblaciones, lo encontramos en griego con la palabra κρήνη, que puede referirse en determinados contextos a manantial o fuente natural, ya sea con algún elemento constructivo que la humanice o bien en apariencia natural. Como sinónimo de ésta encontramos πηγή, que presenta una sutil diferencia refiriéndose a manantial, mientras que la anterior a fuente construida, aunque podemos encontrarlas empleadas indistintamente debido a una generalización del término.

Finalmente el término διῶρυξ, -υχος, con un sentido general relacionado con una zanja o trinchera, se emplea para referirse a conductos, conducciones de agua, lo que podría equivaler en latín a *specus*.

A diferencia de la latina, en la terminología griega los conceptos están más relacionados con la definición del uso que se les da que con la estructura propiamente dicha, o algún rasgo definitorio de la misma. Es decir, la estructura no define el término, ni su morfología, sino la función específica a la que está destinada. Por ejemplo, en el caso de los conceptos reservados a cisternas, depósitos de agua, aljibes, es decir, lugares artificiales generalmente destinados a contener agua y almacenarla para su posterior uso, el principio que los define es el concepto de contenedor en general. Partiendo de esto, sí que encontramos términos más específicos para definir estas construcciones hidráulicas en sí, sobre todo los que derivan de la palabra ὑδωρ.

Esta característica que encontramos en los conceptos griegos se observa muy bien en las palabras empleadas para designar abrevadero, que en el caso latino se diferencia de cisterna por su uso y por la existencia de cubierta o no, un rasgo morfológico, definido como *lacus*, siendo la misma palabra que se usa para otros contenedores de agua con la misma morfología, depósitos sin techar. Sin embargo el término griego usado para definir un lugar donde abreva el ganado es tal y como nos dice Estrabón, al hablar sobre la historia y tradiciones, Πισᾶτιν y Πῖσαν, es decir Pisátide y Pisa, en la parte en la que se dedica a describir las regiones de Olimpia y

Pisátide⁸¹⁷. Mencionando el origen etimológico de la palabra Pisátide, propone que algunos hacen derivar el término de Πίσαν, ciudad que toma el nombre de una κρήνη o fuente que existía allí, equivalente de πίστραν, que es lo mismo de ποτίστρα.

Πορίζω, otro de los términos empleados para designar esta estructura. Proviene del verbo dar de beber, hacer beber, abrevar las bestias, animales, es decir la palabra existe por la acción propia de beber, y también en su relación con el agua⁸¹⁸; ya que ambos términos se encuentran muy cercanos a πότος, ή, όν, cuyo significado es bebible, para beber, beber agua, y a πίδαω, que designa fuente, tanto natural como construida. Por tanto su significado lo aporta la función o el uso que esta construcción tenga: beber, contener agua, no se lo da la propia estructura, como *lacus*, relacionado con un espacio natural, depresión que contiene agua de forma permanente, o *stagnum*, que difiere por su estacionalidad y que está definido por su forma. Este fenómeno en cambio sí que se encuentra más cercano a lo que ocurre con el término *piscina*, concepto derivado de *piscis* y por tanto definido por su destinación, la de contener peces, o el caso de *cisterna*, designada por su función de contener, aunque compartiendo con el que hemos indicado para *lacus*, ya que una característica propia de su morfología estaría implícita en el propio término, subterránea o cavado en la tierra.

Tras su análisis, podemos comprobar que la terminología hidráulica, relativa a estructuras, construcciones, piezas integrantes de los modelos de gestión del agua, responden a una cultura común del agua romana, es un elemento de integración y correspondencia con una forma de relacionarse y entender este recurso, en los diferentes ámbitos, teniendo las especificidades una incidencia muy limitada en su conformación, siendo las fuentes literarias expresión máxima de esta cultura común, y siendo a la vez portadoras y transmisores, solo dejando ver las particularidades regionales y locales de la gestión en el uso que de ellas hacen las fuentes epigráficas.

En el siguiente gran apartado en el que se divide el trabajo de investigación, pasaremos a abordar los modelos y prácticas de gestión en la provincia *Ulterior-Baetica* a partir de su casuística, aplicando esta cultura común del agua a través de su

⁸¹⁷ Stb. 8. 31. δεῖ δὲ τοῖς ὁμολογουμένοις ὡς ἐπὶ πολὺ ἀκολουθεῖν, ἐπεὶ οὐδὲ τοῦνομα τὴν Πισᾶτιν ἐτυμολογοῦσιν ὁμοίως· οἱ μὲν γὰρ ἀπὸ Πίσης ὁμωνύμου τῇ κρήνῃ πόλεως, τὴν δὲ κρήνην Πίσαν εἰρήσθαι, οἷον πίστραν, ὅπερ ἐστὶ ποτίστρα· τὴν δὲ πόλιν ἰδρυμένην ἐφ' ὕψους δεικνύουσι μεταξὺ δυεῖν ὄροϊν, Ὑσσης καὶ Ὀλύμπου, ὁμωνύμων τοῖς ἐν Θεσσαλίᾳ.

⁸¹⁸ Liddell and Scott, s.v. Πορίζω.

terminología aplicada a la definición de los vestigios materiales que lo integran, y poder confirmar su incidencia y adecuación.

CAPÍTULO 3: LA GESTIÓN DEL AGUA EN LAS CIUDADES DE LA PROVINCIA *ULTERIOR-BAETICA*: SELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO.

En este gran apartado abordamos el análisis de la puesta en práctica de sistemas de gestión de agua urbana en la *Ulterior Baetica*, aplicando los preceptos y conclusiones aportadas por los dos capítulos anteriores, en la identificación de modelos de gestión establecidos por la escuelas historiográficas y en la adopción de una cultura común del agua romana, expresada en el uso de una terminología relativa a estructuras hidráulicas, en consonancia con las especificidades regionales, ambientales, culturales, tanto de la provincia, como unidad territorial con una identidad propia, como de la diversidad que engloba.

Elegimos como unidad de análisis la ciudad, entidad representativa de la realidad político-administrativa y socio-cultural de la provincia y del Imperio. Identificamos, describimos y ponemos en común los testimonios materiales conservados sobre la aplicación y el ejercicio de determinadas prácticas relacionadas con el agua, reconstruimos su ciclo urbano, y en la medida de lo posible su relación con otras esferas, como su territorio rural circundante, los aprovechamientos y otros tipos de gestión, la prevención de riesgos y el control de los lechos fluviales, todo en el contexto histórico del origen y evolución de la entidad poblacional en cuestión, en los diferentes niveles de análisis, municipal, conventual, provincial e imperial. Consideramos estos elementos en el tiempo, teniendo en cuenta su evolución, ya que no se trata de un aspecto estanco, sino dinámico, que permanece y se transforma.

En la relación de casos representativos elegidos, buscamos examinar las prácticas de gestión del agua desde una perspectiva integrada, que nos permita dar respuesta a las cuestiones fundamentales que han sido expuestas en las hipótesis de

partida. En primer lugar atenderemos al aspecto cultural de la gestión del agua. En la aplicación de sistemas de administración y uso del agua en la Bética, pretendemos observar qué papel juega la influencia cultural anterior, si condiciona estas prácticas, o si bien son fruto de la entrada en contacto con Roma y de la consolidación como territorio provincial en el Imperio. Por otro lado consideramos el elemento medioambiental, geográfico y climático, en una provincia amplia y variada geográficamente, teniendo en cuenta qué peso tiene este factor en la adopción de estos sistemas, además de si constituye un aspecto utilitario o interviene el elemento simbólico y cultural. El estadio de integración en la estructura imperial y provincial, a través de los mecanismos de promoción jurídica de las comunidades, es determinante para la adopción e implementación de estas prácticas de gestión. Pretendemos conocer hasta qué punto es así, considerando el elemento cronológico en el proceso de inserción de las comunidades a las esferas romanas, y qué relación tiene con los usos y el manejo de sus recursos hídricos. Además también incidiremos en el rol económico, estratégico, territorial, y la relación que guarda con la implantación de un modelo de gestión de este recurso. Asimismo examinaremos la evolución en el desarrollo de estas prácticas y actitudes hasta el momento de la transformación de una realidad más o menos homogénea, que podemos situar de manera general a inicios del siglo III d.C., final del marco cronológico de estudio establecido. Asimismo tendremos en cuenta los promotores en la adopción de estas prácticas, quién o quiénes y porqué están interesados en dotar a sus comunidades de unas infraestructuras que posibiliten los usos del agua, y el peso de la autoridad imperial en la financiación de estas construcciones.

Las fuentes empleadas en nuestro análisis son fundamentalmente arqueológicas, principal vestigio visible y tangible de la puesta en práctica de modelos de gestión, además de las más abundantes. Este es uno de los aspectos que ha condicionado nuestra elección de casos de estudio, la disponibilidad de testimonios materiales que permitan reconstruir el ciclo urbano del agua, y su relación con el territorio rural circundante, en la medida de lo posible. Las estructuras arqueológicas hidráulicas han sido organizadas en función de las definiciones establecidas en nuestro segundo apartado, y ubicadas geográficamente, ya que el elemento espacial es fundamental para analizar la relación que guarda con los recursos hídricos y el medio físico. Además, hemos considerado todas las fuentes susceptibles de ser analizadas y que nos aporten información, ya sean

elementos muebles, epígrafes, aspectos geográficos y medioambientales, todo aquello que nos permita enriquecer nuestro estudio.

3.1. ADMINISTRACIÓN ROMANA Y CIUDADES DE LA PROVINCIA HISPANIA *ULTERIOR-BAETICA*.

El principal sujeto de nuestro análisis es la ciudad, tal y como ya hemos adelantado. Al no poder abordar la totalidad de la *Ulterior-Baetica* por su gran amplitud geográfica y su alto grado de urbanización, procedemos a elegir una serie de ciudades que representen la casuística existente en la provincia, sin olvidar que cada caso es particular y tiene su propia idiosincrasia. Nos orientamos a la búsqueda de pautas generales para poder responder a las hipótesis de partida y plantear una secuencia histórica basada y dirigida desde lo particular a lo general. Para ello hemos elegido los casos de estudio a partir de una serie de criterios establecidos en la búsqueda de la máxima representación posible de las diferentes realidades.

En primer lugar, los casos elegidos deben disponer de testimonios materiales del ejercicio de una determinada gestión urbana del agua, al menos indicios lo suficientemente consistentes para ser analizados, y que se encuentren descritos, o mejor aún estudiados, que nos permita un análisis individualizado para una ulterior comparación global.

Partiendo del criterio anterior, se realiza una selección de realidades urbanas béticas, en función de su rango jurídico, debiendo ser representativa de la generalidad existente en la provincia. Las categorías establecidas son *colonia*, *municipium*, *municipium flavium*, cada una conlleva un grado de jerarquía y de integración diverso en el aparato jurídico-administrativo provincial romano. Estos rangos también determinan el componente poblacional de la comunidad y el estadio de romanización, introduciendo el elemento cronológico que conlleva la creación o promoción de estas comunidades en diversas etapas dentro del periodo romano.

El siguiente criterio es de carácter geográfico. El espacio provincial bético es amplio, compuesto de diversas unidades geomorfológicas, regiones y paisajes con

variedad de ámbitos, un extenso litoral, cadenas montañosas, depresiones, campiñas, valles fluviales... Los casos de estudio seleccionados, además de contar con las especificaciones anteriores, deben estar distribuidos equitativamente por el territorio bético y representar las principales zonas geográficas que lo componen, las cuales, debido a sus características físicas y su relación con el potencial estratégico, territorial, económico, presentan una mayor ocupación que otras. Este criterio condiciona el aspecto medioambiental ya que, según el ámbito geográfico que ocupe, presentará un determinado medio físico, hidrológico, clima o régimen de precipitaciones, elementos que pueden determinar la adopción de cierto sistema de gestión de agua.

Al mismo tiempo y como última condición, tendremos en cuenta la función económica o estratégica que posee la entidad poblacional dentro del conjunto provincial, si está orientada a la producción de un determinado recurso, al comercio, a las actividades agropecuarias, pesqueras, o más bien asociado al control territorial y de las comunicaciones, relacionado con algún elemento del paisaje condicionante, sin olvidar la función político-administrativa.

Una vez elegidas las entidades, emprendemos su análisis a través del tratamiento de diversas cuestiones fundamentales para su examen general. En primer lugar consideramos su medio físico, con especial atención a la hidrología, climatología y pluviometría, ya que el aspecto medioambiental es fundamental en nuestro trabajo, pues atendemos a la gestión de un recurso natural, el agua. El contexto histórico de estas ciudades es esencial para la comprensión del proceso de adopción de determinadas prácticas de gestión del agua. Lo hacemos de una forma extensa, ya que no debemos olvidar que este trabajo de investigación está dirigido también al ámbito canadiense, norteamericano, donde estas realidades históricas no son propias y por tanto, no las tienen tan presentes, facilitando así la comprensión del análisis posterior. A continuación se procede a realizar una síntesis de las investigaciones, con mayor inclinación hacia los estudios hidráulicos, que nos da muestras del grado de desarrollo historiográfico específico y su incidencia, desigual en los distintos casos, lo cual condicionará nuestro posterior análisis de los testimonios hidráulicos. Introduciéndonos en materia hidráulica, emprendemos una parte más descriptiva y arqueológica, en la que se incluyen los vestigios materiales que atestiguan la puesta en práctica de unos usos, un control y una administración del agua, clasificándolas mediante el empleo de la terminología previamente analizada, georreferenciándolas para poder examinarlas

espacialmente y de forma conjunta, teniendo en cuenta su dimensión pública o privada. Finalmente, a partir de las fuentes seleccionadas y en consonancia con los demás aspectos geográficos, hidrológicos, climáticos e históricos, se procede a realizar una reconstrucción del ciclo urbano del agua, desde su captación, conducción, distribución, almacenamiento, uso y desagüe, incluyendo el elemento cronológico, desde sus antecedentes, su introducción, evolución y ocaso, cómo se produce su administración, quiénes son los promotores, por qué adoptan un modelo de gestión u otro, por qué se produce su declive, cómo influencia el medio en la adopción de prácticas, o qué papel juegan las herencias culturales previas a la conquista romana. Finalizamos con una conclusión de cada uno de estos sistemas, mientras que su comparación y análisis global lo introduciremos en las conclusiones finales.

La ordenación interna del capítulo responde a criterios de disponibilidad de fuentes. En primer lugar son tratadas aquellas ciudades que presentan mayor número de fuentes, tanto de carácter histórico como específicamente hidráulico, ya que gracias a ello podemos realizar una reconstrucción histórica del ciclo del agua urbano y de los usos más completa. Seguidamente vamos incluyendo aquellas en las que los vestigios materiales son cada vez más escasos, y tenemos menos conocimiento de su devenir histórico. Finalizamos con Sierra Aznar, donde las prácticas de gestión del agua testimoniadas, asociadas a una comunidad cívica, no parecen estar relacionadas con su uso urbano, sino orientada a otras finalidades, más de carácter económico.

3.2. *COLONIA PATRICIA CORDUBA*.

3.2.1. MEDIO FÍSICO.

La *Colonia Patricia* ocupa el mismo lugar donde se emplaza la ciudad actual de Córdoba. Con una altitud de 123 m.s.n.m., está estrechamente relacionada con el Guadalquivir, que divide su territorio en tres ámbitos geográficos que son los que la condicionan: la Sierra de Córdoba al norte, con las primeras estribaciones de Sierra Morena, la campiña al sur, y entre ellas el propio curso fluvial y su vega. Cada zona ofrece diferentes características geológicas e hidrogeológicas⁸¹⁹.

El área de la denominada campiña de Córdoba, situada dentro del gran ámbito de la campiña del Guadalquivir, unidad limitada por el mismo río al norte, el Genil al este, y los pliegues subbéticos al sureste, extendiéndose por la llanura Bética al sur de la vega del Guadalquivir, donde se asienta la ciudad, y al otro lado del río, llegando hasta las estribaciones de las sierras subbéticas. El paisaje es propio de campiñas alomadas, acolinadas y cerros, su monotonía se reduce a una serie de lomas de escasa altitud separadas por amplios valles de fondo plano por los que corren arroyos y riachuelos no siempre con agua en abundancia. Los suelos de vega sobre sedimentos fluviales de elevada productividad y dedicados básicamente a cultivos de regadío son los más próximos a Córdoba. En su entorno, la Subcomarca de Córdoba se caracteriza por la fertilidad de sus tierras, con suelos profundos y arcillosos, sedimentos margosos y suelos de carácter vértico, bujeos andaluces, aptos para el cultivo, especializados por un lado en producciones de secano, principalmente el cereal, y por otro especulativas como el olivo y en menor medida los viñedos, junto con las leguminosas y hortícolas⁸²⁰.

La zona norte del territorio que ocupa la ciudad y que supone el telón de fondo de la misma la conforman las últimas estribaciones de Sierra Morena en su sector

⁸¹⁹ A. López Ontiveros (ed.), *Córdoba y su provincia*, T. I, Sevilla, 1985, p. 23.

⁸²⁰ D. Ruiz Lara, R. Ortiz, S. Carmona, P. J. Soriano, "Medio físico", D. Vaquerizo, J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico, (ss. I-XIII d. C.)*, vol. I, Córdoba, 2010, pp. 33-44.

central, extendiéndose desde la conexión entre las terrazas más elevadas del río Guadalquivir y el glacis de piedemonte de Sierra Morena, en torno a los 120 m. de altitud, y ascendiendo hacia la Sierra, con elevaciones de hasta 691 m. Presenta otra caracterización geomorfológica e hidrogeológica, y por tanto distintas posibilidades de abastecimiento hídrico. Se trata del terreno más agreste y accidentado de la región, con un relieve modelado transversalmente por la acción erosiva de los cursos torrenciales de los ríos afluentes del Guadalquivir. Constituye una zona de interacción poblacional-ambiental entre las zonas serranas del interior y las áreas llanas de la vega, con una importante ocupación humana en todas épocas históricas. Constituye el tránsito natural entre Sierra Morena y el valle Bético con la Meseta⁸²¹.

La subregión de vegas del Guadalquivir, en la que se asienta propiamente la ciudad, está formada por depósitos cuaternarios. Comprende una extensa franja de terrenos que se ensancha hacia el extremo occidental, quedando limitada entre el escarpe de Sierra Morena y las suaves ondulaciones terciarias de la campiña. Se incluyen los fluviosoles del Guadalquivir, que son morfológicamente terrazas llanas cuya altitud respecto al nivel del río es menor de 20 m., los regosoles, suelos moderadamente alcalinos, con niveles de carbonato cálcico, y por último los cambisoles, con textura arcillosa o arcillo limosa, suelos profundos, plásticos y compactos en terrazas más antiguas y elevadas⁸²².

3.2.1.1. Hidrología y pluviometría.

En lo que se refiere a la hidrología, de entre los cursos superficiales relacionados con la ciudad destaca sin lugar a dudas el Guadalquivir, con un caudal variable debido a la fuerte evaporación registrada en verano y a la discontinuidad de sus afluentes. La sierra determina dos unidades hidrogeográficas, al noroeste los arroyos de la cuenca del Guadiato, tributario a su vez del Guadalquivir, y en la zona oriental y meridional los afluentes directos del antiguo *Baetis*. Son caudales estacionales e irregulares,

⁸²¹ D. Ruiz Lara, R. Ortiz, S. Carmona, P. J. Soriano, "Medio físico"..., p. 43.

⁸²² Consejería de Medio Ambiente de Andalucía, *Tipología de los suelos en la comunidad andaluza*, pp. 43-55, esp. 49.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Estado_Y_Calidad_De_Los_Re_cursos_Naturales/Suelo/Criterios_pdf/Tipologia.pdf [consultado 03/05/15].

dependientes de las precipitaciones y por ello de carácter torrencial, derivados de las abundantes lluvias y escorrentías, lo que dificulta su aprovechamiento, excavados en el terreno y encauzados, siendo el Arroyo Bejarano uno de los principales⁸²³.

Los arroyos condicionan la ciudad, discurriendo próximos a ella. Actualmente se encuentran muy transformados por su control y encauzamiento artificial. Han sido reconstruidos a partir de diversas fuentes y planos históricos, al menos hasta época islámica, siendo extrapolados a época romana y localizados en plano actual para su reconstrucción, dando como resultado los siguientes: A. Cantarranas, A. del Patriarca, A. del Moro, Cañito Bazán, A. de San Lorenzo, A. de las Piedras, A. Pedroches de oeste a este⁸²⁴.

En cuanto a las aguas subterráneas existen tres clases de acuíferos diferenciados por el tipo de roca en la que se encuentran y la zona de recarga natural⁸²⁵. Por un lado encontramos las superficies permeables o semipermeables que filtran las lluvias, como las ubicadas en zonas serranas que aportan agua a la vega. En general, los suelos donde se asienta la ciudad son arenas, gravas y limos de formación cuaternaria vinculados al lecho del río, y arenas, areniscas y calizas del mioceno de base, sobre terrenos calizos paleozoicos que se caracterizan por una alta permeabilidad. Por otro lado tenemos los acuíferos libres por fisuración, fracturación o disolución, en la zona intermedia entre las terrazas del Guadalquivir. El substrato geológico impide la filtración del agua, aunque la existencia de grietas o fracturas en el terreno, o la disolución del terreno kárstico provocan la filtración y da lugar a depósitos secundarios en el subsuelo, acuíferos detríticos, manantiales biocarbonatados de gran calidad, valorados históricamente y que fluyen abundantemente⁸²⁶. Finalmente los acuíferos libres aluviales, ligados a los cursos de agua superficiales, están presentes en la vega del Guadalquivir.

El nivel freático se encuentra poco profundo, haciéndolo aprovechable. Puede presentar intercambios de flujos hídricos subterráneos con lagos o lagunas superficiales. En la vega, las arenas filtran el agua y se comportan como un acuífero, discurriendo por

⁸²³ M. Torres Márquez, "Aguas subterráneas y usos del suelo en el término municipal de Córdoba", *Axarquía* 18, Córdoba, 1997, pp. 68-106; D. Ruiz Lara, R. Ortiz, S. Carmona, P. J. Soriano, "Medio físico"..., pp. 41-42; J. M. Recio Espejo, J. López Vallejos, D. Gómez Romero, M. A. Núñez Granados, "Arroyos Bejarano y de El Molino (Santa María de Trassierra, Córdoba) aprovechamiento hidráulico y condicionamientos naturales", J. M. Garrido, M. F. Moreno, J. Roldán (coords.), *Actas del 6º Congreso Internacional de Molinología 11 al 13 octubre 2007*, Córdoba, 2008, pp. 33-44.

⁸²⁴ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 46-47, ver cuadro p. 47 y plano p. 48.

⁸²⁵ M. Torres Márquez, *Op. cit.*, pp. 77-79.

⁸²⁶ *Ibidem*, pp. 76-77.

los intersticios de las gravas del cuaternario que componen el terreno⁸²⁷. La mayor parte de las galerías o minas que captan agua del freático se sitúan en la zona norte. No existen muchos manantiales detectados actualmente, surgiendo más próximos a la sierra⁸²⁸.

La zona a analizar se encuentra en la franja climática mediterránea, condicionada por su posición en el valle del Guadalquivir, donde penetra la influencia oceánica desde el oeste, acaeciéndose preferentemente en invierno, junto con los vientos del norte provenientes de la sierra que introducen una corriente de aire frío, provocando un descenso de temperaturas. En verano en cambio se impone una situación de levante asociada a la subsidencia del aire generado por la intensa afección del Anticiclón de las Azores, reduciendo la influencia oceánica y dando lugar a veranos calurosos y secos. Las temperaturas medias se estiman en 17°, una de las más altas del territorio andaluz, más distanciadas si diferenciamos invierno y verano, con 8,8° y 3,6° en invierno, y 19° en verano. Los valores medios cambian sensiblemente según la ubicación que tomemos, ya sea junto al Guadalquivir, en el interior de la ciudad o en las afueras⁸²⁹.

Las precipitaciones son mucho más variables, características del clima mediterráneo, con una pronunciada sequía estival, principalmente en el trimestre junio, julio y agosto, cuyas precipitaciones globales apenas alcanzan el 8% de las anuales. Por otro lado dispone de un semestre húmedo entre octubre y marzo, cuando las precipitaciones suman entre el 65 y el 90 % de las anuales. Las lluvias se concentran en el último trimestre. En general se alternan periodos de sequía y abundancia de agua, es decir, una variada irregularidad interanual. Las medias anuales se sitúan entre los 400-600 mm⁸³⁰.

⁸²⁷ M. Torres Márquez, "Aguas superficiales y subterráneas", *Córdoba Capital*, vol. III, Córdoba, 1994, pp. 39-46, esp. 46.

⁸²⁸ Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.
<http://www.conocetusfuentes.com/home.php>, [consultado 14/05/15].

⁸²⁹ Ejemplo del cambio de las estaciones meteorológicas de toma de datos en la propia ciudad en el siglo XX, S. Ojeda, C. Schröder, M. Perianes, "Clima y recursos hídricos", J. M. Feria Toribio, *Entorno físico en Andalucía. Estadísticas históricas del siglo XX*, Sevilla, 2007, pp. 23-31, esp. 24.

⁸³⁰ Mapa precipitación media mensual en Andalucía: periodo 1971-2000. Servicio WMS, REDIAM, Junta de Andalucía.
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/mapwms/REDIAM_precip_media_mensual_1971_2000?

3.2.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

El primer establecimiento indígena es de tradición turdetana, un poblado de tipo *oppidum* en la Colina de los Quemados, ocupado desde el III mil. a.C. Organiza y controla la explotación económica de un territorio de una gran diversidad, abarcando ambas orillas del Guadalquivir, controlando los recursos mineros de Sierra Morena, principalmente cobre y plata, de la que se erige en centro redistribuidor durante el orientalizante tartésico⁸³¹. Durante la última etapa y sobre todo a partir del siglo VI a.C., protagoniza un proceso de expansión y puesta en cultivo de tierras⁸³². A partir del denominado Ibérico antiguo hasta el siglo IV a.C., la ciudad se convierte en uno de los núcleos principales del valle del Guadalquivir inserto en los circuitos comerciales. La continuidad poblacional de este asentamiento se produce hasta la llegada de los romanos, siglo II a.C. e incluso el I a.C., en su horizonte cultural turdetano, conviviendo en los primeros años de fundación romana hasta incluso inicios del siglo I a.C., que pese a su primer marcado carácter militar, no parece haber habido problemas entre ambas poblaciones⁸³³.

En una fecha indeterminada Roma realiza una nueva fundación al nordeste del viejo núcleo turdetano denominándolo de la misma manera⁸³⁴. En este caso hereda el papel preeminente de su antecesora como importante punto económico, político y estratégico, junto con una serie de indígenas privilegiados que formaron parte del

⁸³¹ J. F. Murillo, D. Vaquerizo, "La Corduba prerromana", P. León (ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 1-11; J. F. Murillo, "Corduba: de la ciudad indígena a la ciudad romana", *La ciudad en el mundo romano. Actas del XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica. Vol. 2. Comunicaciones*, Tarragona, 1994, pp. 260-261; J. R. Carrillo, R. Hidalgo, J. F. Murillo, A. Ventura, "Córdoba. De los orígenes a la Antigüedad Tardía", F. García, F. Acosta (coords.), *Córdoba en la Historia. La construcción de la Urbe (Córdoba, 1997)*, Córdoba, 1997, pp. 37-74.

⁸³² J. F. Murillo, J. A. Morena, "El poblamiento rural en el arroyo de Guadatin: Un modelo de ocupación del territorio durante el Bronce Final y el Periodo Orientalizante en el Valle Medio del Guadalquivir", *AAC* 3, 1992, pp. 37-50.

⁸³³ J. F. Murillo, D. Vaquerizo, *Op. cit.*, p. 42; D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia en Corduba. Una visión diacrónica (siglos II a.C. - VII d.C.)", D. Vaquerizo (ed.), *Las áreas suburbanas en la ciudad histórica*, Monografías de Arqueología Cordobesa 18, Córdoba, 2010, pp. 455-522, esp. 457; Estratigrafía y constatación de materiales romanos por J. F. Murillo

⁸³⁴ Discusión sobre la fecha J. F. Rodríguez Neila, *Historia de Córdoba I. Del amanecer prehistórico al ocaso visigodo*, Córdoba, 1988, pp. 209- ss., algunos de los trabajos recogidos en P. León (ed.), *Actas del Coloquio...*; A. M. Canto, "Colonia Patricia Corduba: nuevas hipótesis sobre su fundación y nombre", *Latomus* 50, 1, 1991, pp. 846-857; "Algo más sobre Marcelo, Corduba y las colonias romanas del año 45 a.C.", *Gerión* 15, 1997, pp. 253-281; D. Vaquerizo (ed.), *Córdoba en tiempos de Séneca: catálogo de la Exposición conmemorativa del MM Aniversario del nacimiento de Lucio Anneo Seneca*, Córdoba, 1996.

núcleo fundacional. Se trata de un medio de transición entre campiña y sierra. Guarda una estrecha relación con el Guadalquivir, a través del dominio del río, principalmente del vado que permite cruzarlo en tiempos de estiaje. Además controla la principal ruta fluvial, que permitía dar salida a los productos mineros y más adelante a las riquezas agrícolas por las que se caracteriza su territorio⁸³⁵. Posee un valor geopolítico y territorial desde sus orígenes más remotos. M. Claudio Marcelo, quién en tres ocasiones fue cónsul (166-155-152 a.C.), estuvo en Hispania como *praetor* y *propraetor* durante el 169/168, y como *consul* y *proconsul* entre el 152/151. En uno de esos dos momentos en los que Roma ya está actuando en la zona se produce la fundación de la ciudad. Nos informa Estrabón en un fragmento polémico en el que la menciona como colonia, señalando al fundador de la ciudad *Κόρδυβα, Μαρκέλλου κτίσμα*. Indica que *Μαρκέλλου* funda la primera *ἀποικία* que los romanos enviaron “en todo el territorio”⁸³⁶, lo cual entra en contradicción con la primera colonia latina en Hispania, *Carteia*. La opinión generalizada y la interpretación final es su fundación como un asentamiento de romanos que Pompeyo o César eleva a rango de colonia. Stylow opina que la mención concreta *εἰς τοῦσδε τοὺς τόπους* solo hace referencia a la Turdetania, y por tanto al territorio vinculado al *Baetis*⁸³⁷. Además Estrabón, en época de Tiberio, señala como rasgos a destacar el carácter mixto de la fundación, la fertilidad y amplitud de su campiña y su relación con el río⁸³⁸.

En un primer momento constituyó un asentamiento civil, no militar, aunque siempre fue un punto de referencia del ejército para invernar, interviniendo en alguno de los acontecimientos históricos que se suceden en la etapa del final de la República, desde los enfrentamientos con los lusitanos a mediados del siglo II a.C., el conflicto entre Sila y Sertorio, a las Guerras Civiles entre César y Pompeyo, que finalizó con la batalla en la cercana *Munda* en el 45 a.C. En la fundación, la colonia mantuvo su nombre Turdetano, *Corduba*, respetando su origen anterior, quedando incorporadas las élites indígenas al cuerpo ciudadano.

El nuevo estatuto de *colonia latina* concede una administración municipal a la ciudad, con unas magistraturas y unas instituciones propias de una *civitas*. La ciudad se

⁸³⁵ Str. 3. 2. 3; Plin. *Nat.* 3, 3, 4.

⁸³⁶ Str. 3. 2. 1.

⁸³⁷ A. U. Stylow, "De Corduba a Colonia Patricia... La fundación de la Corduba romana", P. León (ed.): *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 77-85, esp. 77 y 79.

⁸³⁸ Str. 3. 2. 1.

traslada al noroeste del primitivo asentamiento indígena, controlando los dos vados del río y las tierras vecinas. La muralla republicana engloba un área de 47,6 has, dotada de una organización hipodámica ortogonal estructurada por *kardines*, *decumani*, e *insulae*, en un primer urbanismo caracterizado por la modestia y austeridad, en contraste con el periodo de ennoblecimiento que protagonizará a partir de inicios del siglo I a.C.⁸³⁹. La planificación de los principales edificios civiles se realiza en este primer momento, pero su construcción es paulatina conforme crece la ciudad⁸⁴⁰.

La existencia del foro y el papel de *Corduba* como capital del *conventus civium romanorum* está atestiguado por las fuentes escritas desde al menos el 113/112 a.C.⁸⁴¹. La cronología de la detección del foro se adelanta hacia mediados del II a.C., posteriormente será sustituido por el foro imperial monumental⁸⁴². Paulatinamente se irán adaptando a modelos constructivos y arquitectónicos itálicos, se levantaría la primera basílica del foro y se acuñarían las primeras monedas⁸⁴³. Era ya considerada como *provinciae caput*⁸⁴⁴. La población se enriquece mediante la exportación masiva de la producción de las minas de Sierra Morena, materializada en plata para el pago de las tropas⁸⁴⁵

A mediados del siglo I a.C. por motivo de las Guerras Civiles y la involucración de las Hispanias en el conflicto entre César y los hijos de Pompeyo, *Corduba*, tras alternar durante la contienda en los dos bandos, finalmente toma partido por el pompeyano, siendo asediada, incendiada y destruida, y sus habitantes pasados a armas de las tropas cesarianas tras la batalla de *Munda*⁸⁴⁶. Tras esto, la ciudad emprende un periodo de reestructuración que cambia casi por completo la estructura urbana y social, debido al establecimiento por parte de César de una colonia de ciudadanos romanos en

⁸³⁹ J. F. Murillo, J. L. Jiménez, "Nuevas evidencias sobre la fundación de *Corduba* y su primera imagen urbana", J. L. Jiménez, A. Ribera (coords.), *Valencia y las primeras ciudades romanas de Hispania*, Valencia, 2002, pp. 183-193, esp. 189.

⁸⁴⁰ D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia..." pp. 458 y 459.

⁸⁴¹ Cic. *Verr.* 4. 4. 56; *Bell. Alex.* 53. 2.

⁸⁴² I. Carrasco Gómez, "Intervención Arqueológica de urgencia en un solar sito en calle Góngora número 13, esquina a calle Teniente Braulio Laportilla (Córdoba)", *AAA '97*, Sevilla, vol. III, 2001, pp. 199-208, esp. 205.

⁸⁴³ F. Chaves Tristán, *La Córdoba hispano-romana y sus monedas*, Sevilla, 1977.

⁸⁴⁴ *Bell. Hisp.* 31; A. Ventura Villanueva, "Caracterización de la Córdoba romana, de sus fundaciones, fundadores y funciones", M. D. Baena Alcántara, C. Márquez Moreno, D. Vaquerizo Gil, J. M. Almoquera (eds.), *Córdoba reflejo de Roma*, Córdoba, 2011, pp. 30-42, esp. 35.

⁸⁴⁵ J. García Romero, *El papel de la minería...*; A. Ventura Villanueva, "Las élites de Colonia Patricia, año 5 a. C.: un ejemplo de puesta en escena literario y monumental", *Espacios, usos y formas de la epigrafía Hispana en épocas Antigua y Tardoantigua: homenaje al Dr. Armin U. Stylow*, Mérida, 2009, pp. 375-395.

⁸⁴⁶ *Bell. Hisp.* 33-34

el 43 a.C., en consonancia con su política de colonización provincial a cargo del *deductor Asinius Pollio*, pretor de la *Ulterior*, inscribiendo a sus habitantes a la tribu *Sergia*, identificado por parte de A. Ventura a partir de la reinterpretación de un testimonio arqueológico. Se trata de una sima de terracota del tipo Lastra Campana, atribuida a un encargo directo de Asinio Polión, quién fue el principal productor de estos materiales en época augustea y estuvo en la ciudad durante los inicios de su reconstrucción tras el incendio del 45 a.C. La decoración que porta se ha relacionado con su pertenencia al recinto donde el magistrado fundador observa las aves auguráculas para auspiciar la *deductio* colonial.

Otra corriente de investigadores defienden la *deductio* realizada por Augusto con anterioridad al 14 a.C. mediante M. Vipsanio Agripa, que estuvo en la Península entre el 20 y el 19 a.C. para asentar veteranos de las guerras cántabras, dándole un nuevo nombre, *Colonia Patricia*, e inscribiendo a sus ciudadanos a la tribu *Galeria* (anteriormente *Sergia*)⁸⁴⁷. Este proceso no es negado por Ventura, que lo ve como una “tercera fundación” o “refundación”⁸⁴⁸. Emiten monedas de la ceca imperial probablemente fundada por Agripa en 19 a.C., demostrando la capacidad económica de la ciudad fundamentada en la riqueza mineral del *Mons Marianus* y las actividades de sus *argentarii*⁸⁴⁹.

La ciudad protagoniza un profundo cambio ideológico orientado a la glorificación del *Princeps* y materializado en una transformación urbanística, una monumentalización a *imitatio* de la propia *Urbs*, erigiéndose en una de las ciudades más fieles al Imperio, garante del culto al Emperador, cuyo programa ornamental dará muestras⁸⁵⁰. La *Colonia Patricia* amplía su recinto a 78 has, avanzando hacia el río, proveyéndose de todos los elementos propios de la ciudad romana como un acto de

⁸⁴⁷ D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia...", pp. 462-463.

⁸⁴⁸ A. Ventura Villanueva, "Caracterización de la Córdoba...", pp. 41-42.

⁸⁴⁹ A. Ventura Villanueva, "El teatro en el contexto urbano de Colonia Patricia (Córdoba): ambiente epigráfico, evergetas y culto imperial", *AEA* 72, 1999, pp. 57-72; M. P. García-Bellido, "Corduba y Colonia Patricia. Historia de dos ciudades", D. Vaquerizo, J. F. Murillo, *El Concepto de lo Provincial en el Mundo Antiguo*, Córdoba, 2006, pp. 251-266; A. Ventura Villanueva, "Las elites de Colonia Patricia...", pp. 375-395.

⁸⁵⁰ C. Márquez Moreno, "Corrientes y materiales en la arquitectura de la Córdoba romana", *AAC* 6, 1995 pp. 79-113; P. León Alonso, "Hacia una nueva visión de la Córdoba romana", P. León Alonso (ed.), *Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 17-35; P. León Alonso, A. Ventura Villanueva, I. López, C. Márquez Moreno, J. M. Bermúdez Cano, "Análisis arqueológico de la Córdoba romana: Resultados e hipótesis de la investigación", P. León Alonso (ed.), *Op. cit.*, pp. 87-118; C. Márquez Moreno, *La decoración arquitectónica de Colonia Patricia. Una aproximación a la arquitectura y al urbanismo de la Córdoba romana*. Córdoba, 1998.

autoafirmación, propaganda y prestigio de cara a Roma. Se produce la restructuración del *Forum coloniae*, con la consecuente dotación y ornamentación de los edificios y espacios propios, protagonizando sucesivas ampliaciones posteriores, como en época de Tiberio⁸⁵¹. Se dota de un *macellum* con una fuente monumental en el centro de tipo *tholos* a la manera de las grandes ciudades imperiales, de varias termas con capacidades diversas alrededor del foro, *domus* lujosamente decoradas, etc.

El 27 a.C. adquiere el rango de capital de la provincia senatorial de la *Hispania Uterior Baetica*⁸⁵². Su importancia como capital se deja ver en su deseo de fidelidad a la idea imperial, con una expresión más explícita de la *publica magnificentia*, como muestra del poderío económico de la sociedad que la componía. Empezaron importantes proyectos edilicios y ampliaciones, permitiendo el acceso temprano al rango ecuestre de algunas de las familias cordobesas. La importancia ideológica de la imagen urbana se expresa en el proyecto urbanístico del foro provincial, donde se practicaban algunas de las principales funciones administrativas, políticas y judiciales de su función de cabeza provincial, además de religiosa y del culto imperial⁸⁵³. Se puede observar en la cultura epigráfica. Las élites dejan testimonio escrito, público, monumental y perenne de sus logros, a veces acompañados de estatuas. Inscripciones votivas realizadas por los *coloni* y los *incolae*, reflejan un sentimiento de unidad de los colonos augusteos frente a los habitantes anteriores⁸⁵⁴. La mayor parte de las acciones evergéticas se sitúan entre el siglo I y II, principalmente en el II d.C.⁸⁵⁵. Es la representación de la gran riqueza ostentada gracias a la producción y el comercio de aceite bético, que tiene su máximo apogeo en esa centuria⁸⁵⁶.

Las élites urbanas, las autoridades municipales y las imperiales intervienen en la dotación de elementos urbanísticos y arquitectónicos propios de una urbe romana, y no solo eso, sino de una capital de provincial, que se asemeja aún más a la propia metrópolis. Se dota de edificios donde se desarrollan espectáculos propios y necesarios

⁸⁵¹ D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia...", p. 467.

⁸⁵² Str. 3. 4. 20; Plin. *Nat.* 3. 10.

⁸⁵³ J. F. Murillo, M. Moreno, J. L. Jiménez, D. Ruiz: "El templo de la C/ Claudio Marcelo (Córdoba). Aproximación al foro provincial de la Bética", *Romula* 2, 2003, pp. 53-88; D. Vaquerizo, J. F. Murillo, J. A. Garriguet, "Novedades de arqueología en *Corduba, Colonia Patricia*", J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011, pp. 9-46.

⁸⁵⁴ J. F. Murillo, A. Ventura, "Córdoba. De los orígenes...", p. 19.

⁸⁵⁵ E. Melchor, *El mecenazgo cívico...*, p. 190.

⁸⁵⁶ P. Pensabene, "Classi dirigenti, programmi decorativi, culto imperiale: Il caso di Tarraco", P. León Alonso (ed.), *Colonia Patricia...*, pp. 197-219, esp. 207-210.

para el desarrollo de la vida ciudadana que se van construyendo a lo largo de la etapa altoimperial, como es el teatro, construido siguiendo el modelo augusteo del Teatro de Marcelo en Roma, realizado con posible financiación imperial. Se le añaden el anfiteatro y el circo, grandes proyectos financiados por las importantes *gentes cordubenses* como los *Mercellones Persinii*, los *Marii*, los *Numisii*, los *Annaei*, o incluso cofinanciados por el propio emperador. El foro provincial corresponde a un gran proyecto monumental realizado en terrazas con pórticos, templos, estatuas, constituyendo el principal lugar de representación pública y social, donde se desarrollaban las funciones políticas y administrativas provinciales, pero donde también se practican labores de culto imperial por parte de los flamines provinciales, materializado en una concentración de pedestales y dedicatorias a la familia imperial⁸⁵⁷.

La expansión urbana llega a las afueras de la ciudad, más allá de las murallas, construyéndose *suburbia* y *vici* que en un primer momento tenían funciones fabriles, sedes de *societates* comerciales, actividades artesanales, pero que desde tiempos de Claudio y Nerón, las áreas de habitación aumentan tanto en extensión que ocupan estas zonas, con constancia de viviendas de gran lujo⁸⁵⁸. También en los *Suburbia* se sitúa el mundo de los muertos, a lo largo de *viae* sepulcrales monumentales y bien planificadas, expresión ideológica y social, muestra de la *privata luxuria*, que son amortizados en época flavia, reaprovechando los espacios funerarios⁸⁵⁹. La construcción del anfiteatro en el *vicus* occidental provocó una importante transformación urbanística, incluso obligando a modificar el trazado de la vía *Corduba-Hispalis*⁸⁶⁰.

Corduba representa un importante lugar estratégico en cuanto a comunicaciones. En primer lugar su estrecha relación con la importante vía fluvial del *Baetis*, eje vertebrador de la provincia, navegable hasta este punto, vía de exportación de los productos metalíferos de Sierra Morena. Una red de caminos mineros procedentes de los distritos convergen en la capital, como la vía *Corduba-Sisapo / Mirobriga*, encontrándose a medio camino de estas dos ciudades Almadén, principal núcleo

⁸⁵⁷ J. F. Murillo, M. Moreno, J. L. Jiménez, D. Ruiz: "El templo de la C/ Claudio..."; D. Vaquerizo, J. F. Murillo, J. A. Garriguet, "Novedades de arqueología...", pp. 9-46.

⁸⁵⁸ D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia...", p. 477.

⁸⁵⁹ *Ibidem*, p. 482.

⁸⁶⁰ D. Vaquerizo, J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba...*

productor de cinabrio⁸⁶¹. El *Baetis* también es vía de exportación de los productos cerealísticos y sobre todo del aceite bético, mediante la sucesión de puertos que se emplazan en sus riberas a lo largo del valle del Guadalquivir.

En *Colonia Patricia* se cruzan las más importantes redes viales terrestres provinciales, procedentes de la Meseta y de Extremadura, como la vía *Corduba-Toletum* que atravesaba el valle de los Pedroches, Ciudad Real, o caminos más locales o comarcales, como el denominado Camino del Pretorio que comunicaba la propia ciudad con la Sierra de Córdoba⁸⁶². Por el este entraba la vía Augusta, pasando por el puente monumental, enmarcada por importantes monumentos funerarios que muestran el prestigio y poder de las grandes familias, calzada principal y eje vertebrador terrestre de la provincia. Conecta los cuatro centros conventuales y estos a su vez con Roma, pasando por la Tarraconense y la Narbonense, eje central de las comunicaciones junto con el *Baetis*, paralela a su curso, proveniente de *Castulo* y en dirección a *Astigi* e *Hispalis*⁸⁶³. Otra vía se dirigía hacia la campiña de norte a sur, en dirección a *Antikaria*, uniéndose a la vía *Hispalis-Antikaria* y continuando su recorrido hacia *Malaca*⁸⁶⁴.

En cuanto a la función económica de la ciudad, las fuentes alaban la riqueza agrícola del valle del Guadalquivir gracias a la calidad de sus suelos y su productividad⁸⁶⁵. Los territorios de *Corduba* son valorados y designados como *nobilissimae carissimaeque possessiones*, sobre todo la campiña, caracterizada por su producción cerealística, y cuyos beneficios serían la principal fuente habitual de ingresos de la sociedad de la ciudad⁸⁶⁶. El olivo es otro de los recursos destacados de la Bética, principalmente del valle del *Baetis*, recordando las fuentes el preciado aceite bético e incluso de *Corduba*⁸⁶⁷. Se tiene constancia de *cordubensis* dedicados a su exportación, como los *Valeri Valenti* o *M. Fabius*⁸⁶⁸. La exportación de aceite bético

⁸⁶¹ A. Ventura Villanueva, "Susum Ad Montes S(oietatis) S(isaponensis): Nueva Inscripción Tardorepublicana de Corduba", *AAC* 4, 1993, pp. 49-61; E. Melchor Gil, *Vías romanas de la provincia de Córdoba*, Córdoba, 1995, pp. 151-154.

⁸⁶² E. Melchor Gil, *Op cit.*, pp. 155-157 y 162-165.

⁸⁶³ *Corduba-Hispalis*, *It. Ant.* 413.1, *Corduba-Castulo*, *It. Ant.* 402.6; E. Melchor Gil, *Op cit.*, pp. 79-104.

⁸⁶⁴ *It. An.* 412. 2; 412.6; *Rav.* 315-316; E. Melchor Gil, *Op cit.*, pp. 105-113.

⁸⁶⁵ *Plin. Nat* 17. 31; 37. 203; *Str.* 3. 1. 6; 3. 2. 3-4; 3. 2. 6; *Bell. Hisp.* 8; *Sil. Ital. De bell. pun.* 3. 304-305.

⁸⁶⁶ *Bell. Gall.* 60. 1; M. L. Sánchez León, *Economía de la Hispania...*, p. 73; A. Prieto Arciniega, *Estructura social...*, p. 228.

⁸⁶⁷ *Plin. Nat.* 15. 8; 17. 93; *Sil. Ital. De bell. Pun.* 2, 402; *Col. De re rust.* 5. 8. 5; *Str.* 3. 2. 6.

⁸⁶⁸ *AE.* 1916, 41; M. L. Sánchez León, *Economía de la Hispania...*, p. 266; A. Tchernia, "Amphores et marques de amphores de Bétique à Pompéi et à Stabies", *MEFR* 76, 1964, pp. 419-449.

está presente en Italia desde Augusto, extendiéndose otras partes del Imperio⁸⁶⁹. También disponemos de información sobre el cultivo de otros productos, siendo célebres las huertas cordobesas⁸⁷⁰.

El otro gran recurso de *Corduba* son los minerales, abundaba el plomo, hierro, cobre, plata y oro, aportado por la región metalífera denominada *Mons Marianus*⁸⁷¹, iniciando su explotación desde inicios de la conquista y adhesión del territorio, con un gran auge durante los siglos I y II d.C., y un marcado descenso en el siglo III d.C.⁸⁷².

A partir del siglo III d.C. comienza una transformación progresiva de la ciudad característica de época tardoantigua materializada en la reutilización de los materiales, la ocupación de antiguos espacios públicos y la evolución de los espacios domésticos. Disminuyen en gran medida los actos evergéticos de la sociedad patriciense, aunque el foro continua su función de espacio de representación hasta al menos el siglo IV en su tránsito al V⁸⁷³. Finalmente se constituye en ciudad cristiana, erigiéndose en sede episcopal, con las nuevas funciones planteadas del conjunto palatino de Cercadilla como sede de algún tipo de poder de carácter cristiano⁸⁷⁴, en contra de lo que se ha venido pensando como palacio de Maximiano⁸⁷⁵. A partir de este momento la ciudad deja de presentar los rasgos característicos de la ciudad altoimperial, quedando fuera de nuestro ámbito cronológico de análisis.

⁸⁶⁹ A. García y Bellido, "Las exportaciones de aceite andaluz al Este de Francia en el siglo II de la Era", *AEA* 25, 1952, p. 399; M. Beltrán Lloris, "Aportaciones a la Historia Económica de la Hispania Romana. Observaciones sobre el comercio de aceite bético", *Mastia* 4-5, 1973, pp. 13-18; J. Remesal Rodríguez, *La annona militaris...*

⁸⁷⁰ Plin. *Nat.* 19. 152.

⁸⁷¹ Mela, *Chorog.* 2. 86; Trog. 44. 6.

⁸⁷² Ptol. 3. 4. 15; *It. Ant.* 206; J. García Romero, *El papel de la minería...*, p. 120, incluye catálogo de yacimientos minero-metalúrgicos de la actual provincia de Córdoba; C. Domergue, *Les Mines de la Péninsule...*

⁸⁷³ *CIL* II²/7, 261, *CIL* II²/7, 262, *CIL* II²/7, 264, *CIL* II²/7, 265; D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia...", p. 489.

⁸⁷⁴ D. Vaquerizo, J. F. Murillo, *Op. cit.*, pp. 493-ss.

⁸⁷⁵ R. Hidalgo Prieto, *Espacio público y espacio privado en el conjunto palatino de Cercadilla (Córdoba): el aula central y las termas*, Sevilla, 1996.

3.2.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

La actual ciudad de Córdoba se caracteriza por su continuidad poblacional hasta la actualidad desde su fundación en el siglo III a.C., con una etapa de esplendor como *Corduba* romana, capital de la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*. Su peculiaridad es su segunda etapa de resurgimiento en época medieval-islámica como capital califal, por tanto es un lugar que encierra mucha historia, aportando desde antiguo continuos materiales arqueológicos y testimonios de estas épocas, materializado en abundancia y ornamentación.

Existen multitud de estudios de carácter científico, iniciados ya en el siglo XIX, orientados hacia el análisis de los restos arqueológicos de la ciudad de *Corduba* y a la elaboración de síntesis históricas sobre su historia en época romana. En los años 30 del siglo pasado, S. de los Santos Gener se erige como el primer representante de la arqueología moderna cordobesa. Posteriormente, múltiples investigadores se han centrado tanto en los aspectos históricos y arqueológicos, como en determinados temas específicos como el urbanismo, la epigrafía, la numismática, la ornamentación y las esculturas, la cultura material, etc. Las excavaciones arqueológicas de carácter preventivo o de urgencia han ocasionado un fuerte aumento de la producción a partir de los años 90, como consecuencia de la fuerte expansión urbanística, muchas de ellas recogidas en los *Anuarios Arqueológicos de Andalucía* y en los *Anejos de Arqueología Cordobesa*, unido a las diversas publicaciones de los resultados que han sido analizados y estudiados en profundidad. Además, a partir de los años setenta hasta la actualidad, una serie de investigadores nacionales, en su mayor parte ligados a la Universidad de Córdoba, y extranjeros se han dedicado a su estudio⁸⁷⁶.

Ante la multitud de investigaciones generadas en torno a *Corduba* y su trayectoria histórica, nos centraremos en la génesis y evolución de aquellas que han tenido como objeto el agua, su gestión y uso. G. Pizarro, en su tesis doctoral, dedica un apartado a la historiografía del agua en Córdoba y su evolución histórica, que nos sirve de base al ser muy completa⁸⁷⁷. El primer interés, como sucede en la tendencia general

⁸⁷⁶ R. Hidalgo, A. Ibáñez Castro, P. León Alonso, C. Márquez, A. Marcos Pous, J. F. Murillo, J. F. Rodríguez Neila, A. M. Vicent, D. Vaquerizo A. Ventura. Extranjeros. R. Knapp y especialmente A.U. Stylow.

⁸⁷⁷ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 3

motivada por los restos constructivos del acueducto, surge en el humanismo. Ambrosio de Morales, figura pionera en el estudio de los materiales arqueológicos para hacer Historia y en la contrastación de la información histórica, es el primero que describe y se interesa por el acueducto de Valdepuentes y por las conducciones de época musulmanas, describiendo algunos de sus tramos visibles en su época e informando de la aparición de unas grandes tuberías en las proximidades de la puerta de la ciudad⁸⁷⁸.

Habrá que esperar hasta finales del siglo XVIII para volver a encontrar otras menciones a las conducciones romanas, sin tener en cuenta otros autores que transmiten lo que han leído de Morales. Nos referimos al erudito local e historiador jesuita F. Ruano, quien escribe una *Historia General de Córdoba*, siendo el primero en identificar y describir la segunda conducción de la ciudad, el *Aqua Domitiana Augusta*⁸⁷⁹. A esta aportación debemos añadir la de Sánchez de la Feria, también en esta época, quien describe las conducciones de agua antiguas, muchas de ellas reparadas y reutilizadas en los nuevos destinos, añadiendo el nombre de algunas fuentes y veneros que habían sido explotadas desde antiguo⁸⁸⁰.

Durante todo el siglo XIX, derivado de las nuevas necesidades de dotar a las ciudades de sistemas de abastecimientos de agua y saneamientos, ingenieros y estudiosos vuelven a la Antigüedad para analizar esos restos visibles que sirvieron para el suministro hídrico. En este caso contamos con la aportación de Ceán Bermúdez, que propone una cronología romana al acueducto de Valdepuentes⁸⁸¹. Ya desde el siglo anterior se estuvieron encargando estudios específicos para la búsqueda de fuentes susceptibles de ser explotadas para el abastecimiento de la ciudad, desarrollándose durante todo el XIX y principios del XX un interés sobre las aguas de Córdoba y sus canalizaciones, sobre todo por parte de técnicos e ingenieros⁸⁸². En los años 20, varios escritos de carácter histórico identifican la antigüedad de los restos de las arquerías del

⁸⁷⁸ A. Morales, *Las antigüedades de las ciudades...*

⁸⁷⁹ F. Ruano, *Historia general de Córdoba*, Córdoba, 1761.

⁸⁸⁰ B. Sánchez de Feria, "Antigua descripción de Córdoba, su sitio, y más notables antiguos edificios", *Apéndice primero a la Palestra Sagrada ò Memorial de Santos de Córdoba con notas y reflexiones críticas sobre los principales sucesos de sus historias*, Vol. I, Córdoba, 1772, pp. 58-61; visto en G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 36.

⁸⁸¹ J. A. Ceán Bermúdez, *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España, en especial las pertenecientes a las Bellas Artes*, Madrid, 1832, p. 341.

⁸⁸² Como el tratado técnico escrito en 1876 sobre las aguas de Córdoba de José López Amo, dirigido a los integrantes de la corporación municipal en el que describía las conducciones existentes en Córdoba, J. López Amo, *Las aguas de Córdoba. Descripción del origen y curso de las aguas potables en 1876*, Editado por el Ayuntamiento de Córdoba, Córdoba, 1997.

Arroyo de Valdepuentes, aunque la consideran una obra islámica. Se inspeccionó su trazado con motivo de su declaración como Monumento Nacional en 1923⁸⁸³.

Ya en la segunda mitad del siglo XX se suceden los trabajos históricos y arqueológicos, aunque siempre concibiendo la conducción como islámica y relacionándola con el abastecimiento a Medinat al-Zahra⁸⁸⁴. Posteriormente es recogida por B. Pavón en su recopilación de elementos de ingeniería hidráulica hispanomusulmana, realizando un importante trabajo de rastreo de referencias a la misma en los textos andalusíes, al igual que la tarea documental de J. Castaño Hinojo sobre las conducciones del Cabildo Catedralicio y su cronología antigua⁸⁸⁵. Asimismo se han realizado trabajos con un carácter más hidrológico, pero con tintes históricos en la búsqueda de su origen y su reutilización, como el dedicado a las fuentes de Córdoba y su representación literaria y significación histórica, en un contexto de renovación de la Medicina moderna⁸⁸⁶. Lo cierto es que, a diferencia de otros lugares donde los estudios históricos no han mostrado atención o dedicación al agua y su aprovechamiento histórico, en Córdoba los últimos estudios históricos siempre han dedicado un apartado a esta cuestión, debido a la especial relación que tenían con este recurso y lo visible de su aprovechamiento histórico⁸⁸⁷.

Posteriormente Santos Gener, en el ejercicio de su intensa labor arqueológica en la ciudad de Córdoba desde los años 30, identifica restos de estructuras hidráulicas romanas y conducciones en el norte de la ciudad⁸⁸⁸, al igual que posteriormente otros arqueólogos como Ibáñez Castro⁸⁸⁹. Knapp en su estudio de la Córdoba romana realiza algunas menciones sobre el abastecimiento de la ciudad, pero es Stylow el primero que dedica algunos párrafos al abastecimiento de agua de la Córdoba romana ya en los años

⁸⁸³ R. Castejón, "Una excursión por la sierra de Córdoba. Cómo surtieron los musulmanes de agua a la capital del califato. I-III", *Diario Córdoba* 5, 7 y 9 de Agosto, Córdoba, 1925; "Córdoba Califal", *BRAC* 25, Córdoba, 1929, pp. 255-339, esp. 317; A. Carbonell, "La Minería y la Metalurgia entre los musulmanes en España", *BRAC* 25, Córdoba, 1929, pp. 179-217; visto en G. Pizarro, *El abastecimiento de aguas...*, p. 38.

⁸⁸⁴ S. López Cuervo, *Medina-az-Zahra. Ingeniería y formas*, Madrid, 1985, pp. 127-150.

⁸⁸⁵ B. Pavón Maldonado, *Tratado de Arquitectura Hispanomusulmana*, vol I, *Agua*, Madrid, 1990; J. Castaño, "Estudio sobre las Aguas del Cabildo de Córdoba", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía, Vol. 3, Andalucía Moderna, III, (s. XVIII)*, Córdoba, 1978, pp. 115-125.

⁸⁸⁶ A. López y Povedano, *Fuentes de Córdoba*, Córdoba, 1986.

⁸⁸⁷ Ver obras en G. Pizarro Berengena, *Op. cit.*, p. 39.

⁸⁸⁸ S. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones...*

⁸⁸⁹ A. Ibáñez Castro, "Excavación arqueológica de urgencia en la sede del I.N.S.S. en la calle Córdoba de la Veracruz (Córdoba)", *AAA* '85, III, 1987, pp. 131-136; "Memoria sobre intervención arqueológica de Urgencia en la calle Fray Diego de Cádiz 1 y 3 de Córdoba", *AAA* '86, III, 1989, pp. 106-108; "Intervención Arqueológica de Urgencia en Ronda de los Tejares 6 de Córdoba", *AAA* '87, III, 1990, pp. 176-181.

ochenta, emitiendo las primeras hipótesis de la investigación contemporánea⁸⁹⁰. Con motivo de su estudio y publicación de la epigrafía cordobesa, dedica parte de un artículo a la inscripción hallada sobre el *Aqua Domitiana Augusta*, estableciendo su datación en época de Domiciano⁸⁹¹. En 1991 se publican dos testimonios epigráficos muy interesantes en el que se expresa la donación por parte de un personaje relevante de la comunidad de una serie de *lacus* con decoración para la distribución urbana del *aqua publica*⁸⁹².

La multiplicación de hallazgo debido a la expansión urbanística, las obras de reforma y remodelación de la ciudad, y la publicación de los resultados, suscita un interés sobre esta temática, en consonancia con las tendencias generales de la historiografía de los años noventa de consolidación y renovación metodológica de los estudios técnicos e históricos dedicados a los acueductos romanos⁸⁹³. Todo ello motiva a A. Ventura a dedicar la Memoria de Licenciatura al acueducto de Valdepuentes, demostrando su cronología romana y realizando un estudio arqueológico de su trazado completo. Continúa esta línea de investigación en su tesis doctoral ampliando al análisis del ciclo urbano del agua en la *Colonia Patricia* y de sus evidencias arqueológicas, presentadas a modo de catálogo y relacionándolas con el urbanismo de la ciudad⁸⁹⁴. A este autor le debemos el conocimiento principal de la conducción, erigiéndose en uno de los introductores de esta línea de estudio en el país.

Ya en el siglo XXI otros investigadores retoman esta línea como tema de tesis doctoral. En este caso, G. Pizarro abarca la evolución histórica del abastecimiento de aguas de la ciudad de manera diacrónica, caracterizada por la reutilización de las infraestructuras desde época antigua⁸⁹⁵. Este retome de la línea de investigación es consecuencia del gran avance urbanístico producido a finales de los años noventa y primera década del nuevo milenio, con el consecuente hallazgo de múltiples restos de

⁸⁹⁰ R. C. Knapp, *Roman Córdoba*, Berkeley, 1983; A. U. Stylow, "Acueductos romanos...", pp. 35-41.

⁸⁹¹ A.U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía...", pp. 285-311, esp. 286-289; "Apuntes sobre el urbanismo de la Corduba romana", W. Trollimich, P. Zanker (coord.), *Stadtbild und Ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit, Kolloquium in Madrid, vom 19. Bis 23. Oktober 1987*, Munich, 1990, pp. 259-282.

⁸⁹² J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios...", pp. 291-308.

⁸⁹³ Otro de estos artículos motivados por hallazgos arqueológicos, J. A. Morena López, "Nuevas aportaciones sobre el *Aqua Augusta* y la necrópolis occidental de la Colonia Patricia Corduba", *AAC* 5, 1994, pp. 155-179.

⁸⁹⁴ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...; El abastecimiento de agua II...*

⁸⁹⁵ A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos...", pp. 113-128; G. Pizarro, *El abastecimiento de aguas...*

las conducciones romanas y medieval-islámicas, haciendo necesario su revisión y actualización. El abastecimiento de aguas histórico de la ciudad de Córdoba continúa siendo un tema de actualidad⁸⁹⁶.

3.2.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y LOS USOS DEL AGUA.

3.2.4.1. *Putei*.

Algunos pozos con clara cronología romana han sido documentados, lo que nos indica el conocimiento en esta época de este recurso, junto con su facilidad y posibilidad de explotación.

- *Puteus* 1: integrado en una construcción más amplia junto a los restos de la muralla en la parte norte de la ciudad, cercano a una *domus* que por estratigrafía es anterior. Alterna en su planta dos formas, la parte norte es cuadrangular y la sur semicircular, con una anchura de 2 x 2 m. El encañado se realiza mediante sillares y sillarejos de piedra calcarenita, junto a él una plataforma rectangular de sillares de 6 m. de largo y 4,5 m. de ancho, sin poder conocer la profundidad del mismo por no excavarse⁸⁹⁷. Fue interpretado por Ventura como parte de un edificio público al encontrarse integrado en una estructura constructiva junto a la muralla⁸⁹⁸. Lo cierto es que no queda claro si se trata de una infraestructura privada o pública.
- *Puteus* 2: interpretado en un primer momento como pozo negro califal, en el que el encañado se asocia a un pavimento tardorrepublicano, lo que provocó la

⁸⁹⁶ Otra tesis doctoral en curso de realización, en este caso B. Vázquez Navajas, *La gestión urbana del agua en Madinat Qurtuba*, Universidad de Córdoba, centrada en el ciclo del agua en los arrabales de la Quturba islámica.

⁸⁹⁷ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 69; A. Marcos, A. M. Vicent, "Investigación, técnicas y problemas de las excavaciones en solares de la ciudad de Córdoba", *Arqueología de las ciudades modernas superpuestas a las antiguas*, Zaragoza, 1985, pp. 231-253, esp. 244; A. Ibáñez Castro, R. Secilla, J. Costa, "Restos conservados en Ronda de Tejares nº13", *Arqueología Urbana (Catálogo de la Exposición)*, Córdoba, 1991, pp. 80-81.

⁸⁹⁸ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 69.

reconsideración de su cronología. No se conoce su profundidad por no excavar. Se trata de un vano con planta circular y diámetro de 60 cm. Se abre al nivel de un pavimento de grandes losas de piedra arenisca. Alrededor de su boca se detectó un suelo de *opus signinum*. Posteriormente se verá colmatado por un estrato con fragmentos de T.S. y subgálicas sobre el que se dispuso, en una fase posterior, el estanque del peristilo de una *domus*, concretamente una piscina rectangular decorada con surtidores ornamentales en las esquinas, abastecidos por *fistulae*. La cronología del *puteus* se sitúa entre principios del siglo I a.C. y finales del I d.C.⁸⁹⁹.

- *Puteus* 3, 4 y 5: otros *putei* situados en las cercanías de templo romano de la C/ Claudio Marcelo están asociados a un cardo y una cloaca, y a unas estructuras de habitación tardorrepublicanas, compuestas por muros de tapial enlucidos y pavimentos de *signinum* con teselas incrustadas de forma aleatoria, amortizada por los terrenos del templo y la plaza que lo enmarcan en el tercer cuarto del siglo I d.C. El primero de estos *putei* dispone de un encañado de 0,80-0,90 m. de diámetro, realizado con una técnica de calidad a base de sillarejos bien escuadrados, coronado por dos potentes sillares de calizas y rematado por un pavimento de *signinum* que rodea el pozo. Se encuentra sobre-elevado 0,50 m. con respecto a los demás pavimentos, y muestra la impronta del brocal que no conserva. Los otros dos pozos no presentan tantos detalles, uno de ellos con un encañado de 1,30-1,40 m. de diámetro, construido con sillares en caliza, es igualmente amortizado por la construcción del templo y la plaza porticada. El siguiente pozo posee encañado a base de bloques de caliza bien trabados, con su parte superior reutilizada en época medieval islámica, hasta el punto que en la actualidad sigue estando en uso. Están asociados a ámbitos domésticos de época tardorrepublicana. La concentración de estos tres pozos en un área reducida muestra la facilidad de disponer de este recurso y su grado de aprovechamiento, sugiriendo que se corresponda con la práctica más habitual de abastecimiento, incluso más que la cisterna⁹⁰⁰.

⁸⁹⁹ A. Ventura Villanueva, S. Carmona, "Sobre el trazado del Cardo Máximo de la Colonia Patricia", *AAC* 3, 1992, pp. 199-242, esp. 207-ss.; "Memoria de la excavación arqueológica de urgencia en los solares de la c/ Blanco Belmonte n. 4-6 y Ricardo de Montis 1-8, Córdoba", *AAA '91*, III, 1994, pp. 107-117.

⁹⁰⁰ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* p. 73; J. L. Jiménez Salvador, D. Ruiz Lara, M. Moreno Almenara, "Excavación arqueológica en el solar de la calle María Cristina en Córdoba, situado a espaldas del Templo Romano. Campaña de 1995", *AAA '95*, III, 1999, pp. 107-115.

- *Puteus* 6: junto al lienzo oeste de la muralla se excavan unas estructuras de habitación en la parte intramuros interpretadas como partes de una *domus*, con una serie de infraestructuras hidráulicas para la recogida y el almacenamiento, junto con un *puteus* de 0,80 m. de diámetro. El encañado se realiza con piedras de mina careadas al interior, y con un posible pavimento en losas. Adosado a él aparece un canal de sillares con pendiente realizado con la misma técnica que la cloaca que también se detecta en la excavación. No sabemos el uso que tendría el pozo, si sería complementario al sistema de recogida de aguas de lluvias detectado en la *domus* mediante *impluvium* y *cisterna*, ya que no se aportan más datos, solo la cronología altoimperial del conjunto constructivo, que parece corresponder con una *domus* con *atrium*, espacio que se mantiene ocupado hasta época tardorrepública⁹⁰¹.
- *Puteus* 7: otro posible *puteus* asociado a muros romanos, pero sin poder establecer el contexto general de donde se encuentra, tiene un diámetro de 0,90 m. y no se llega a vaciar por la inestabilidad de la tierra, sin aportarse más datos. Probablemente el encañado estuvo realizado con sillarejos, de los cuales se encuentran gran cantidad sobre él⁹⁰².
- *Puteus* 8: en una *domus* de peristilo de época de Claudio documentada en el *vicus* occidental, ricamente decorada con mosaicos y losas de mármol en algunas pavimentaciones, en el atrio se documenta un pozo delimitado con grandes sillares tallados para dar forma circular⁹⁰³.
- *Putealia*: también disponemos de noticias y testimonios materiales de *putealia*, brocales de pozo que pueden estar realizados en materiales nobles, principalmente en mármol, de forma cilíndrica, con decoraciones vegetales o antropomorfas. Suelen presentar huellas en su labio superior debido al roce de las cuerdas empleadas para la extracción de agua. Algunos son de menor tamaño y están menos decorados. Estos elementos han sido frecuentemente reutilizados.

⁹⁰¹ L. Aparicio Sánchez, "Intervención arqueológica de urgencia en el Paseo de la Victoria nº 49 recayente a la C/ Tejón y Marín nº 6, en el lienzo oeste de la Muralla Romana de Córdoba", *AAA* '97, III, 2001, pp. 172-181.

⁹⁰² M. D. Baena Alcántara, "Intervención arqueológica de urgencia en C/ Reyes Católicos nº 17, recayente a Plaza Gonzalo de Ayora-2ª Fase (Córdoba)", *AAA* '89, 1992, pp. 146-150.

⁹⁰³ M. D. Ruíz Lara, E. Castro Del Río, G. Pizarro Berengena, "Actividad arqueológica puntual en el Parque Infantil de Tráfico, Avda. de La Victoria (Córdoba)", *AAA* '04, I, 2009, pp. 813-829.

A. Ventura señala la decoración como un elemento poco habitual de los pozos, ya que se trata de un elemento funcional y en el caso de ser ornados están más relacionados con lugares públicos y religiosos en función del motivo que porten, intentando datarlos en función del estilo decorativo⁹⁰⁴. El diámetro de las piezas conservadas es de unos 0,60-0,70 m., coincidiendo con el diámetro de los pozos detectados. Las formas son cilíndricas o incluso troncocónicas con mayor abertura en la parte inferior. Incluso existe un ejemplar que contiene una inscripción, *Puteal Thaddai*, *Thaddai* puede corresponder a un antropónimo en genitivo de origen sirio o hebreo, e indicar el nombre del propietario del pozo⁹⁰⁵.

La indeterminación del contexto donde se encuentran los *putealia* dificulta la interpretación de su funcionalidad. Además no siempre deben pertenecer a *putei*, ya que presentan la misma morfología que las bocas de *cisternae*. En época medieval islámica la ciudad se abastecía de agua mediante pozos por iniciativa privada. Casi todas las viviendas contaban con este tipo de construcciones en los patios, siendo una constante en las extensas áreas de arrabal excavadas en los últimos años, especialmente en el sector urbano que se extendía a Poniente de la Medina⁹⁰⁶.

3.2.4.2. *Cisternae*.

Tenemos constancia de una serie de *cisternae* documentadas en las excavaciones arqueológicas, en un contexto en general doméstico, junto con otras de mayor tamaño que pueden considerarse públicas, y un conjunto de ellas descontextualizadas.

⁹⁰⁴ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* pp. 70 y 73.

⁹⁰⁵ CIL II²/7, 246; A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, pp. 72-73.

⁹⁰⁶ A. Cánovas Ubera, E. Castro Del Río, M. Moreno Almenara, "Análisis de los espacios domésticos en un sector de los arrabales occidentales de Qurtuba", *Anejos de AAC* 1, 2008, pp. 201-220; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 135, nota 109.

3.2.4.2.1. *Cisternae publicae*.

- *Cisterna 1*: documentada en el límite sur de la Córdoba republicana, en funcionamiento entre los siglos I-III d.C., situada en un espacio abierto, cerca del cardo máximo, en un área sacra donde era accesible a todos los ciudadanos. De planta rectangular, posee grandes dimensiones interiores, 4,46 m. de largo y 1,33 m. de ancho y una profundidad máxima de 1,6 m., estimando un volumen de 9490 m³. Los muros estaban contruidos en *opus quadratum* con sillares de piedra calcarenita de gran tamaño, impermeabilizada en su interior con sus correspondientes cuartos boceles. Contiene una poceta de 0,5 m. en el centro del depósito para las impurezas. Solo conserva la primera hilada del arranque de la bóveda de medio cañón⁹⁰⁷.
- *Cisterna 2*: cisterna intramuros hallada a escasa profundidad y sin niveles de pavimentos asociado, interpretándose que el nivel de suelo en época romana se encontraba por encima del actual, quedando ésta integrada en un espacio abierto y público. Se localizaron restos de pavimentación de un espacio de estas características en una parcela localizada junto al solar en cuestión⁹⁰⁸. Se encontraba paralelo al tramo del cardo máximo que discurría entre la Córdoba republicana y augustea, pudiendo abastecerse de las aguas procedentes del pórtico oriental de la calle, o de uno de los grandes edificios localizados en la plaza, en la mencionada intervención contigua⁹⁰⁹. La estratigrafía de la cisterna demuestra que no dejó de usarse tras la construcción de los acueductos de la ciudad, sino que se emplearon de forma complementaria. Parece que no fue reparada, ya que en principio muestra una fina capa de *signinum*⁹¹⁰.

⁹⁰⁷ J. R. Carrillo, R. Hidalgo, J. F. Murillo, A. Ventura, "Córdoba. De los orígenes...", pp. 53-54; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 72.

⁹⁰⁸ J. R. Carrillo Díaz-Pinés, B. García Matamala, "Informe de la actividad arqueológica preventiva en apoyo a la remodelación en el eje urbano Tendillas - Mezquita Córdoba", *AAA'04*, I, 2009, pp. 1174-1189, esp. 1185; G. Pizarro Berengena, *Op. cit.*, p. 73.

⁹⁰⁹ B. García, G. Pizarro Berengena, S. Vargas, "Evolución del trazado urbanístico de Córdoba en torno al eje Tendillas-Mezquita. Hallazgo de una cisterna romana de abastecimiento de agua", *Anejos de AAC 2*, 2010, pp. 103-120.

⁹¹⁰ C/ Blanco Belmonte, *Ibidem*, pp. 110-111.

- *Cisterna 3*: cisterna exenta a 400 m. de la muralla en su parte este, extramuros. La planta es rectangular de 4,4 x 2,9 m. y los muros construidos en *opus quadratum* a base de sillares de calcarenita de gran tamaño a soga, y unas dimensiones internas de 2,5 x 1,9 m. La profundidad máxima es de 2 m. con una capacidad de 13.300 l. El interior se encuentra revestido con *signinum*. La cubierta de bóveda de cañón está conservada. En la Antigüedad estaría completamente soterrada con un pequeño orificio en el centro de la bóveda de 0,20 cm. de diámetro que serviría para la extracción del agua. En una de sus esquinas se abre otra abertura mayor de 0,80 m. donde se dispondría el *puteal* para la extracción de agua⁹¹¹.
- *Cisterna 4*: a pocos metros al norte de la anterior se encuentra una cisterna muy similar, realizada en *caementicium*, de planta rectangular con 4,4 x 2,7 m. y cubierta por una bóveda de cañón, sobresaliendo del terreno actual en un máximo de 1,6 m. El interior se encuentra colmatado, por lo que no se conoce su profundidad. Conserva un *puteal* cuadrado también en *caementicium* de 1,7 y 0,8 m. altura, perforado con un orificio de 0,6 m. que ha sido interpretado como un acceso, por la presencia de varios mechinales en el interior⁹¹².
- *Cisterna 5*: una gran cisterna, de la que desconocemos su contexto por no poderse documentar, es la localizada en la C/ Fray Diego de Cádiz nº1-3. La planta la conservamos gracias a los dibujos de Santos Gener realizados en la excavación de los años 40. Construida en *caementicium*, de planta rectangular, con unas dimensiones exteriores de 15 x 8,4 m. Consta de una nave central de 10 x 2,8 m. atravesada por cuatro naves menores paralelas de 7,5 x 2,6 m., todas ellas cubiertas con bóveda de cañón. La altura máxima es de 4,9 m. encontrándose el fondo a 7,23 m. de profundidad respecto al nivel actual de la calle. No se conoce si la cisterna estaba realmente soterrada o no⁹¹³. Su capacidad se estima en 246.000 l. necesitando 390 m² de superficie para su captación. Ventura la asociada a un ambiente doméstico, concretamente a una

⁹¹¹ Avda. Conde Vallellano. A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 75-76.

⁹¹² *Ibidem*, p. 77.

⁹¹³ S. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones...*, p. 58; A. Ibáñez Castro, "Memoria sobre intervención...", pp. 106-108.

villa suburbana⁹¹⁴. En cambio Pizarro aporta otra interesante interpretación como posible depósito terminal del acueducto⁹¹⁵. Hipótesis ya considerada por quienes la excavaron a principios del s. XX⁹¹⁶.

3.2.4.2.2. *Cisternae privatae*.

- *Cisterna 6*: una *domus* de cronología altoimperial ubicada junto al lienzo amurallado oriental de la ciudad, en la que se localiza un cardo y una cloaca, dispone también de *cisterna*. Presenta una tipología parecida a las anteriores, pero con un tamaño menor. No disponemos de sus dimensiones completas ya que se encontraba embutida en la parcela contigua. Está realizada en *caementicium* con revestimiento en *signinum* doble. La altura visible exterior es de 1 m. y la longitud del muro que más recorrido conserva es de 2 m. de largo⁹¹⁷.

- *Cisterna 7*: otra *cisterna* del mismo ámbito doméstico que uno de los pozos descrito es la asociada a la posible *domus* de atrio altoimperial hallada junto a la muralla en su lienzo oeste. Ubicada en el *atrium*, junto con un pavimento hidráulico que la rodeaba, el agua era recogida de las techumbres, en el *impluvium* y derivada hacia la cisterna. Su planta rectangular presenta unas dimensiones exteriores de 2,50 x 1,9 m. y 1,9 x 1,26 m. al interior, con un grosor de muros de 0,30 m. y 1,06 m. conservados de profundidad, encontrándose el fondo ligeramente inclinado hacia el rebosadero. No disponemos de datos de la cubierta, suponiendo que fuera abovedada por similitud con las demás. Está realizada en *caementicium* y revestida interiormente en *signinum*, con el cuarto bocel en las esquinas. Conserva parte del sistema de canalización que lo integraba, una *fistula* de plomo partía del interior de una de las paredes⁹¹⁸.

⁹¹⁴A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 78.

⁹¹⁵G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 104.

⁹¹⁶A. Carbonell, "La Minería y la Metalurgia entre los musulmanes en España", *BRAC* 25, 1929, pp. 179-217, esp. 194; S. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones...*, p. 58, lám. 22.

⁹¹⁷J. A. Morena López, "Memoria de la intervención arqueológica de urgencia realizada en el solar nº 15 de la C/ San Eulogio esquina C/ El Portillo de Córdoba", *AAA* '98, III-1, 2001, pp. 174-182.

⁹¹⁸L. Aparicio Sánchez, "Intervención arqueológica...", pp. 172-181.

- *Cisterna* 8 y 9: de algunas cisternas solo disponemos la mención a su hallazgo, en este caso extramuros, como la localizada en la calle Imágenes 12 y 14⁹¹⁹, o el depósito encontrado en las excavaciones de la Avenida Gran Capitán junto con restos de mosaicos⁹²⁰.
- Cubeta de plomo: recipiente de unos 36 cm. de altura y 38 cm. de diámetro, que sirve para captar y almacenar agua, cumpliendo la misma función que una *cisterna*, pero que en este caso se trata de un objeto. Dispone de una cenefa decorativa en relieve con un minúsculo racimo de uvas en su borde. Se aprecian dos orificios de desagüe sellados con parches de plomo dispuestos en la parte superior e inferior de la pared de donde pudieran haber sido arrancadas *fistulae* de plomo. Corresponde a un pilón para la recogida de agua y uso a modo de fuente, colocado junto a una columna del atrio o patio en la que se encastraba la *fistula* de alimentación con su correspondiente llave de paso para verter en el recipiente. Los excedentes se desaguaban mediante tuberías hacia el exterior de la casa o para el riego de los jardines⁹²¹.

3.2.4.3. *Lacus, munera et impluvia*.

3.2.4.3.1. *Lacus et salientes*.

- *Lacus* 1: localizado con motivo del hallazgo de la cimentación de una calle porticada, concretamente un *decumanus* dirección E-W, con una anchura de línea a línea de fachada de 10 m., restos de columnas, cloaca y un *lacus* o fuente de distribución de agua pública ubicada sobre la cloaca de la calzada. Se trata de un basamento de argamasa rectangular de 1,2 m. de largo y 0,6 m. de ancho, en

⁹¹⁹ D. Botella Ortega, "Excavación arqueológica de urgencia en la calle Muñoz Capilla 1 y 3, Córdoba", *AAA* '96, 2001, pp. 90-96.

⁹²⁰ A. Ibáñez Castro, "Memoria de la intervención arqueológica practicada en el yacimiento de la Avenida del Gran Capitán (Córdoba)", *AAA* '85, III, 1987, pp. 97-100.

⁹²¹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* pp. 112-113; E. B. Andersson, "Fountains and the Roman dwelling", *JDAI* 105, 1990, pp. 207- 36.

cuyo lado sur se encuentra incrustada verticalmente una *fistula plumbea* de 3,5 cm. de calibre octonaria, ligeramente reducido, con capacidad de 2,56 quinarias. El basamento corresponde con el área ocupada con el pilón de la fuente o *lacus* propiamente dicho, 0,72 m². Se han documentado los restos del sumidero que desaguaba el *aqua caduca* en el lado norte. Por la disposición de la tubería se conoce la de la pilastra del *saliente* o surtidor, que se colocó sobre el lado sur. La fuente daba la espalda a la calzada orientándose hacia la fachada norte del *decumanus*, lugar por donde discurrían los viandantes. El sumidero se encontraba abierto sobre la misma cubierta de la cloaca consiste en un orificio cuadrado de 0,55 m delimitado por ladrillos, que estaría cubierto por una loseta cuadrada. También se encontró la pilastra del surtidor reutilizada en un muro califal del siglo X d.C., consistente en un bloque paralelepípedo de piedra caliza cámbrica azulada (piedra de mina), fracturado por debajo, con dimensiones de 69 cm. de altura, 44 cm. de ancho y 29 cm. de grosor. Albergaba una inscripción que posteriormente analizaremos en la que se detalla el financiador de la obra, indicando la construcción de un conjunto de fuentes. Se dispuso en el cuerpo inferior de la pilastra donde se conserva el anclaje del elemento decorativo del que informa el epígrafe. Se estima una cronología de época augustea tardía, inicios del siglo I d.C., al mismo tiempo prácticamente que la apertura de la calle y la inauguración del *Aqua Augusta*⁹²².

- *Lacus 2*: la noticia del hallazgo procede de los años treinta del pasado siglo por De los Santos Gener, concretamente de una losa de pilón perteneciente a un posible *lacus* en la esquina suroriental del recinto urbano. Podría haber estado realizado en piedra de mina, mismo material que las pilastras de los *lacus* donados por *L. Cornelius*⁹²³.

⁹²² J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios...", pp. 291-308; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*, pp. 23-25; M. L. Loza, *La decoración escultórica de fuentes en Hispania*, Málaga, 1992, pp. 529-533; R. Hidalgo, "Nuevos datos del urbanismo de Colonia Patricia Corduba: excavación arqueológica en la c/ Ramírez de las Casas-Deza, 13", *AAC* 4, 1993, pp. 91-134.

⁹²³ S. Santos Gener, *Registro de Hallazgos arqueológicos en la provincia de Córdoba, recogidos y croquizados diariamente...*, 1958, (copia fotográfica en Biblioteca Kommission fur alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Institut, München); visto en A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 98.

- *Lacus* 3: A. Ventura informa de los restos de un pilón rectangular elaborado con losas de piedra de mina que aparecieron bajo la medianera oeste de un solar intramuros⁹²⁴.
- *Lacus* 4: junto a los restos de una calle romana empedradas con piedra pudinga y estructuras de habitación a ambos lados, datada en la segunda mitad del siglo I a.C., se documentó otro posible *lacus*. En la acera oeste de la calle se encontró directamente adosado al pavimento de la calzada, sin restos de muro de separación o cimentación, un pavimento musivo bícromo con representación de peces. Corresponde con el fondo de una fuente pública cuyo pilón o *lacus* habría desaparecido por estar compuestos por losas fácilmente desmontables, bajo el que discurría una gran cloaca. Se emplaza en el *vicus* extramuros a oriente, edificado en época augustea y al que se dotó de infraestructuras hidráulicas. El momento de abandono de la calle se sitúa en el s. IV⁹²⁵.
- *Lacus* 5: intramuros se detectó uno de los *cardines minores* de la *Colonia Patricia*, datado a finales del siglo I d.C., guardando una posible relación con el teatro romano y con una serie de edificaciones en sus laterales como *taberane* y *domus* de cierto nivel. Un pavimento de *signinum* cuya morfología, planta rectangular, dimensiones (1,30 x 0,7 m.) y ubicación, dentro de la calzada pero adosado a su límite, han llevado al arqueólogo a interpretarlo como un *lacus*. Se fecha todo el conjunto a finales del siglo I d.C. y el abandono a finales del siglo III⁹²⁶.

3.2.4.3.2. *Munera*.

- *Munus* 1: se documentó un pavimento cuadrangular de 5 x 5 m. compuesto por losas de piedra de mina y un canalillo perimetral semicircular que lo circundaba. El pavimento de losas se asienta sobre una potente plataforma de varias hiladas

⁹²⁴ Información oral proporcionada a A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 99.

⁹²⁵ C/ Maese Luis nº 20, *Idem*.

⁹²⁶ J. R. Carrillo Díaz-Pinés, E. Castro Del Río, "Intervención Arqueológica de Urgencia en el patio occidental del Colegio de Santa Victoria (Córdoba)" *AAA '05*, I, 2010, pp. 350-364.

de sillares. En el centro se dispone un pilón de planta circular de 3,7 m. de diámetro, realizado mediante piezas independientes de piedra de mina unidas con grapas de metal en forma de doble cola de milano. En el interior del pilón se disponían dos pavimentos superpuestos, uno de *opus spicatum* y el inferior de *opus signinum*, indicando una posible reforma. En el centro del pavimento se observa el arranque de un pedestal cuadrangular sobre el que se dispondría el surtidor. Entre los materiales de cubrición y relleno se halló restos de un posible labrum de mármol que se situaría sobre el pedestal. En la misma excavación se localizaron cuatro fustes de granito gris egipcio que fueron relacionados con la fuente y particularmente con su cubierta, pudiendo corresponder a una fuente de tipo tholos. La cronología se establece en función de los materiales cerámicos y constructivos en un momento avanzado del siglo I d.C., o inicios del II d.C. La fuente se situaría en un espacio abierto, ya que no se han detectado otras estructuras directamente relacionadas. Se ha venido aceptando su interpretación como posible tholos ubicado en el centro del macellum, articulando el espacio donde se dispondrían las tabernae⁹²⁷.

- *Munus 2*: se refiere a otro testimonio de fuente pública de la que solo queda la cimentación. Se encuentra en el foro republicano, concretamente en el límite suroccidental, un basamento de una fuente con unas dimensiones aproximadas de 12,5 m², abastecida por medio de una fistula localizada en las labores del seguimiento arqueológico. Posteriormente se produce la importante remodelación urbanística con la construcción del nuevo foro colonial y la fuente se amplía. Conserva un canal rebosadero conectando con el canal perimetral que circunda la plaza y asociado al mismo un pavimento de *spicatum* sobre una capa de *signinum*⁹²⁸.

⁹²⁷ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* pp. 99-104; A. Marcos, A. M. Vicent, "Investigación, técnicas...", pp. 231-252; A. Marco Pous, "Una fuente romana para Córdoba", *Diario de Córdoba*, 6/10/1987, p. 8.

⁹²⁸ I. Carrasco, "Intervención Arqueológica de urgencia...", pp. 199-208.

3.2.4.3.3. *Impluvia* y estanques decorativos domésticos.

- *Impluvium* 1: situado en el atrio porticado de una *domus* con peristilo, con un estanque o *lacus* en el centro, a modo de *impluvium*, sobre el que se disponía un pavimento de losas de piedra de mina y varios canalillos de desagüe que iban a desembocar en uno de mayor entidad que servía para evacuar las agua. Del peristilo se hallaron los tambores de columnas revestidos con estuco pintado para simular mármol y pavimentos de *opus tessellatum* en otra de las estancias. La datación se sitúa en el momento de monumentalización de la ciudad⁹²⁹.
- *Impluvium* 2: restos de un sistema característico romano de *impluvium*, *compluvium* en una *domus* de *atrium*. La composición presenta un gran *impluvium* de *opus signinum* delimitado por sillares y circundado por un sistema de canalización de aguas, así como los testigos de dos posibles pilares de sostén de la techumbre, a modo de *compluvium*, y los restos de una estancia pavimentada con un mosaico de *signinum* de época julio-claudia. El *impluvium* desagua a dos cloacas que se dirigían hacia este y oeste⁹³⁰.
- *Impluvium* 3: *lacus* o estanque posiblemente perteneciente a una *domus* asociado a restos mosaicos, sin contar con más información⁹³¹.
- Estanque 1: Ubicado en una *domus* tardorrepublicana que posteriormente, durante la fase altoimperial, más concretamente durante la primera mitad del siglo I d.C., es sustituida por un gran edificio público en la zona de intramuros, en torno al límite sur del Foro Colonial y cercano al decumano máximo. Parece tratarse de una *domus* de peristilo construida en torno al último tercio del siglo I a.C., que se mantiene en uso hasta época tardeaugustea o tiberina en la que cambia de funcionalidad. Posee un gran estanque decorativo que al principio parecía tratarse de una cisterna, pero al no presentar indicios de cubierta, algunos materiales ornamentales, como una pieza de mármol embutida en la estructura

⁹²⁹ J. A. Morena López, I. M. López López, "Informe-Memoria de la intervención arqueológica de urgencia efectuada en el n 3 de la C/ Saravia (Córdoba)", *AAA '94*, III, 1999, pp. 84-95.

⁹³⁰ B. García, G. Pizarro Berengena, S. Vargas, "Evolución del trazado urbanístico...", pp. 103-120.

⁹³¹ A. Ibáñez Castro, "Memoria de la intervención...", pp. 97-100.

para servir de base a algún elemento decorativo, su disposición y forma hacen pensar más bien en un estanque decorativo emplazado en el atrium. Construido en caementicium, con revestimiento de *signinum* tanto en interior, como en la parte del alzado al exterior y en el canal rebosadero, así como cordón hidráulico en sus esquinas. En algunos tramos conserva un coronamiento de tegulae sobre el que quedan restos de argamasa formando un remate plano en las esquinas redondeadas, recubierto también de *signinum*. La capacidad es 14.000 l., con unas dimensiones de 14,5 m. de largo, una anchura de 1 m. y 1 m. de profundidad, adaptadas al vuelo del tejado sur del peristilo recorriéndolo. El canal rebosadero conduciría a un desagüe o bien a una cisterna subterránea. La estructura continuaba su recorrido por el lateral este del peristilo, sumando un total de 29 m. al menos. Se ha relacionado con los estanques denominados euripus. Los pavimentos del pórtico del peristilo están realizados en mosaicos⁹³².

- Estanque 2: situado en una domus altoimperial de peristilo datada entre mediados del siglo I d.C. e inicios del II d.C., integrada en el vicus occidental, cuya colmatación se produce un siglo después, siendo reocupada en época tardoantigua. Dispone de paredes estucadas, mosaicos, restos de mármoles, canalizaciones y sumidero. Se localiza una pequeña fuente cuadrada de la que solo se conservan el suelo y el cuarto bocel en tres de sus cuatro lados⁹³³.
- Estanque 3: en un solar junto a la muralla suroccidental, en el siglo II d.C. se construye una posible domus no excavada en extensión, de la que se conservan fragmentos de mosaico decorado con motivos geométricos y florales, hallándose una estructura de mortero hidráulico que pudiera estar relacionada con la casa, y un pavimento de *signinum* de grandes dimensiones, posiblemente relacionado con algún estanque vinculado a un jardín⁹³⁴.
- Estanque 4: relacionado con el cardo minor del que hemos hablado que conserva sobre la calzada restos de la cimentación de un lacus público, se documenta una domus con materiales edilicios suntuosos como mármoles para las

⁹³² R. García Benavente, I. Carrasco Gómez, "Intervención arqueológica de urgencia en un solar sito en el número 5 de la calle Morería de Córdoba", *AAA '01*, 2004, pp. 163-174.

⁹³³ M. D. Ruiz Lara, E. Castro Del Río, G. Pizarro Berengena, "Actividad arqueológica...", pp. 813-829.

⁹³⁴ S. Vargas Cantos, G. Pizarro Berengena, E. Salinas Pleguezuelo, "Actividad arqueológica preventiva en garaje Alcázar; C/ Cairuán nº 1, Córdoba", *AAA '04*, II, 2009, pp. 379-385.

pavimentaciones, canalillos y un estanque central. La domus sufre una remodelación a finales del siglo II, principios del III, erigiéndose sobre la estancia con losas de mármol blanco y gris, una fuente cuadrangular que a través de cuatro columnas de mármol sostenía una pérgola, construida con ladrillos trabados con mortero de cal, realizada con reutilización de materiales constructivos de edificios públicos y decorados posteriormente con pinturas para imitar mármol⁹³⁵.

- Estanque 5: domus limitada al norte por un decumano que la separaba del Foro Provincial y al este del cardo máximo. Las dependencias se abrían alrededor de un patio porticado, un peristilo presidido por un lacus o estanque rectangular de 7 x 9 m., con un surtidor ornamental en una de las esquinas, redondeada, de forma convexa y sobre-elevada por un pavimento de *opus signinum*, conformando un pequeño pedestal chapado en mármol junto al que apareció un fragmento de fistula plumbea de 2,3 m. de diámetro, donde probable se ubicara una estatua-fuente⁹³⁶.
- Estanque 6: domus de peristilo junto al lienzo oriental de la muralla con un patio porticado rectangular, pavimentado por un mosaico de tema marino, y un lacus o fuente, receptáculo rectangular parcialmente excavado de 3,2 y 2,3 m. de lado y 0,8 m. de profundidad, cuyas paredes están revestidas al interior con *opus signinum* y el correspondiente cuarto bocel. En el centro se conserva el arranque de un pedestal de 0,6 m. de lado con la fistula que alimentaba el surtidor, posiblemente ligada a algún tipo de estatua-fuente. El fondo del pilón se pavimenta con un mosaico compuesto de varias cenefas con temática de peces. El conjunto es fechado en el siglo II-III d.C.⁹³⁷
- Estanque 7: domus extramuros en cuyo patio abierto en forma de “L”, pavimentado con mosaico, contenía un estanque o fuente de pretil cuadrado de 1,45 m. de lado similar a la anterior⁹³⁸.

⁹³⁵ P. J. Soriano Castro, "Intervención arqueológica de urgencia en el antiguo convento del Corpus Christi (futura Fundación Gala) de Córdoba", *AAA '00*, 2003, pp. 447-456.

⁹³⁶ A. Ventura Villanueva, S. Carmona, "Sobre el trazado...", p. 221; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* p. 118.

⁹³⁷ *Ibidem*, pp. 118-119.

⁹³⁸ *Ibidem*, p. 119.

- Estanque 8: en una domus de peristilo también extramuros se ubica en el centro del patio el estanque, con unas dimensiones de 3,8 x 4,8 m., bordeado por una cenefa de 1 m. de ancho pavimentada con mosaico de temas marinos. Los lados del estanque presentan unos entrantes convexos en el centro de cada uno. Posiblemente en las esquinas existieran surtidores ornamentales en los cuatro lados⁹³⁹.

3.2.4.3.4. Otros elementos muebles de fuentes ornamentales privadas o públicas.

- Fontana de escalinatas: hallada en la parte extramuros, se conserva la pieza labrada en un bloque de mármol blanco con 0,55 m. de alto, 0,45 m. de longitud y 0,36 m. de ancho. Plinto sobre el que se eleva un cuerpo rectangular de paredes rectas que decora sus cuatro caras con escalinatas, coronadas por valvas de conchas talladas. La parte superior conforma un recipiente en cuyo centro se labra una pequeña urna, del centro manaba el agua por un orificio donde estaría la fistula⁹⁴⁰.
- *Labra*: otros restos materiales que testimonian el abastecimiento del agua mediante fuentes son fragmentos de labra, ya sean marmóreos o bronceos, decorados con acanaladuras y motivos agallonados circulares, otras veces en forma rectangular, de modestas dimensiones, estarían presidiendo los atrios y peristilos de las domus que hemos estado describiendo, en algunos casos conservan testimonios en sus cimentaciones⁹⁴¹. Otras veces se documentan de mayor tamaño, como el labrum bronceo con un pie en forma de trípode para su sustento y gran orificio en el centro donde se ubicaría la fistula que Ventura ha atribuido perteneciente a una fuente pública⁹⁴².
- Estatuas-fuentes: también contamos con hallazgos de estatuas-fuentes en materiales nobles como mármol y bronce, como la gran estatua del tipo *venerem*

⁹³⁹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* p. 119.

⁹⁴⁰ M. L. Loza, *La decoración escultórica...*, nº 19.

⁹⁴¹ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, pp. 119-123.

⁹⁴² *Idem*.

lavantem sese Doidalsas, stantem Polycharmus, de gran tamaño, que se encontró sobre un pavimento de *signinum* en una estancia bajo la que se disponía un complejo sistema de canalizaciones, que podría tratarse de un gran estanque decorativo, o de unas termas⁹⁴³.

Las estatuas-fuente se encuentran relacionadas con estanques decorativos y fuentes ornamentales. Representan temáticas alusivas a divinidades acuáticas, como la divinidad fluvial joven que pudo decorar una domus, o personificaciones de elementos naturales relacionados con el agua, ya sean figuras femeninas o masculinas interpretadas como Venus o Ninfas, que sujetan veneras o recipientes por las que sale el agua, o bien otro tipo de figuras antropomorfas, mascarones bronceíneos o marmóreos que servían de surtidor⁹⁴⁴.

3.2.4.4. *Thermae et balnea*.

Los establecimientos termales de la Colonia Patricia son mal conocidos debido a la falta de estudios específicos de un lado y por haber sido, según Vaquerizo, maltratados por la arqueología local⁹⁴⁵. Debido a la amortización de las estructuras y la continuidad poblacional, con una fuerte incidencia en época medieval islámica y el esplendor urbanístico y constructivo como capital del califato, su grado de conservación es muy deficiente. Los complejos termales o balnearios son identificados en la mayoría de los casos por la presencia de elementos arquitectónicos y constructivos propios de estos establecimientos, como pueden ser *suspensurae*, *balinea pensilia*, *hypocausta*, *tegulae mammatae*, bancos corridos, anaqueles o nichos a modo de vestuarios, además de la decoración lujosa y la temática marina y acuática de la misma.

- Termas 1: en la C/ Concepción, ubicada junto al decumano máximo, en las inmediaciones de la puerta que conectaba con el vicus occidental y con el

⁹⁴³ Plin. *Nat.* 36. 35; L. Aparicio Sánchez. "Una réplica de "Afrodita agachada" en Córdoba", *AAC* 5, 1994, pp. 181-197; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...* p. 114.

⁹⁴⁴ M. L. Loza, "Estatuas-Fuentes romanas de Colonia Patricia Corduba", *AAC* 4, 1993, pp. 141-158, esp. 146-147; A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 124.

⁹⁴⁵ J. F. Murillo, D. Vaquerizo, "La Corduba prerromana...", p. 468, nota 34.

anfiteatro. De la misma se conserva solo una gran piscina a modo de natatio de 4,4 m. de ancho y 1,4 m. de alto, mientras que de su longitud solo se documenta un tramo de 13 m. Se ubica en un espacio descubierto delimitado por dos muros a 2 m. de altura coronados por una moldura, con dos terrazas laterales dispuestas a una altura superior. Adosado al interior de los muros, tres escalones de acceso de piedra de mina servían para descender a la piscina y a los asientos en torno a ella⁹⁴⁶.

- Termas 2: en la C/ Duque de Hornachuelos, en la zona este de la ciudad, en un sector ocupado por viviendas, pero cercano a los espacios públicos monumentales como el Foro provincial y colonial, al lienzo oriental de la muralla, etc. Junto a un tramo de un decumano y su cloaca infrapuesta, ambos datados en época altoimperial, se abría parte del edificio termal del que se ha identificado la zona calefactada de alguna de las salas, con una piscina de 8 x 5 m. revestida interiormente con mármol y con escaleras de acceso en su perímetro interno, interpretada como frigidarium, con tubería de desagüe o bien de alimentación. Mosaicos con escenas marinas pavimentan algunos espacios. A estos elementos definatorios se le añade un hypocaustum que parece estar en uso hasta al menos el siglo IV. Se produce un aprovechamiento y posterior transformación en época tardoantigua como espacio privado, concretamente una ocupación del espacio mediante estructuras domésticas pobres, la destrucción de la decoración escultórica y ocultamiento de la piscina⁹⁴⁷.
- Termas 3: termas del Foro, en la C/ Cruz Conde, documentadas a finales de los años cuarenta por Santos Gener siendo interpretadas como termas públicas. Posteriormente Ventura las declara *thermae* de gestión privada o incluso *balneum* doméstico. Proponiendo otra localización, concretamente un edificio separado del foro por un decumano con planta en forma de “L”, articulado en torno a dos espacios abiertos o patios porticados⁹⁴⁸. Presentan decoración marmórea, mientras las estancias abiertas a los patios se pavimentan con

⁹⁴⁶ R. Hidalgo Prieto, "Termas", P. León Alonso (coord.), *Arte romano en la Bética. Arquitectura y Urbanismo*, Sevilla, 2008, pp. 242-273, esp. 266.

⁹⁴⁷ E. Ruiz Nieto, "Informe-Memoria de la intervención arqueológica en la C/ Duque de Hornachuelos, 8 (Córdoba)", *AAA '03*, I, 2006, pp. 254-265.

⁹⁴⁸ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 111.

mosaicos y con restos de hypocaustum. El centro del patio dispone de una piscina de 17 m. de largo, 9 m. de ancho y 1,5 m. de profundidad, con sus paredes forradas en mármol, dividida en tres partes por dos muros que se corresponde con una natatio o con un simple estanque. Otras estancias presentan hypocausta o suspensurae, conformada por pilae de base cuadrada de ladrillos que sustentan un pavimento de spicatum⁹⁴⁹.

- Termas 4: en la C/ Córdoba de Veracruz se produce el hallazgo de un hypocaustum con pilae circulares de ladrillo apoyadas sobre pavimento de *signinum*. El pavimento superior o suspensura se sustenta mediante arcadas de ladrillo apoyadas en las pilae, con muros de sillares bien escuadrados y pavimentos de opus sectile. Su planta es desconocida⁹⁵⁰.
- Termas 5: en el vicus septentrional, donde hoy se ubica la Diputación Provincial, antiguo Convento de la Merced, se documentan una serie de infraestructuras hidráulicas asociadas a varias estancias, algunas con pavimentos de mosaicos. Un estanque o depósito de caementicium y revestimiento de *signinum* se localizó soterrado, con una profundidad de 1,55 m. separado en dos partes mediante un muro. La parte más al norte presenta una planta semicircular de 2,1 m. de diámetro, mientras que el sur es rectangular con 2,3 m. y 0,95 m. Dispone de sendas escaleras en los extremos E y W. Ha sido interpretado como un alveus la parte de las escaleras, mientras que el lado absidiado como un nymphaeum parecido al de Munigua⁹⁵¹.
- Termas 6: en la C/ Ambrosio de Morales se ubican los restos de unas posibles termas, en la zona interior de la muralla, datadas en el periodo tardorrepblicano. Los restos definitivos son una estructura circular, restos de ladrillo de cola de milano asociados a dobles suelos que fueron interpretados como un posible hypocaustum. Solo se ha podido registrar esta estancia, la más austera, aunque no se documenta para época altoimperial, momento en el que los arqueólogos plantean una restructuración urbana en consonancia con la

⁹⁴⁹ S. Santos Gener, "Museo Arqueológico de Córdoba", *MMAP* 7, 1947, pp. 78-87, esp. 81-86; S. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones...*, pp. 72-94; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 111.

⁹⁵⁰ A. Ibáñez Castro, "Excavación arqueológica...", pp. 131-136.

⁹⁵¹ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 113.

construcción del cercano teatro y la terraza del templo de la C/ Marcelo. Realmente los indicios son muy poco consistentes, pudiendo haber correspondido a otro lugar con horno o fuego⁹⁵².

- Termas 7: posibles indicios de otro de estos complejos urbanísticos destinados a la higiene y al ocio de importantes dimensiones lo encontramos en otra zona intramuros. El mal estado de conservación de las estructuras, cortadas al nivel de las subestructuras dificulta su interpretación. Se documenta una gran cantidad de materiales ornamentales y suntuarios, mármoles, capiteles, ladrillos propios de estructuras termales como cola de milano con huellas de haber sido quemados, además de localizarse dos *praefurnia*. También un nivel de suelo con *pilae* realizadas en ladrillo interpretado como un *hypocaustum*. El establecimiento de una datación es difícil debido al saqueo de las estructuras, apuntándose en época julio-claudia⁹⁵³.

3.2.4.5. Testimonios epigráficos.

La información epigráfica que contamos relativa a la gestión del agua en *Colonia Patricia* no es muy abundante, siguiendo con la tónica general con respecto a la preservación de estos testimonios en *Baetica*. A pesar de esto, los testimonios conservados son valiosos y nos aportan información relevante en cuanto al sistema de abastecimiento y suministro del *aqua publica* de la ciudad, su forma de realizarse, sus promotores, financiadores y lo que es relevante, el nombre de las principales conducciones de la ciudad.

- Epígrafe 1: se halló asociado al *lacus* al que pertenecía, concretamente la pilastra donde se colocaba el *saliente* descrito anteriormente, encontrándose reutilizado como sillar en el aparejo de un muro califal del siglo X. Consiste en un bloque

⁹⁵² M. Moreno Almenara, J. F. Murillo Redondo, "Actividad arqueológica preventiva realizada en la C/ Ambrosio de Morales nº 9, inmueble destinado a la ampliación de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba", *AAA'05, Córdoba*, 2010, pp. 598-609.

⁹⁵³ M. Moreno Almenara, M. L. González Vírveda, "Intervención arqueológica de urgencia en la Plaza de Maimónides, esquina C/ Cardenal Salazar de Córdoba", *AAA'97, III*, 2001, pp. 163-171.

paralelepípedo de piedra de mina compuesto por dos cuerpos separados por un juego de molduras a lo largo de las cuatro caras, disponiendo el campo epigráfico en la parte superior, y que porta con letras capitales cuadradas la siguiente leyenda:

[L(ucius)] Corneli[us - f(ilius)] / Serg(ia) aed(ilis) Ilvir /
lacus siliceos / effigies aheneas(!) / de sua pecunia /
fecit⁹⁵⁴

Un personaje relevante de la ciudad, Lucio Cornelio, de la *gens Cornelia*, una de las más reconocidas de la Bética, perteneciente a la *deductio* de Augusto, *duovir*, detentador de la máxima magistratura de la colonia junto con su homónimo, dona a sus conciudadanos *lacus siliceos de sua pecunia*, decorados con *effigies aheneas*.

Se trata de una inscripción del tipo *titulus opus*, que deja constancia de una donación a la comunidad de una infraestructura pública, un elemento constructivo con una utilidad concreta, la de suministrar *aqua publica* a disposición de los habitantes. Es un tipo de liberalidad, testimonio de evergetismo público, además se especifica la decoración de las mismas, incidiendo en el carácter de la donación, siendo un elemento usual. La propia pilastra conserva las marcas del agarre de la pieza decorativa, junto con un hueco vertical en el que iría incrustada la *fistula plumbea* de la fuente o el *saliente*. Además se está citando la donación de un conjunto de fuentes, por lo que no sería la única, ya que se emplea la forma acusativo plural.

- Epígrafe 2: en unas excavaciones llevadas a cabo en la parte intramuros de la ciudad se localizó, igualmente reutilizado en un muro califal, la esquina superior de un bloque rectangular apaisado de piedra de mina, no conociendo por tanto su ubicación original. La pieza formaba parte de un bloque inscrito para empotrar en una obra de fábrica. Presenta dos campos epigráficos, incluyendo la siguiente leyenda:

⁹⁵⁴ *CIL* II²/7, 219.

*Aq[ua Augusta] / L(ucius) Corne[lius - f(ilius) Serg(ia)
aed(ilis)] / Ilvir lac[us siliceos / effigies aheneas(!) de /
sua pecunia fecit]*⁹⁵⁵

La inscripción nos aporta el nombre del conducto que alimenta esta fuente, *Aqua Augusta*, empleada para el abastecimiento público de la ciudad. Además la donación es fruto del acto evergético del mismo personaje. El soporte posee una forma horizontal en vez de vertical como el anterior, interpretándose que formó parte de una fuente y que los *lacus* donados por este personaje tuvieron formas diversas. En primer momento los autores optaron por relacionar la inscripción con el acueducto, en este caso con el *castellum aquae*, pero debido a su lejanía con el supuesto lugar por donde efectuaría la entrada la conducción se ha adoptado por la propuesta que ya hiciera L. Loza de que fuera parte integrante de un *lacus*⁹⁵⁶.

- Epígrafe 3: estudiada por Stylow, indica la denominación de otro acueducto de la ciudad, en este el *Aqua Nova*. Constituye un bloque cuadrado de piedra de mina con unas medidas de 50 cm. de alto, 50 cm. de ancho y 21 cm. de grueso, colocada originalmente en una obra de fábrica al tener uno de los lados poco cuidados. La inscripción que contiene es: *Aqua nova / [[Domitiana]] / Aug(usta)*⁹⁵⁷. La segunda línea fue borrada intencionalmente, testimonio de *damnatio memoriae*, no conociendo si recibió su nombre por entrar en funcionamiento con su reinado o bien porque fue financiado por este personaje. Ventura en el análisis de la pieza comprueba el arranque de un segundo cuerpo más ancho que se prolongaría hacia abajo. Por la similitud de esta disposición con las pilastras o *salientes* de los *lacus* donados por L. Cornelio, el investigador considera que formaba parte de un *lacus*, abastecido por el nuevo acueducto, que en función del lugar de hallazgo, se ubicaría en la plaza del templo de la C/ Claudio Marcelo⁹⁵⁸.

⁹⁵⁵ *CIL* II²/7, 218.

⁹⁵⁶ J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios...", p. 299; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 97; M. L. Loza, *La decoración escultórica...*, pp. 529-533.

⁹⁵⁷ *CIL* II²/7, 220

⁹⁵⁸ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 98.

3.2.4.6. Acueductos de la *Colonia Patricia*.

3.2.4.6.1. *Aqua Augusta*.

El nombre de esta conducción se conoce gracias a la inscripción asociada al *lacus* abastecida por el *Aqua Augusta*. Posteriormente se corroboró su correspondencia con el denominado Acueducto de Valdepuentes, considerado califal debido a su reutilización por Abd al-Rahman III, en el abastecimiento del complejo palatino de Medinat al-Zahara⁹⁵⁹.

El *caput aquae* se encuentra en la Sierra de Córdoba, a 18,6 km. de distancia al noroeste de la ciudad, en el denominado manantial Primer Venero del Bejarano. Se caracteriza por ser uno de los veneros de naturaleza calcárea con más agua en un radio de 20 km. del núcleo urbano, apreciado históricamente, y que continúa aportando agua⁹⁶⁰. La captación se realiza a 405 m.s.n.m. en el cauce del arroyo a través de su represamiento. El acueducto en este primer tramo discurre en *opus caementicium*, con un *specus* que se introduce en una caja de 0,9 m. de luz y 0,64 m. de ancho, con paredes de 0,35-0,40 m. de grosor. Se encuentra impermeabilizado interiormente con una capa de *signinum* y cordón hidráulico, y cubierta de cañón en tramos subterráneos. En su mayor parte discurre subterráneo, con una serie de pozos de registro, lumbreras o *spiramina* para el acceso y la aireación, alternando formas cuadradas y redondas, espaciados en función de la unidad de distancia *actus*. Poseen diferentes funciones, algunos permitían solo el acceso, otros servían para acceder, a la vez que decantar el agua, materializada en una mayor profundidad del lecho del canal del fondo. Otros pozos, además de cumplir estas dos funciones, sirven para romper y suavizar cambios importantes y bruscos de pendiente, los llamados pozos de resalto, en los que el *specus* accede y sale a diferente cota. Finalmente se encuentran pozos que sirven para la

⁹⁵⁹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*

⁹⁶⁰ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 38; J. M. Recio Espejo, J. López Vallejos, D. Gómez Romero, M. A. Núñez Granados, "Arroyos Bejarano...", pp. 33- 44; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 82.

decantación, la ruptura de pendiente, el acceso y el cambio de dirección en ángulo recto del recorrido del *specus*⁹⁶¹.

Para salvar arroyos y vaguadas que intercepta en el camino, como los arroyos de las Viejas y San Jerónimo, el *specus* se dispone sobre *arcuationes*. El paso del Arroyo de Valdepuentes aporta el nombre a la conducción, pero que en este caso no es romana, sino una *refectio* medieval islámica. En otros puntos el *specus* discurre sobre *substructio* alcanzando hasta 4 m. de altura⁹⁶². En las proximidades de la ciudad palatina la conducción debe salvar la abrupta ladera en el predio de Valdepuentes, última estribación de Sierra Morena, para discurrir por la zona más llana que conduce a *Corduba* accediendo a la ciudad en la vega del Guadalquivir. Para ello emplea la solución de pozos de resalto antes mencionada, los cuales permiten frenar la brusca caída de forma escalonada, alternándose con otros cuya función además es la de cambiar la dirección del *specus* 90°⁹⁶³.

Posee un ramal secundario de aportación de aguas cerca del Arroyo de los Nogales, único localizado hasta el momento, cuyo trazado es muy similar al de Valdepuentes, suponiendo que fueran contemporáneos. Su identificación y descripción se la debemos igualmente a Ventura. La captación consiste en una cavidad subterránea a la que se accede mediante pozo, se conocen restos desplazados de la bóveda de Vallehermoso y un tramo de *specus* por la zona que discurre sobre *substructio*, aunque llama la atención que no posea revestimiento interior en *signinum*. La unión entre los dos acueductos no se ha encontrado, aunque Ventura lo relaciona con tres pozos de resalto aislados, pero que en principio no presentan coherencia topográfica con los trazados⁹⁶⁴. Se conservan concreciones calcáreas debido a la naturaleza carbonatada de las aguas que porta, incluso testimonios de travertino por su completa obstrucción. Ello muestra la necesidad de un continuo mantenimiento consistente en la limpieza de estas concreciones para el buen funcionamiento del conducto⁹⁶⁵.

⁹⁶¹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 35-36.

⁹⁶² A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*, pp. 61-73.

⁹⁶³ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 30-40; H. Chanson, "A Hydraulic Study of Roman Aqueduct and Water Supply", *Australian Journal of Water Resources* 4-2, 2000, pp. 111-120; "Certains aspects de la conception hydraulique des aqueducs romains", *La Houille Blanche*, 6-7, 2002, pp. 1-16; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 39.

⁹⁶⁴ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 100-115.

⁹⁶⁵ *Ibidem*, p. 33.

La conducción discurre coincidiendo en gran parte por el camino Carril de los Toros fosilizando su recorrido⁹⁶⁶. A partir de los terrenos de la Huerta de Santa Isabel Oeste, tramo en el que se dirige para acceder a la ciudad, lindando con la actual población cordobesa, concretamente con la zona de expansión de la ciudad hacia el oeste durante los últimos 20 años, se han hallado casi 1000 m. nuevos de conducción documentados en profundidad, aunque no de forma unitaria sino por varios equipos de arqueólogos, lo que supone un registro muy desigual, aunque existen tramos en los que se ha practicado excavación, estratigrafía y planimetría. G. Pizarro en su tesis unifica toda esta información, la georreferencia y la relaciona, concretamente el tramo que discurre entre el Arroyo Cantarranas y la muralla norte de la ciudad, una distancia de 4 km. con 60 tramos constatados y documentado casi 1km por excavación arqueológica⁹⁶⁷.

La conducción en su paso por la Huerta de Santa Isabel realiza un quiebro inexplicable que no tiene lógica topográfica. Supone un rodeo en el trazado con el gasto que ello supondría, planteándose la posibilidad de que existiera algún tipo de construcción o propiedad que impidiera el paso. Sería un caso extraño ya que, como sabemos, los acueductos tienen servidumbre de paso de *aqua ducta*, contando con la solución de la expropiación forzosa en caso de *utilitas publica*. La no existencia de construcciones, unido a las huellas fosilizadas de raíces de árboles que parecen presentar una cronología antigua, ha llevado a Ventura y Pizarro a proponer la existencia de un *lucus*, un *loca sacra* administrado por los templos para su sustento y mantenimiento, lugares protegidos donde no se podía actuar, ni ser considerados *ager publicus*, ni la autoridad imperial o colonial tendría libre disposición sobre ellos⁹⁶⁸.

El acueducto hacía su entrada en la ciudad por medio de *arcuationes*, introduciéndose por los *suburbia* y la zona de necrópolis. De ello ha sido identificada una hilera de pilares en la zona norte, espaciados de 100 en 100 m., conservando apenas dos hiladas de sillares en altura perpendicularmente dispuestos, estimándose la altura del *specus* en 4,5 m, manteniendo el canal a una cota de 125 m.s.n.m., para hacer

⁹⁶⁶ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 96-97.

⁹⁶⁷ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 86-87.

⁹⁶⁸ M. J. Castillo Pascual, "Las propiedades de los dioses: los loca sacra", *Iberia* 3, 2000, pp. 83-110; A. Ventura, G. Pizarro, "El *Aqua Augusta* (Acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a la *Colonia Patricia Corduba*", I. Moreno Gallo (ed.), *Actas del V Congreso de Obras Públicas Romanas*, Madrid, 2010, pp. 177-203, esp. 190.

posible su distribución urbana⁹⁶⁹. La entrada se realizaría por la Puerta Pretoria, actual Puerta del Osario, discurriendo paralela a la calzada de entrada a la colonia proveniente del norte unos 800 m. El extradós de la bóveda era horizontal, conocido gracias al hallazgo de varios bloques de *caementicium* pertenecientes a la bóveda que cubre el *specus*, fruto de un derrumbe, y que ha sido interpretada como una preparación intencional para poder sostener otro *specus* en su parte superior llegado el caso de aumento del caudal y construcción de un nuevo acueducto, en función de las necesidades⁹⁷⁰.

El *castellum aquae* o depósito de llegada de la ciudad no se ha localizado. Por un lado se ha propuesto que correspondiera con la puerta medieval⁹⁷¹. Ambrosio de Morales describió el hallazgo de grandes tuberías de plomo junto a la puerta en la segunda mitad del siglo XVI, con un posible adosamiento a la muralla que formaría parte de ella. Se trataría de una estructura adosada a la Puerta Pretoria, quizás instalada en una de sus torres. Un indicio de ello puede ser el topónimo trascalillo que poseyó una de sus torres y que se mantuvo designando a esta zona de la ciudad desde la Baja Edad Media hasta época contemporánea⁹⁷². A ello hay que sumarle que la conducción de aguas del siglo XVIII accedía a la ciudad por esta parte⁹⁷³.

El caudal estimado para esta conducción está entre 20.000 y 35.000 m³ al día, cifra que debemos tomar con cautela, demandando un estudio detallado de las concreciones calcáreas⁹⁷⁴.

3.2.4.6.2. *Aqua Nova Domitiana Augusta*.

Un nuevo acueducto posterior al *Aqua Augusta* es identificado gracias a otro hallazgo epigráfico que porta el calificativo de *Nova*, pasando el anterior a considerarse *Aqua Vetus*. Además la inscripción añade otro dato, el nombre del promotor o de la

⁹⁶⁹ J. D. Borrego, "La entrada del *Aqua Vetus* en *Colonia Patricia*", *AAC* 19, Córdoba, 2008, pp. 99-124; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 96.

⁹⁷⁰ A. Ventura, G. Pizarro, "El *Aqua Augusta*...", p. 192.

⁹⁷¹ G. Pizarro Berengena, *Op. cit.*, p. 97.

⁹⁷² J. D. Borrego, *Op. cit.*, p. 115.

⁹⁷³ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 37.

⁹⁷⁴ A. Ventura, G. Pizarro, *Op. cit.*, p. 178.

época en que el acueducto se inaugura. Este nombre se interpreta como *Domitiana*, ya que es objeto de una *damnatio memoriae*. Por tanto la conducción se denomina *Aqua Nova Domitiana Augusta*. Asimismo se corresponde con los restos arqueológicos de otra conducción, el denominado Acueducto del Arroyo de los Pedroches, que fue identificado por primera vez por F. Ruano en el siglo XVIII, y posteriormente visto en los años treinta por Romero de Torre⁹⁷⁵.

El *caput aquae* lo constituye un sistema de captación múltiple, concretamente cuatro ramales en puntos diferentes cerca del Molino de los Ciegos, para llevarlas a Córdoba en un solo canal. Los veneros propuestos por Ventura son el Arroyo de Ahoganiños en la mesa de la Marquesa, la Fuente de los Mártires, el Arroyo de la Palomera y un depósito junto al Castillo de Maimón (Veneros de la Mina u Hoja de Maimón)⁹⁷⁶. Las conducciones se llevan hasta las cabeceras de los arroyos, apreciando el nacimiento en vez del cauce. Solo se ha identificado restos en una captación en la parte oriental, constituida en presa, posiblemente en la Fuente de la Palomera, procedente de la capa freática de Sierra Morena de tipo carbonatado, cuya abundancia actual es baja, por ello necesitaría aportes de otras fuentes⁹⁷⁷. En la base del manantial se observan restos de *caementicium* romano. A 450 m. aguas abajo, junto al Pedroche, se detecta un gran depósito romano de *caementicium* muy arrasado, con gran riqueza de agua y muestras de su aprovechamiento en época antigua, aunque su alzado y cubierta parecen no corresponder con la tipología romana⁹⁷⁸. La conducción va prolongando su recorrido para salvar los obstáculos, discurriendo por medio de *substructio*, elevando el *specus* en determinadas ocasiones, salvando arroyos mediante presa de *caementicium*. También se detecta otra cimentación muy arrasada en la unión de dos arroyos pertenecientes a un tercer ramal del acueducto⁹⁷⁹.

La unión de los cuatro ramales se realiza antes de llegar a Córdoba y cruzar el Pedroche donde discurre solo en un *specus* con una luz de 0,9 m. y 0,6 m. de ancho, realizado en *caementicium* pero sin restos de cubierta, que debió ser de lajas planas de

⁹⁷⁵ F. Ruano, *Historia general...*, p. 107; E. Romero de Torres, *Excavaciones en el antiguo Camino de la Mesta próximo al arroyo de los Pedroches (extramuros de Córdoba)*, *MJSE*, 1930; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 41-52 y 118-119.

⁹⁷⁶ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 49.

⁹⁷⁷ Manantiales y Fuentes de Andalucía. Proyecto Conoce tus fuentes:: http://www.conocetusfuentes.com/datos_fuente_3838.html, [consultado el 13/08/15]

⁹⁷⁸ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 106-107.

⁹⁷⁹ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, pp. 42-52; A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos...", pp. 228-229.

piedra, revestido interiormente con *signinum*. El Pedroche no lo cruza en *arcuatio* sino en sifón invertido, situado bajo el arco del puente romano que cruza el cauce coincidente con la vía *Corduba-Emerita*, estando en una cota más elevada que el canal que continua hacia Córdoba en la otra orilla⁹⁸⁰.

El tramo final debe atravesar el Arroyo las Piedras, aunque no se conserva nada de este paso, entraría en *Corduba*, según la propuesta, mediante *specus*. Solo se conserva el testimonio de Ruano, ya que se encuentra toda la zona actualmente urbanizada, quien menciona algunos fragmentos del acueducto presentes en las calles de la actual Córdoba en el siglo XVIII. Por ejemplo un tramo de *substructio* de 5 m. de altura y 80 m. de largo divisibles junto al Hospital militar, que incluso se ha mantenido en su toponimia como “el murillo” o “la fuentilla”⁹⁸¹.

El punto de entrada a la ciudad se realizaría a través de la Puerta Pretoria o de Osario, y del Rincón, para el abastecimiento de la zona noreste, cuyo depósito terminal o *castellum* no se ha hallado, siendo diferente al del *Aqua Augusta*⁹⁸². Ventura establece como hipótesis el cálculo del acueducto mediante sus cuatro ramales, entre los 10.000 y 20.000 m³.⁹⁸³

3.2.4.6.3. Acueducto de la Estación de Autobuses o del *vicus* occidental.

G. Pizarro plantea la hipótesis de la existencia de una conducción anterior al *Aqua Nova*, de la que se han conservado testimonios arqueológicos que no se corresponden con los trazados de las otras conducciones. Estos restos se hallaron en el solar que ocupa la actual Estación de Autobuses, en la zona donde se situaba el anfiteatro fechado en la época de Nerón (54-68 d.C.), apenas a 500 m. de distancia,

⁹⁸⁰ E. Ferrer, "Informe de la intervención arqueológica de urgencia en el Puente de arroyo Pedroches (Córdoba)", *AAA*'96, III, 2001, pp. 165-173.

⁹⁸¹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 51.

⁹⁸² *Ibidem*, p. 52; J. D. Borrego, "La entrada del *Aqua Vetus*...", p. 119.

⁹⁸³ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 57.

relacionándose con el edificio de espectáculos y con el *vicus* generado en torno a él a finales del siglo I d.C.⁹⁸⁴.

Los restos de la conducción constatados arqueológicamente son una estructura de *caementicium*, que aprovecha la zanja del terreno geológico sirviendo de encofrado exterior, con las paredes del canal de 40 cm. de ancho, revestido en su interior con *signinum* y cuarto bocel. La cubierta está realizada en losas de calcarenita. El *caput aquae* se sitúa en el Arroyo Santa Ana de la Albaida, donde existen varios veneros de agua encauzados desde antiguo. Si bien también contó con un aporte secundario que se le incorporaba al oeste en la zona del Patriarca, aunque fue amortizado en época emiral⁹⁸⁵. A. Ventura situó su captación en un depósito que se conserva cerca de los Veneros de la Arruzafa, con unas dimensiones de 2,2 m. de largo y 1,9 m. de ancho. Se puede observar dos momentos en su construcción. La base es típicamente romana con sillares, y el alzado y la cubierta andalusíes. Desde este punto el canal discurría en línea recta hasta la Estación de Autobuses⁹⁸⁶.

Justo en el lugar donde convergen las dos conducciones apareció un dispositivo de unión consistente en un receptáculo realizado con sillares y dos cálices de bronce de sección cuadrada, revestidos en su interior con láminas de plomo, del que salían dos conducciones también en plomo para discurrir a presión. Se trata de una caja con 2,5 m³ de capacidad, desde donde el agua salía a través de dos cálices de bronce de sección cuadrada que no apoyaban en su base, para la decantación en el fondo del distribuidor. Los cálices conectarían con las tuberías de plomo que según el calibre serían *fistulae sexagenaria*.

En cuanto a las conducciones que se unen en este punto, los arqueólogos encargados de la excavación interpretaron que el 1 era más antiguo que el 2, debido a la diferente cota del *specus*, 0,50 m. Las placas de plomo con las que está realizado lo que se corresponde con un *castellum* divisorio pertenecen a un sarcófago reaprovechado

⁹⁸⁴ S. Carmona, M. Moreno, M. González, "Un basurero califal con piezas de vidrio procedente del Acueducto de la Estación de Autobuses de Córdoba", *Anejos de AAC*, 1, Córdoba, 2008, pp. 233-246, esp. 234-235.

⁹⁸⁵ M. Moreno, J. F. Murillo, A. Ventura, S. Carmona, "Nuevos datos sobre el abastecimiento de agua a la Córdoba romana e islámica", *Arte y Arqueología* 4, Córdoba, 1997, pp. 13-23, esp. 14-15; C. Fuertes Santos, J. F. Murillo, R. Hidalgo Prieto, M. L. González Virseda, I. M. López López, "Informe-Memoria de la I.A.U. en las manzanas 1.10 y 1.11 del Plan Parcial Renfe (Córdoba)", *AAA'00*, III, 2003, pp. 370-396.

⁹⁸⁶ A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos...", p. 125; J. F. Murillo, "La almunia de *al-Rusafa* en Córdoba", *MDAI(M)* 50, Madrid, 2009, pp. 449- 490, esp. 469.

datado a finales del siglo II y principios del III, por lo que ha provocado las dudas en cuanto a su cronología⁹⁸⁷. La fecha propuesta para el sarcófago, y por tanto la datación del *castellum*, no concuerda con el acueducto que abastecería al anfiteatro y al *vicus* occidental, siendo este el motivo de su construcción a finales del siglo I d.C. Otros investigadores lo han vinculado con el complejo constructivo de Cercadilla, debido a su cercanía y la cronología tardía del depósito distribuidor⁹⁸⁸. Otra explicación es que el sarcófago perteneciera a una reparación posterior⁹⁸⁹.

Pizarro plantea otra hipótesis novedosa, la vinculación de esta conducción con la gran cisterna anteriormente descrita documentada por Santos Gener, ubicada en la C/ Fray Diego de Cádiz, como posible *castellum aquae*. Se encuentra a muy poca distancia y permitiría la redistribución posterior del agua por el *vicus* occidental, dotándose esta parte de la ciudad de los elementos necesarios para el abastecimiento y saneamiento. Lo cierto es que no se documentaron entradas de conductos en el depósito y no existen testimonios cercanos de la conducción, es una hipótesis plausible.

3.2.4.6.4. *Aqua Maxima*, un acueducto tardoantiguo.

Durante la Antigüedad Tardía la ciudad se sigue transformando, dejando atrás los valores propios de una ciudad romana, adoptando los elementos característicos de una urbe cristiana. Se produce el traslado de la sede de poder desde el foro al extremo meridional del recinto amurallado, a lo largo del periodo que va desde el siglo IV al VI d.C.⁹⁹⁰. Uno de los edificios más característicos de este periodo es el complejo palatino de Cercadilla, ya sea el Palacio Maximiano o bien el centro del Obispo Osio. Este gran proyecto urbanístico se dotó de un sistema de abastecimiento hidráulico que en un primer momento se consideró *ex novo*, interpretado para suministrar las termas del

⁹⁸⁷ I. Martín Urdirroz, "Enterramientos sarcófágicos de plomo en Corduba", D. Vaquerizo (ed.), *Espacio y usos funerarios en el occidente romano*, Vol. II, Córdoba, 2002, pp. 311-323, esp. 316.

⁹⁸⁸ R. Hidalgo Prieto, "La incorporación del esquema palacio-circo a la imagen de la Corduba bajoimperial", J. González (ed.), *Ciudades privilegiadas en el Occidente romano*, Sevilla, 1999, pp. 379-396, esp. 393-394.

⁹⁸⁹ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 103-104.

⁹⁹⁰ P. Diarte, "La evolución de las ciudades romanas en *Hispania* entre los siglos IV y VI d.C. Los espacios públicos como factor de transformación", *Mainake* 31, 2009, pp. 71-84, esp. 74; D. Vaquerizo, J. F. Murillo, "Ciudad y suburbia..." pp. 486-ss.

complejo y la gran cantidad de fuentes que lo ornaban⁹⁹¹. Actualmente se conoce que es fruto del aprovechamiento de la infraestructura preexistente. En los terrenos de la Huerta del Cura se detectó un acueducto bajoimperial que rompe la bóveda y paredes del de Valdepuentes, dejándolo inutilizado, por lo que éste ya no funcionaba. Este canal se trataría de una conducción a presión en tubería de plomo inserta en una caja de *caementicium* y cubierta con *tegulae*. Su captación se situaría en terrenos del Patriarca, o bien en un gran depósito documentado en la misma zona, con dimensiones de 76,2 m. de largo, 3,62 m. de ancho y 2,5 m. de altura en su lado interior, con contrafuertes y canalización. Su alimentación se ha propuesto por medio de tubería de plomo y agua de lluvia⁹⁹².

Pocos metros más abajo de la intersección del acueducto de Valdepuentes y el Bajo Imperial se detectó una toma de agua directa del *specus* del *Aqua Augusta*, un orificio con restos cerámicos en su interior, habiéndose expoliado la tubería de plomo, al igual que ocurrió con la del *Aqua Maxima*, para dar suministro a la villa altoimperial de Cercadilla. Esta toma de agua directa desde una conducción principal pública es inusual, por lo que se ha interpretado como una posible propiedad imperial de esta villa, apoyado a su vez por una inscripción hallada en Cercadilla en el mismo yacimiento y fechada en el siglo II de un siervo imperial, dedicado al cuidado y administración de las propiedades imperiales⁹⁹³.

3.2.4.6.5. Acueductos privados

La *Colonia Patricia* también nos aporta testimonios de acueductos privados. Concretamente en una lujosa *villa privata*, dotada de mosaicos, fechada en el siglo III d.C., que disponía de unas termas a las cuales iría destinado el acueducto y una gran infraestructura hidráulica para el riego. Se ha relacionado con un aprovechamiento del Venero de Vallehermoso, donde se detectan restos de un canal de *caementicium* sin revestimiento que encerraría una tubería de plomo, cubierta con *tegulae* simples, a ras de suelo, que discurriría por presión. Su construcción tiene su origen treinta y nueve

⁹⁹¹ R. Hidalgo Prieto, *Espacio público...*, pp. 192-194.

⁹⁹² G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 114-116.

⁹⁹³ A. Ventura, G. Pizarro, "El *Aqua Augusta*...", p. 197.

años después de que Valdepuentes estuviera arruinado, capta el agua del venero una vez que el *Aqua Vetus* deja de funcionar⁹⁹⁴. Se encuentra una cierta similitud de este *aqua privata* con la morfología del *Aqua Maxima*, presuponiendo su contemporaneidad.

3.2.4.7. Testimonios de la distribución interna del *aqua publica*.

- *Castellum plumbeum*: uno de los elementos más interesantes de los hallazgos relacionados con la distribución interna del *aqua publica* es un *castellum* secundario. En un solar intramuros, en un lugar de cambio de pendiente, se halló un recipiente rectangular de plomo con unas dimensiones de 64 cm. de largo y 41 cm. de ancho, con una altura de 29 cm. y un volumen estimado de 76 l. Las paredes presentan un grosor de 4 mm. El depósito está abierto en su parte superior. En la parte exterior posee decoración impresa en relieve rodeada por una cenefa. En las cuatro caras presenta cinco salidas de *fistulae*, cuatro selladas y una incluso conserva en su interior la *fistula* de calibre duodenaria. En cambio la otra cara conserva dos orificios de salida de tuberías cegados, con un calibre aproximado de *quirina*, el calibre mínimo y habitual para la concesión de una casa. Las demás caras también poseen orificios para la salida de aguas⁹⁹⁵.
- Elemento de fontanería: pieza piriforme para la bifurcación de la tubería, recipiente de forma troncocónica con unas dimensiones de 64 cm. de altura, 30 cm. de diámetro de base y 10 cm. de diámetro de boca. Se realizó con dos piezas soldadas, de un lado la lámina que compone la pared de 1 cm. de grosor y por otro la base circular. Su posición era vertical conservando el arranque de dos *fistulae plumbeae* encastradas, de calibre duodenario. El orificio de la boca habría contenido la tubería principal. Se corresponde con un elemento partididor, divide el agua de una *fistula* en dos⁹⁹⁶.

⁹⁹⁴ A. Moreno, G. Pizarro, "La continuidad de los sistemas hidráulicos. Nuevos testimonios en Córdoba", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam Perducendam...*, pp. 165-182, esp. 171.

⁹⁹⁵ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 86-90.

⁹⁹⁶ *Ibidem*, p. 90.

- *Fistulae plumbeae*: se han registrado muchos fragmentos, por ejemplo podemos citar los hallazgos junto a la muralla de las grandes tuberías vinculadas con la llegada del acueducto a la ciudad. En muchos informes de excavaciones se cita la detección de tuberías de plomo de diverso calibre, pero no se detalla más información. Ventura realiza una recopilación de algunas de ellas⁹⁹⁷. Como *fistulae* interesantes podemos mencionar la que se encuentra en el Museo de la ciudad, de 56 cm. de longitud, muy deteriorada y afectada por la corrosión, con un calibre de 9,25 cm., correspondiendo con la *fistula vicenaria* con capacidad de 16,29 quinarias y que transporta 7,8 l./s., descrita en la *tabula fistularum* de Frontino⁹⁹⁸. Conocemos una inscrita de la que solo se conserva *Public[---]*⁹⁹⁹. Otra *fistula*, en uno de sus extremos, conserva una serie de pequeños orificios, concretamente sesenta y cuatro orificios circulares que podría haber servido de filtro del agua a la que sirviera. Un ejemplar también interesante conserva una placa de plomo con protuberancias para ser encastrada en alguna construcción o pared según Ventura, aunque un ejemplar localizado en el museo de Tarragona muestra esta misma pieza como perteneciente a un *castellum plumbeum* secundario¹⁰⁰⁰. Destaca la ausencia de calices para la unión con la caja de plomo. Finalmente restos de desagües también en plomo que incluye una rejilla con orificios y un cilindro de plomo a modo de presilla.

3.2.4.8. *Cloacae*.

El sistema de saneamiento de la ciudad es conocido de forma parcial, como consecuencia de los hallazgos que se van produciendo por las excavaciones de urgencia, en la que muchas de ellas han detectado calzadas, *cardines* y *decumani* con *cloacae* en su parte inferior. Hasta el momento el estudio integral se encuentra por hacer, contamos

⁹⁹⁷ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 86-94.

⁹⁹⁸ Fron. *Aq.* 38-53.

⁹⁹⁹ A. Ventura Villanueva, *Op. cit.*, p. 91.

¹⁰⁰⁰ *Ibidem*, pp. 86-89; I. Rodà de Llanza (dir.), *Catálogo de la exposición Aqua Romana. Técnica romana y fuerza divina*, Cornellá de Llobregat, 2004, p. 214.

con algunas contribuciones que recopilan y ponen orden en los hallazgos, intentando entender el funcionamiento de la red¹⁰⁰¹.

Los desagües de las casas, junto a los de los *lacus* públicos, los procedentes de la evacuación de lugares y plazas públicas desembocan en las cloacas mediante unos canales de luz rectangular o circular formados por dos sillares ahuecados y superpuesto generalmente. En las excavaciones de urgencia se han documentado multitud de cloacas que discurren bajo las vías, algunas con cubierta doble realizada mediante grandes losas de pudinga y luz de 1,20 y 0,9 m., conectadas a los edificios mediante canales de desagüe. Ejemplos de ellos tenemos en el posible complejo termal de la C/ Duque de Hornachuelos. En la C/ Sevilla se documenta un decumano secundario fechado en el siglo I paralelo al *Decumanus Maximus*, con su correspondiente cloaca en la parte inferior con cubierta a dos aguas, realizados en sillares calizos y sillarejo, y los restos de un sumidero o desagüe¹⁰⁰². Otro ejemplo bajo un *cardo minor* hallado en la excavación del patio occidental del Colegio de Santa Victoria, en el centro de la ciudad, cuya cloaca está realizada en *opus latericium* y cubierta de sillares rectangulares de caliza. Se conserva el sistema de desagüe de los edificios que evacuan en la cloaca¹⁰⁰³. En la Plaza Pineda se localizó una pequeña cloaca secundaria de sección trapezoidal, realizada con losas de caliza que se elevan para sustentar una horizontal que iba a desembocar en un *cardo principal*, lo que da muestra de la existencia de un complejo sistema de canalizaciones de desagüe¹⁰⁰⁴. De cubierta a dos aguas sin embargo se conserva el asociado al *cardo primus*, al interior de la muralla oriental que constituiría, en el sector del barrio de espectáculos, la ampliación natural efectuada en época augustea del *cardo* anterior, ubicado a espaldas del templo romano de la C/ Claudio Marcelo¹⁰⁰⁵.

En el Paseo de la Ribera, sector de la Puerta del Puente, se documentó la salida meridional de una cloaca con una anchura de 0,77 m. Podría relacionarse con el *Cardo Maximo* ya que la canalización que discurría bajo éste desemboca en las cercanías de la Puerta del Puente, en una zona cercana donde se localizó, junto con otras menores como

¹⁰⁰¹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 126-132; J. Sánchez Velasco, "Corduba", J. A. Remolá, J. Acero (coords.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xabier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam, Anejos de AEA LX*, Mérida, 2011, pp. 123-144.

¹⁰⁰² E. Ruiz Nieto, "Informe-Memoria de la intervención...", pp. 254-265.

¹⁰⁰³ J. R. Carrillo Díaz-Pinés, E. Castro Del Río, "Intervención Arqueológica de Urgencia...", pp. 350-364.

¹⁰⁰⁴ C. Pérez Navarro, "Evolución de una domus desde el S.I A.C. al S.V D.C. I.A.U. y seguimiento arqueológico en plaza Pineda 2 de Córdoba", *AAA '01*, I, 2004, pp. 200-209.

¹⁰⁰⁵ J. A. Morena López, "Memoria de la intervención...", pp. 174-182.

la canalización desagüe de un pórtico, unida a su vez con otros desagües, concretamente uno proveniente de una taberna¹⁰⁰⁶. Asimismo se ha constatado arqueológicamente el desagüe de estas cloacas en los arroyos colindantes, como el Arroyo del Moro¹⁰⁰⁷, o la inclinación de los canales hacia al río para el desagüe¹⁰⁰⁸. También en el complejo aterrazado de plazas, solución urbanística que da acceso al teatro construida en la primera mitad del siglo I d.C., se documenta un ramal de cloacas para evacuar las aguas de la escalinata, además de una gran cloaca construida a base de sillares y cubierta adintelada con una luz de 2,20 m.¹⁰⁰⁹.

Otras cloacas están relacionadas con el desagüe de arroyos en los alrededores de grandes construcciones públicas como puede ser el circo de Oribe, en este caso son de grandes dimensiones, con 1,30 m. de luz interior, realizada con grandes losas de calcarenita y cubierta a doble vertiente¹⁰¹⁰.

Los espacios públicos se dotaban de sistemas de desagüe, ya fuera de las aguas usadas o bien de las aguas pluviales, por ejemplo el detectado en el pórtico del nuevo Foro colonial de época augustea, conformado por un canal perimetral tallado sobre las propias losas del pavimento con una profundidad de 14 cm. y 18 cm. de ancho, y que vierte sus aguas en dirección este, donde se encontraba la cloaca para el desagüe de sus aguas. También la fuente central disponía de canales para la evacuación, que a la vez servían para la limpieza de la ciudad y de las cloacas tal y como señala Frontino¹⁰¹¹. En este mismo lugar también se documentan restos de la cloaca de cronología republicana, con una luz de 60 cm.¹⁰¹².

Igualmente las encontramos relacionadas con la necesidad de evacuar aguas debido a la construcción de una obra pública de grandes dimensiones como puede ser el anfiteatro. El sistema de desagüe del *vicus* occidental relacionado con el anfiteatro

¹⁰⁰⁶ I. Carrasco Gómez, J. F. Murillo Redondo, S. Rodero Pérez, M. González Virseda, J. A. Garriguet Mata, "Informe-Memoria de la I.A.U. en el Paseo de la Ribera (1999-2001). I. sector de la Puerta del Puente", *AAA'00*, I, 2003, pp. 283-298, esp. 286-290.

¹⁰⁰⁷ E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en el Paseo de la Victoria 17", *AAA'00*, III, 2003, pp. 475-482.

¹⁰⁰⁸ J. A. Morena López, D. Botella Ortega, "Memoria de la intervención arqueológica de urgencia realizada en Ronda de Isasa, 4 (Córdoba)", *AAA'97*, III, 2001, pp. 231-240.

¹⁰⁰⁹ I. Carrasco Gómez, "Intervención arqueológica de urgencia en un solar sito en calles Ángel de Saavedra, Rey Heredia y Cuesta de Pero Mato (Casa Carbonell) de Córdoba", *AAA'96*, 2001, pp. 97-109.

¹⁰¹⁰ D. Ruiz Lara, J. F. Murillo Redondo, J. R. Carrillo Díaz-Pines, S. Carmona Berenguer, M. Moreno Almenara, "Resultados de la intervención arqueológica realizada en el Palacio de Oribe de Córdoba (1996-1998)", *AAA'00*, III, 2003, pp. 299-321.

¹⁰¹¹ Fron. *Aq.* 88.3.

¹⁰¹² I. Carrasco Gómez, "Intervención Arqueológica...", pp. 199-208.

conserva tres cloacas a las que vertían los edificios y *tabernae* ubicados en la vía, con cubierta a dos aguas y sillares de calcarenita. Presenta pozos de registro para el acceso y así permitir las labores de mantenimiento y limpieza. Es de planta cuadrada y una dimensión de 1,31 m. de luz¹⁰¹³ También permite observar el sistema de drenaje de las aguas en la terraza del teatro¹⁰¹⁴.

Se han conservado excepciones, como en el antiguo convento del *Corpus Christi* donde bajo un *cardo* fechado en época altoimperial discurre la cloaca bajo la parte central de la calle, no siendo la tónica general, ya que generalmente ocupan un lateral correspondiendo con la acera, como la documentada en la Ronda de Isasa¹⁰¹⁵. Por otro lado testimonian remodelaciones y ampliaciones urbanas practicadas en la ciudad, principalmente la acaecida en época augustea, en la que la muralla republicana es ocupada y abierta con una calzada y su consecuente cloaca. Asimismo pueden ser prueba de periodos de decadencia y crisis, materializado en la ruina y el saqueo del canal y de las canalizaciones¹⁰¹⁶.

Los *suburbia* o *vici*, y por tanto las ampliaciones de la ciudad, también se dotan de sistemas de desagüe como parte de sus infraestructuras básicas, al igual que ocurre con el agua corriente. Se ha documentado un tramo de lo que podría ser la vía Augusta o una calzada de acceso a la ciudad, que disponía de un canalillo en sus laterales para el desagüe, bajo la que discurría una calzada con cloaca¹⁰¹⁷.

¹⁰¹³ F. Castillo, R. Clapés, *Seguimiento Arqueológico en el solar situado entre las calles Antonio Maura, Virrey Caballero Góngora, Gonzalo Ximénez de Quesada y Secretario Carretero*, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba, 2005, (inédito); visto en G. Pizarro Berengena, "La infraestructura de abastecimiento. Acueductos y qanawat al occidente de Córdoba", D. Vaquerizo, J. F. Murillo (eds.), *El anfiteatro romano de Córdoba...*, pp. 82-98, esp. 89.

¹⁰¹⁴ D. Ruiz Lara, J. F. Murillo Redondo, J. R. Carrillo Díaz-Pines, S. Carmona Berenguer, M. Moreno Almenara, "Resultados de la intervención...", pp. 299-321.

¹⁰¹⁵ J. A. Morena López, D. Botella Ortega, "Memoria de la intervención...", pp. 231-240.

¹⁰¹⁶ A. Ventura Villanueva, "Resultados del seguimiento arqueológico en el solar de C/ Ángel de Saavedra nº 10, Córdoba", *AAC* 2, 1991, pp. 253-290, esp. 262; solar de la casa Carbonell, P. León Alonso, A. Ventura, C. Márquez, J. M. Bermúdez, J. J. Ventura Martínez, "Informe sucinto de resultados de la Excavación arqueológica sistemática en el solar de la Casa Carbonell (Córdoba)", *AAA'91*, II, 1993, pp. 158-171, esp. 161; y en el solar de la C/ María Cristina a espaldas del Templo Romano: J. L. Jiménez Salvador, D. Ruiz Lara, M. Moreno Almenara, "Excavación arqueológica...", p. 124.

¹⁰¹⁷ E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en c/ San Pablo, 17 (Córdoba)", *Antiquitas*, 11-12, 2000, pp. 31-38.

3.2.4.9. Estructuras hidráulicas en ámbitos productivos, artesanales, funerarios y religiosos.

3.2.4.9.1. Aprovechamientos agrícolas.

Conocemos un complejo hidráulico rural formado por depósitos y canalizaciones, que aunque no se encuentran materiales cerámicos asociados en la zanja de cimentación, por sus características constructivas y sus relaciones topográficas se corresponde con un sistema claramente romano. Se trata de un sistema de captación y almacenamiento de agua posiblemente para una villa o explotación agrícola, que recogía agua de los veneros de la sierra, derivada mediante canalizaciones y almacenada en cisternas, aunque no se conservan sus cubiertas ni existen indicios de su existencia. El depósito más grande posee alrededor de 641 m³ de capacidad y unas dimensiones de 77 x 5 m., y 2,5 m. de altura máxima, realizado en *caementicium* y con contrafuertes laterales, previo paso por una pileta de decantación y otro depósito menor de almacenamiento, unido todo por una canalización. Debido a la existencia del depósito de limpieza, podemos plantear la posibilidad que la canalización se empleara para el abastecimiento de alguna villa y sus múltiples usos, y entre ellos los consumos humanos. En cambio los arqueólogos no aceptan esta destinación al no presentar cubierta. Las estructuras se desarrollan mediante varias fases constructivas en las que se modifican, como la construcción de una torre de *caementicium* con la finalidad de dividir las aguas para aprovechamientos agrícolas y humanos¹⁰¹⁸.

En otros asentamientos rurales encontramos la presencia de estructuras hidráulicas a modo de piletas o *lacus* en lo que se ha interpretado la *pars fructuaria* de una villa agrícola. También puede corresponder a posibles albercas cuya funcionalidad está relacionada con el riego. Se emplazan en la zona extramuros, en los *suburbia* o fuera de ellos, en el inicio del *territorium* rural de la ciudad¹⁰¹⁹.

¹⁰¹⁸ F. Castillo Pérez de Siles, "Actividad arqueológica preventiva en el Plan Parcial O-1 Ciudad Jardín de Poniente, de Córdoba", *AAA'06*, Córdoba, 2010, pp. 986-995.

¹⁰¹⁹ E. Ruiz Nieto, "Intervenciones arqueológicas en el Polígono Poniente (P3) Córdoba", *AAA'96*, 2001, pp. 69-79; N. López "Resultados de la IAU en la Parcela C, Manzana 1, Polígono 3 de poniente 1 (Edificio Praga) Córdoba", *AAA'97*, 2001, pp. 209-212; F. Alarcón, P. Marfil, "Resultados de la IAU

3.2.4.9.2. Actividades artesanales.

Disponemos de ejemplos de *lacus* que testimonian el uso del agua en algún tipo de actividad artesanal, de procesamiento y transformación de productos. Es difícil interpretar su funcionalidad debido al nivel de arrasamiento de los espacios. Estos establecimientos suelen situarse en lugares extramuros para evitar los deshechos y molestias que pueden causar en la parte urbana. Así el edificio romano altoimperial de funcionalidad artesanal se emplaza por donde discurría la vía Augusta en su salida Este, junto a la necrópolis oriental, ocupando la parte superior de un recinto funerario. En él se han documentado en espacios abiertos varias piletas o *lacus* revestidos con *opus signinum*, realizados en ladrillo, con poceta de decantación de muy diverso tamaño y varias estancias cerradas en torno a un patio con *atrium* y columnas¹⁰²⁰.

Otro complejo que se corresponde con el mismo esquema que el anterior, compartiendo espacio con la zona de necrópolis septentrional en la salida de la Puerta de Osorio, se ha interpretado como un establecimiento dedicado a la realización de material constructivo cerámico, debido a la presencia de hornos que están en funcionamiento entre los siglos I a.C. y III d.C., con un posible *lacus* o pileta de decantación de arcilla de 1,75 m. de largo que no se conserva completa¹⁰²¹.

Un establecimiento productivo, esta vez relacionado con la transformación metalúrgica, concretamente con el beneficio del plomo en época tardoantigua, contiene *lacus* que podrían tener la funcionalidad de piletas de temple del metal una vez fundido en el horno. Es la primera vez que se documenta uno de estos procesos en *Corduba*, cuando todas las evidencias apuntan a un procesamiento completo, tanto minero como metalúrgico, cercano a las mismas vetas y afloramientos metálicos, siendo el papel de la capital de la *Ulterior-Baetica* el de receptor de los lingotes y transporte mediante el Guadalquivir. Se reaprovechan las estructuras en época califal¹⁰²².

realizada en el solar urbano situado en la C/ Moriscos esquina C/ Aceituno (Córdoba) 2 de Marzo a 2 de abril 1993", *AAA'93*, III, 1997, pp. 80-90.

¹⁰²⁰ R. Penco Valenzuela, "Actividad arqueológica preventiva en la calle Ronda del Marrubial, esquina Poeta Solís y Vázquez Venegas de Córdoba", *AAA'04*, I, 2009, pp. 484-495.

¹⁰²¹ A. Cánovas Ubera, S. Sánchez Madrid, "Intervención arqueológica preventiva en la nueva sede de Emacsa (Avda. Llanos del Pretorio, Córdoba)", *AAA'04*, I, 2009, pp. 837-849.

¹⁰²² J. A. Morena López, D. Botella Ortega, "Memoria de la intervención...", pp. 231-240.

3.2.4.9.3. Usos funerarios.

Otras estructuras hidráulicas están vinculadas con otros usos como los funerarios. Las necrópolis se disponen en torno a calles y espacios abiertos de finalidad específicamente funeraria, ocupados por enterramientos sin orden predefinido aparentemente. La mayoría son de cremación, pero existe una gran diversidad morfológica. Se han reconocido algunos *ustrinae* exteriores a los monumentos y *cisternae* inmediatas a ellas, relacionadas con su mantenimiento y la celebración de ritos periódicos¹⁰²³.

Ubicados en la parte posterior de los *monumenta* y de difícil acceso desde la vía pública, se caracterizan por un uso privado, vinculados a la existencia de un pequeño *hortus*¹⁰²⁴. Este tipo de infraestructura la localizamos en otros puntos de *Corduba* como en la antigua fábrica la Constancia, en la Necrópolis septentrional que obedece a una planificación topográfica previa del sector cementerial por el considerable número de enterramientos documentados¹⁰²⁵. El conjunto hallado en la Glorieta Ibn Zaydum contaba con estructuras de carácter hidráulico, restos de un recinto y dos *monumenta* dispuestos de manera anexa y paralela al tramo de Vía Augusta. Corresponde con los servicios con los que contaban las áreas de necrópolis, *ustrinae*, huertas, *mensae*, establecimiento de reposo, fuentes, jardines, baños, cocinas, hornos, *cisternae*, *tabernae*, *stabula* o *meritoria*¹⁰²⁶. Muchas veces estos espacios son mal interpretados como *villae* suburbanas. En la C/ San Pablo se documentaron un *lacus* y una *cisterna* asociado a un *locus sepulturae*¹⁰²⁷.

¹⁰²³ D. Vaquerizo, "Recintos y Acotados funerarios en Colonia Patricia Corduba", *MM* 43, 2001, pp. 169-205, esp. 198-ss. y 220-ss.

¹⁰²⁴ A. B. Ruiz Osuna, *La monumentalización de los espacios funerarios en Colonia Patricia Corduba (Ss. I a.C. – II d.C.)*, Córdoba, 2007, p. 66.

¹⁰²⁵ E. Ruiz Nieto, *Informe-Memoria de la I.A.U. en Avenida del Brillante, s/n, esquinas a C/ Goya y Beatriz Enríquez (Córdoba)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, Córdoba, 1995; "Conjunto funerario de "La Constancia" (necrópolis septentrional)", D. Vaquerizo (ed.), *Córdoba en tiempos de Séneca*. Córdoba, 1996, pp. 182-185; *Informe-Memoria de la IAU en Avenida de El Brillante, s/n, esquinas a C/ Goya y Beatriz Enríquez (Córdoba) (Rampa de acceso al solar durante la obra)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, Córdoba, 1996, p. 182; *Informe del seguimiento arqueológico en el solar sito en la C/ San Pablo, 17 (Córdoba)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, 1999, Córdoba.

¹⁰²⁶ A. B. Ruiz Osuna, *Topografía y monumentalización funeraria en Baetica: Conventus Cordubensis y Astigitanus*, Córdoba, 2009, pp. 74-75 y 250.

¹⁰²⁷ *Ibidem*, p. 140; E. Ruiz Nieto *Op. cit.*, pp. 10-11, 14 y 20.

3.2.4.10. Estructuras de canalización y desvío de arroyos.

La existencia de varios arroyos y arroyadas que discurren tanto en las cercanías como en el interior de la ciudad procedentes de la Sierra de Córdoba, y que van a desembocar en el Guadalquivir condicionaría el urbanismo. Por ello se construyen estructuras de control de estos cursos que, sobre todo en época de precipitaciones, aumentan considerablemente su caudal convirtiéndose en torrenciales. De estos testimonios materiales de gestión del agua se han conservado muy pocos, solo contando con un ejemplo, concretamente una serie de canalillos y desagües de una estructura de la que no se tiene muy clara su funcionalidad, en un patio o espacio abierto que conecta mediante sifón con el arroyo canalizado y que es el testimonio del encauzamiento del arroyo, con un puente de tablero plano dispuesto con sillares para atravesarlo y con muros de contención para frenar los desbordamientos. Este tipo de obras fueron posteriormente reutilizadas, lo que dificulta su identificación¹⁰²⁸.

3.2.5. EL CICLO DEL AGUA EN LA *COLONIA PATRICIA*.

3.2.5.1. El agua en la primera fundación de la ciudad.

La *Corduba* prerromana está asentada en un lugar que se caracteriza por su riqueza hidrológica. Además de la rica capa freática procedente de las filtraciones de los terrenos cársticos de Sierra Morena, susceptible de explotación a una profundidad entre 6 y 10 m., y que aporta agua de calidad, el solar es atravesado por varios arroyos procedentes de la cercana sierra, sin olvidar el *Baetis*, que discurre de este a oeste en su parte sur. Sobre sus estructuras de habitación y su forma de aprovisionarse no conocemos nada, ya que las excavaciones practicadas no han aportado datos al respecto. Suponemos un aprovechamiento de los recursos hídricos naturales disponibles, además de la recogida de agua de lluvia.

¹⁰²⁸ E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en C/ Santa Rosa, s/n, esquina con avenida de los Almogavares, (Córdoba)", *AAA '97*, III, 2001, pp. 218-223.

La primera fundación romana en este territorio se fecha a mediados del siglo II a.C., posteriormente promocionada por Pompeyo o César a rango de colonia latina¹⁰²⁹, denominada igualmente como su homónima turdetana *Corduba*, se realiza junto a esta, controlando un vado del importante río *Baetis*. Constituye un asentamiento de carácter civil, aunque conservando siempre su papel como lugar de estacionamiento del ejército presenta, al igual que otros asentamientos republicanos iniciales, un urbanismo modesto. Adquiere la categoría de *civitas*, con una primera administración municipal en la que se introducen las élites indígenas del anterior asentamiento. Se comenzaría a planificar los primeros edificios públicos construidos de forma paulatina. Desde finales del siglo II a.C. la ciudad ejerce su papel como capital del *conventus civium romanorum*, también considerada como *caput provinciae*, dotándose de los edificios administrativos cívicos propios de su condición, como el foro republicano, siguiendo modelos arquitectónicos itálicos.

De los primeros momentos de su desarrollo es difícil encontrar testimonios sobre el modo en el que se gestiona el agua. El abastecimiento se realiza gracias al aprovechamiento de la capa freática fácilmente accesible mediante la excavación de pozos. Este suministro se complementa con el aprovechamiento de los arroyos que atraviesan la ciudad, relacionados con el propio asentamiento que, además de ser controlados serían explotados. Discurren transversalmente, procedentes de las faldas de la Sierra de Córdoba y con dirección al Guadalquivir. La concentración posterior de *villae* suburbanas en sus paleocauces indican este disfrute, aunque se debe considerar su carácter torrencial y la poca claridad de sus aguas portadoras de barro, lo cual decantaría la preferencia para los usos humanos del agua de pozo.

Sabemos que condicionaron el urbanismo de la ciudad antigua, testimoniado en el quiebro y la adaptación al Arroyo del Moro que realiza la muralla en su extremo septentrional a la altura de la Puerta de Osario, incluso empleándolo como foso, o en las zonas de necrópolis, afectadas en algunos casos por arroyadas. Igualmente es el lugar donde se vierten las aguas malsanas de las cloacas. Se observa una concentración de villas suburbanas en las riberas de sus paleocauces, aunque no se han detectado

¹⁰²⁹ Siguiendo la interpretación de Stylow, asunto controvertido en cualquier caso A. U. Stylow, "De Corduba a Colonia Patricia...", pp. 77-85.

conducciones que los deriven. Su encauzamiento, regulación y control está muy poco testimoniado para época romana, en cambio sí para época andalusí¹⁰³⁰.

En el solar de la antigua Córdoba, en el conjunto de sus hallazgos son relativamente escasos los pozos de cronología romana, en contraposición con la abundancia para época medieval y moderna. Este hecho puede estar indicando una reutilización de este tipo de infraestructuras, muy común en este tipo de obras utilitarias. Además a esto debemos sumarle una falta de estudios sobre la fisionomía de la obra en sí, para poder concretar su cronología de construcción, siendo un hallazgo tradicionalmente considerado secundario en las excavaciones arqueológicas, prestando más atención a otro tipo de estructuras y materiales, sin ser descritas sus características constructivas ni ser objeto de intervención¹⁰³¹. En *Augusta Emerita*, ciudad que emplea los pozos como uno de sus principales medios de abastecimiento, está testimoniada una importante reutilización de estas estructuras en época islámica¹⁰³².

Aun así se conservan varios ejemplares de cronología republicana asociados a ambientes domésticos, muchos de ellos amortizados por otras construcciones como el presente en la C/ Blanco Belmonte, perteneciente a una *domus* de peristilo con estanque, posteriormente inutilizado (pozo 2), o aquellos ubicados junto al templo de la C/ Claudio Marcelo, amortizados dos de ellos por edificaciones públicas, mientras que uno fue reutilizado hasta la actualidad (pozos 3, 4 y 5). Estos pozos están asociados a ambientes privados, solo disponiendo de una referencia relativa a un posible pozo público determinado por el contexto en el que se ubica (pozo 1). Suponemos la existencia de más pozos de carácter público, ya que al no existir otro tipo de fuente de abastecimiento deberían ser necesarios, sin embargo no se conservan debido al arrasamiento producido por la principal fase de monumentalización de época augustea.

Los testimonios de *putealia*, elementos asociados a los pozos para facilitar la extracción del agua, no son definitorios de su existencia, ya que pueden proceder de bocas de cisternas. La decoración de los mismos no es característica de su publicidad o su uso religioso o cultural. Aunque en la mayor parte de los casos los *putealia* son sencillos, incluso en muchos casos presentan la forma de una simple losa a ras de suelo

¹⁰³⁰ A. U. Stylow, "De Corduba a Colonia Patricia...", pp. 46-51 y 64-66.

¹⁰³¹ Ya referido por A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II:...*, p. 68.

¹⁰³² M. Alba, "Contribuciones al estudio de las infraestructuras hidráulicas del Augusta Emerita", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (coords.), *El agua y las ciudades...*, pp. 147-182, esp. 168-169.

con una abertura circular. Estos elementos comienzan a ornamentarse, fenómeno ya iniciado en la Grecia clásica y helenística, donde la calidad muestra el estatus del propietario. Los *putealia* en cerámica o en piedra, cuya evolución decorativa ha sido estudiada, pueden contener ricas decoraciones y poseer un propietario privado, siendo el ejemplo más representativo el *puteal* recubierto de mosaicos con cinco compartimientos verticales en Pompeya, procedente de la casa del Naviero¹⁰³³.

El uso de los pozos y de los sistemas de aprovisionamiento autárquicos como son las cisternas aparecen mencionado en el derecho privado en el contexto de las relaciones de vecindad entre propietarios, sin ser objeto de reflexiones jurídicas, sino dentro de la cotidianidad, en los casos que puede verse afectado el propietario contiguo. Por ejemplo la excavación de un pozo y el acceso a la capa freática de un vecino podía suponer el agotamiento y por tanto la privanza de agua al propietario contiguo, o corromper y contaminar las aguas del pozo vecino¹⁰³⁴. Igualmente, en referencia a los derechos de las edificaciones colindantes en una ciudad, la ley preserva a los muros del vecino cuando su contiguo pretender ubicar una *cisterna* y una canalización de agua junto a, estableciendo unas medidas establecidas de separación entre el muro y la cisterna, con la finalidad de preservar la construcción de las humedades¹⁰³⁵. Esta generalidad no excluye que en determinados contextos geográficos y políticos existan reglamentaciones complejas sobre el control de las autoridades de estas estructuras, como la Ley de Astynomes de Pérgamo¹⁰³⁶. Los pozos también podían ser susceptibles de la *actio communi diuidundo* si se encontraban en un terreno perteneciente a dos propietarios¹⁰³⁷. No sabemos cómo se regulaba su uso, ya que no tenemos fuentes que nos hablen de ello, proponiéndose a partir de casos de otras épocas históricas una regulación horaria para su uso.

La ubicación de los pozos por norma general, como sucede en Herculano, lugar donde son habituales debido a la accesibilidad de la capa freática (8-10 m.), es el patio o el jardín peristilo¹⁰³⁸. Ocurre lo mismo en Delos, ciudad con presencia de pozos en los

¹⁰³³ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, p. 195.

¹⁰³⁴ D. 39. 2. 24. 12; D. 39. 3. 1. 12.; D. 39. 3. 1. 24; D. 43. 20. 1. 27; D. 43. 24. 11; G. Branca, *Danno temuto e danno da cose inanimate nel diritto romano*, Padova, 1937, p. 339; C. Saliou, *Les lois des bâtiments*, Beyrouth, 1994, p. 123.

¹⁰³⁵ D. 8. 2. 19. pr.; Juliano de Ascalona, *Hexabiblos*, 2. 4. 77; *P. Hal.* 1. 2. 98 sq.; C. Saliou, *Op. cit.*, p. 123.

¹⁰³⁶ C. Saliou, *Op. cit.*, p. 123.

¹⁰³⁷ D. 10. 3. 4. 1; C. Saliou, *Op. cit.*, p. 149.

¹⁰³⁸ H. L. N. Dessales, *Op. cit.*, p. 181.

dos tercios de las casas¹⁰³⁹. Escasos son los estudios de su configuración. Podemos citar aquellos de Grecia como el de Syracuse, o para época romana un estudio general para el sur de Etruria¹⁰⁴⁰. Como hemos mencionado no se encuentran excavados con metodología arqueológica ni se conoce su estratigrafía, por lo que es difícil reconocer su cronología a partir de las técnicas constructivas. Este hecho puede explicar la reutilización posterior de estas estructuras en *Corduba* y con ello la escasa presencia en la ciudad. El profesor Ventura apunta a un abandono en época altoimperial como consecuencia de la introducción de los acueductos¹⁰⁴¹. En cambio sabemos, por el caso bien estudiado de Herculano, Pompeya y Ostia, que la introducción del agua de acueducto, incluso abasteciendo de agua corriente a las propiedades privadas, no supuso el abandono de otros medios de aprovisionamiento cuyas aguas eran empleadas para otros usos, diferenciándolos según proveniencia del agua, como el *aqua cisternina* preferible para los culinarios¹⁰⁴².

Es difícil creer que disponiendo de una fuente de agua rica en el ámbito doméstico se abandonara, a pesar de la existencia de agua corriente, que además recordemos que se debería pagar un canon o *vectigalia aquaeductus*¹⁰⁴³. *Munigua* se abastecía principalmente por agua procedente del freático mediante pozos, pudiéndose excavar uno de ellos, obteniendo una interesante estratigrafía de la vida de uso del mismo, y no es un caso aislado de abastecimiento urbano por agua de pozo¹⁰⁴⁴.

Los *putei* de Ostia han sido bien estudiados teniendo en cuenta su evolución cronológica, observando que existe una transformación en su uso y emplazamiento desde época republicana, donde los pozos estaban ubicados en espacios públicos, mientras que conforme fue avanzando la época imperial se fueron “privatizando” y cada casa disponía de su propio pozo. En general, la opinión más extendida es la existencia de pozos en los lugares de fácil acceso a la capa freática, preferentemente antes que las cisternas, más costosas. Esta es la conclusión de los estudios que se han centrado en este

¹⁰³⁹ G. Jansen, "Water system...", pp. 144-166, nota 9.

¹⁰⁴⁰ S. Collin-Bouffier, "L'alimentation en eau de la colonie grecque de Syracuse: réflexions sur la cité et sur son territoire", *MEDRA*, 00-2, 1987, pp. 661-691, esp. 674; R. Thomas, A. Wilson, "Water Supply for Roman farms in Latium and South Etruria", *BSR* 62, 1994, pp. 139-196, esp. 145-146.

¹⁰⁴¹ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II:...*, p. 79.

¹⁰⁴² H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 241-246.

¹⁰⁴³ En Roma podía costar cerca de 250.000 sesteracios, Fron. *Aq.* 105; A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 207-212.

¹⁰⁴⁴ Véase caso de *Munigua*.

dispositivo, como Ostia, Syracuse, o la Magna Grecia¹⁰⁴⁵. En *Corduba* solo tenemos indicios de un posible pozo público por ubicarse en un contexto público junto a la muralla, aun así es llamativo la escasez de pozos de cronología romana y sobre todo la escasez de los mismos en época altoimperial.

El caso de *Tarraco*, otra de las capitales de provincia hispana, no es equiparable ya que la ciudad se asienta sobre una importante capa freática de naturaleza kárstica en la que se forman cavidades y auténticos lagos que son aprovechados mediante un sistema de *cuniculi* o conducciones subterráneas para su aprovechamiento, igualmente esta importante masa de agua subterránea salía al exterior mediante surgencias que eran aprovechadas y monumentalizadas¹⁰⁴⁶.

La otra capital Hispana, *Augusta Emerita*, con un clima algo más parecido a *Corduba* y situada al interior, relacionada con un importante río, la accesibilidad del freático permitía la excavación de pozos en las *domus*, documentados desde el siglo I al V d.C., ya que de las casas fundacionales solo se conservan algunos muros. Estos pozos se sitúan en los peristilos, algunos con más de 15 m. de profundidad. Muchos de ellos han sido excavados, pudiendo establecer varias tipologías según la técnica de construcción emprendida en función de la naturaleza del terreno y su dureza, además de la obtención de interesantes objetos. Muchos de ellos han sido reutilizados hasta la actualidad¹⁰⁴⁷. En este caso, al parecer al igual que ocurre en *Colonia Patricia*, se prefieren los pozos a las cisternas, por su accesibilidad y las posibilidades de recuperación¹⁰⁴⁸. Estas estructuras se siguen utilizando a pesar de disponer la ciudad de *aqua ducta* traída por tres conducciones.

En la Bética, *Astigi* es una ciudad en la que no se ha detectado hasta el momento ningún acueducto, aunque no se descarta su existencia. La disponibilidad de la capa freática permitía la construcción de pozos para el acceso a este recurso, tanto de carácter

¹⁰⁴⁵ S. Collin-Bouffier, "L'alimentation en eau...", p. 676; R. Sconfienza, "Sistemi idraulici in Magna Grecia: classificazione preliminare e proposte interpretative", *Bolletino storico della Basilicata* 12, 1996, pp. 25-66, esp. 27.

¹⁰⁴⁶ J. A. Remolà, J. Ruiz de Arbuló, "L'aigua a la Colònia...", pp. 29-65. Recuerda esta situación a la leyenda que circula en Córdoba de la existencia de un lago subterráneo bajo la actual Plaza de las Tendillas, lo cual no ha sido demostrado, G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 71.

¹⁰⁴⁷ P. Mateos Cruz, R. Ayerbe Vélez, T. Barrientos Vera, S. Feijoo Martínez, "La gestión de agua en Augusta Emerita", *Empúries* 53, 2002, pp. 67-88, esp. 71-72.

¹⁰⁴⁸ M. Alba, "Contribuciones al estudio...", p. 166.

público, como los ejemplos de las C/ Galindo 1 y Mármoles 11, contruidos con sillares de calcarenita, uno de ellos aún en servicio, situados ambos en el espacio del foro¹⁰⁴⁹.

Otros de los medios por los que se dotaría de agua la ciudad a nivel privado serían las *cisternae*. Estos sistemas, propios de la arquitectura pública y doméstica, se encuentran mal identificados por la existencia de estructuras constructivas superiores o por las renovaciones que se realizan en la siguiente etapa, además de la falta de rigor en la datación cronológica de estos conjuntos. Encontramos casas propias de *atrium*, en la que el elemento principal es el *impluvium* revestido de *signinum* situado bajo el posible *compluvium*, aunque como queda demostrado en un estudio de arquitectura doméstica en Cosa o Pompeya entre los siglos III a inicios del I a.C., pueden estar presentes también en patios totalmente abiertos, sin este elemento¹⁰⁵⁰.

Las estructuras domésticas encontradas en la Av. Gran Capitán nº5 es el único ejemplo conservado de esta característica forma de recogida de agua y de arquitectura doméstica de época republicana (*cisterna* 9), mientras que los demás ejemplares pertenecen al esquema más evolucionado de peristilo, con estructuras más complejas para la recogida de agua y saneamiento. Este *impluvium* estaría conectado con una *cisterna* a la que vertía el agua, aunque no tenemos constancia de su hallazgo. La existencia de *impluvium* no es definitoria de *cisterna*, ya que disponemos de ejemplos de *impluvia* sin conexión a ellas¹⁰⁵¹.

Esta asociación clásica, ya definida por Varrón¹⁰⁵², del *atrium* con *compluvium*, sin que pueda ser considerado un elemento prototipo de la casa tipo *atrium* o del sistema de techumbre, tal y como es aceptado por algunos autores, va siendo reemplazada por grandes peristilos de influencia helenística que introducen estanques ornamentales y fuentes, muestra del gusto por la decoración ornamental, empleando el agua en el

¹⁰⁴⁹ S. García-Dils "Colonia Augusta Firma Astigi (Écija, Sevilla). La estructura urbana de una fundación romana en la Baetica", J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011, pp. 99-128, esp. 135.

¹⁰⁵⁰ A. Wallace-Hadrill, "Rethinking the Roman atrium houses", R. Laurence, A. Wallace-Hadrill (eds.), *Domestic space in the Roman world: Pompeii and beyond*, vol. 1, Porsmouth, 1997, pp. 219-240, esp. 228-231.

¹⁰⁵¹ Casos de Fregelle, Pompeya, Delos, H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, p. 57.

¹⁰⁵² *L.L.* 5. 161.

interior de la casa¹⁰⁵³. Para este uso del agua suponemos necesario un complejo sistema hidráulico y de evacuación, que será posible gracias a la introducción del acueducto¹⁰⁵⁴.

Por otro lado encontramos cisternas públicas interpretadas así por su contexto, ubicada en espacios abiertos, aunque en ámbitos conocidos de forma parcial, como el ejemplar abastecido de agua pluvial a través de los pórticos del Cardo Máximo que discurría junto a ella. Su estratigrafía indica que no se abandona tras la construcción de los acueductos, ejerciendo un papel de suministro complementario. Sus dimensiones no son muy grandes, como puede ser 9.500 m³ de capacidad (*cisterna 1*).

En cambio las cisternas exentas encontradas en la Av. Conde Vallellano, en la parte extramuros, podrían corresponder a las reservas de agua de alguna *villa* suburbana o algún tipo de establecimiento artesanal, ya que sus dimensiones son modestas. Las únicas cisternas documentadas de gran tamaño son las ubicadas en la C/ Fray Diego de Cádiz. Aceptamos la última interpretación de Pizarro como la más probable, y la analizaremos junto con el acueducto. Las técnicas constructivas alternan tanto el *opus caementicium* como el *opus quadratum*, con la típica forma abovedada y el orificio superior para posibilitar la extracción de agua.

Según la opinión de Ventura, al igual que los pozos, la escasez de cisternas en *Corduba* es consecuencia de la introducción de los acueductos patricienses, que supuso la disponibilidad de agua corriente a muchas *domus* privadas y la accesibilidad pública mediante los *lacus et salientes* distribuidos por el núcleo urbano¹⁰⁵⁵. También Pizarro señala la escasez de aljibes en época medieval en contraste con la abundancia de pozos, por lo que en vez de usar cisternas de forma generalizada en ámbito doméstico se emplea el agua de pozo, abundante, los cuales serían reutilizados en épocas posteriores¹⁰⁵⁶. Algunas de estas *cisternae* poseen cronología altoimperial, no descartando, como sucede en la mayoría de los casos estudiados, un uso conjunto de ambas fuentes de abastecimiento, acueducto y cisterna.

No debemos olvidar los depósitos secundarios que sirven para recoger y contener agua a nivel doméstico, dirigida directamente de los tejados por medio de

¹⁰⁵³ Por ejemplo en el propio análisis realizado en la tesis sobre la arquitectura doméstica bética: A. Gómez Rodríguez, *La arquitectura doméstica urbana en época romana en la Provincia Baetica*, Huelva, 2010, p. 614.

¹⁰⁵⁴ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 179-ss.

¹⁰⁵⁵ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 79.

¹⁰⁵⁶ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 135, nota 109.

tubuli cerámicos y almacenada en contenedores de diversos materiales como plomo o madera y que no han dejado testimonio. En cambio sí que contamos con uno de estos ejemplos en *Corduba* muy interesante¹⁰⁵⁷.

3.2.5.2. La monumentalización de la ciudad augustea y la época altoimperial, la construcción de los acueductos.

Se estima el año 43 a.C. el momento en el que se produce la *deductio* de ciudadanos romanos a la *Colonia Patricia* por parte de César, produciéndose una remodelación completa del urbanismo, mientras que otra corriente defiende la promoción por Augusto, más concretamente por Agripa, para asentar veteranos de las Guerras Cántabras. Es en este momento cuando la ciudad emprende un programa urbanístico y de monumentalización que se continúa durante toda la época imperial a *imitatio* de la *Urbs*, garante de su papel de *caput provinciae*, presentándose como una de las ciudades más fieles al Imperio y al *Princeps*, como contrapartida a su pasado filopompeyano. La ciudad se dota de todos los edificios públicos y privados necesarios para desempeñar su papel de gran urbe, interviniendo en estos grandes proyectos urbanísticos las importantes familias que habitan la ciudad, enriquecidas principalmente por las rentas mineras provenientes de Sierra Morena de un lado, y posteriormente aumentadas por el auge de la producción y comercialización del aceite bético.

En todos estos cambios urbanísticos el agua corriente interviene como uno más de sus elementos. El agua en su vertiente ornamental, reflejo del poder de la *civitas* y de la civilización romana que posibilita la traída de aguas para emplearla en la ornamentación de grandes fuentes, estanques, jardines, completa el programa edilicio, cuyo máximo exponente es el imponente complejo monumental del foro provincial. La abundancia de agua que complementa este proceso es posible gracias al *aqua ducta*. Como hemos visto, conocemos la existencia de al menos tres acueductos en *Corduba* datados en época altoimperial.

El primero de ellos se estima fue construido en época augustea, al igual que la mayor parte de los acueductos itálicos y de las provincias occidentales más

¹⁰⁵⁷ Ver paralelo en Pompeya, H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 233-234.

romanizadas, siendo la Bética fiel reflejo de ello. El propio nombre de la primera conducción, *Aqua Augusta*, implica la cronología de la obra, situándose entre el 27 a.C. y el 14 d.C. Su construcción se ha relacionado con el momento de *deductio* de colonos en el 19 a.C., y con la más que probable presencia de Agripa tras las Guerras Cántabras en *Corduba*, testimoniada con la apertura de una ceca de áureos y denarios ese mismo año en la ciudad¹⁰⁵⁸. Agripa ha sido propuesto como promotor de la obra, al igual que otras infraestructuras públicas en Hispania durante su estancia en estos territorios, coincidiendo varios factores, la necesidad de agua en un emplazamiento que se está dotando de todos los elementos necesarios para ser considerada una gran urbe romana, con un marcado carácter de ciudad de representación provincial e imperial¹⁰⁵⁹. Es la ocasión propicia, ya que se cuenta con los recursos económicos, con el personal especializado, sin olvidar su experiencia en cuestiones de aguas y en promoción de acueductos¹⁰⁶⁰. Agripa en Roma realiza una serie de actuaciones en las conducciones existentes, como la reparación del *Aqua Tepula*, la adhesión de un nuevo tramo en el *Aqua Julia* para abastecer edificios del nuevo programa urbanístico augusteo, y la construcción a sus expensas del *Aqua Virgo*¹⁰⁶¹. Además es el creador de la nueva *cura aquarum* imperial, por ello Augusto elogia su esfuerzo, también recordado por Plinio¹⁰⁶².

En el periodo de tiempo coincidente entre los viajes a Hispania de Augusto con los de Agripa se realizan una serie de promociones de ciudades y dotaciones de *opera publica* a las mismas, como pueden ser el caso de *Augusta Emerita* y la financiación del teatro o del denominado *Aqua Augusta*¹⁰⁶³. Por ello es muy probable que el acueducto de la *Colonia Patricia* haya sido construido entre el 19 y 14 a.C., e inaugurado por Augusto.

Posteriormente se habría emprendido la edificación del teatro entre el 13-8 a.C. impulsado también por este mismo emperador en su tercer viaje a Hispania. Este dato preciso se conoce gracias a una prueba arqueológica aportada por el propio edificio de

¹⁰⁵⁸ M. P. García-Bellido, "Corduba y Colonia Patricia...", pp. 251-266.

¹⁰⁵⁹ I. Rodà de Llanza, "La figura de Agripa, el ejército y la promoción de obras públicas en Hispania", *Lauroco* 4, 2007, pp. 27-43.

¹⁰⁶⁰ A. Ventura, G. Pizarro, "El Aqua Augusta...", p. 194.

¹⁰⁶¹ Fron. *Aq.* 9 y 10.

¹⁰⁶² Suet. *Aug.* 42. 1; Plin. *Nat.* 36. 121; H. B. Evans, "Agrippa's Water...", pp. 401-411.

¹⁰⁶³ W. Trillmich, "Monumentalización del espacio público emeritense como reflejo de la evolución histórica colonial: el ejemplo del teatro emeritense y sus fases", T. Nogales Basarrate (ed.), *Augusta Emerita, territorios, espacios, imágenes y gentes en Lusitania romana*, Mérida, 2004, pp. 277-284.

espectáculos. Los cimientos de la *cavea* rompen y cortan la *fistula plumbea* de abastecimiento público de la ciudad, siendo por tanto preexistente. Sabiendo que el teatro se construye con posterioridad al 15 a.C., estando ya inaugurado en el 5 d.C., como muestra una inscripción consular en uno de sus peldaños, precisa más la fecha de la datación, situándose en este momento importante para la urbanización y monumentalización de la ciudad, donde además de construirse edificios públicos, se dota de una red de abastecimiento y saneamiento de aguas¹⁰⁶⁴.

Si Agripa fue el promotor y financiador de la obra, ésta sería realizada por expertos *libratores* y constructores del ejército, tal y como sabemos gracias a los lugares en los que sí se ha dejado constancia¹⁰⁶⁵. Con esto se puede explicar la maestría técnica en el empleo de sistemas constructivos novedosos y complejos, como el de pozos de resalto, no generalizados en los acueductos romanos. Hasta el momento, los casos conocidos en la adopción de esta solución constructiva son el acueducto de Lyon, el de Yzeron y Charchell, o el recientemente descubierto en *Augustodunum*¹⁰⁶⁶.

La intervención de Augusto en la construcción de acueductos cívicos es habitual en las ciudades itálicas, con la atribución hasta el momento con seguridad de nueve acueductos¹⁰⁶⁷. La mayor parte de estas ciudades beneficiarias son *coloniae* de veteranos romanos, al igual que el caso que nos ocupa, que según A. Canto, estaría integrada por individuos de condición patricia, tal y como indica el epíteto de su topónimo¹⁰⁶⁸. Se trata de una intervención más en la política evergética imperial de reorganización, financiación y dotación de elementos urbanísticos.

Este primer acueducto accedía a la ciudad por su parte norte. El *castellum aquae* no se ha identificado, existiendo indicios de su ubicación junto a la Puerta Pretoria expresados en el hallazgo en el siglo XVI de varias tuberías de plomo de gran tamaño, y

¹⁰⁶⁴ A. Ventura Villanueva, C. Marquez, A. Monterroso, M. A. Carmona (eds.), *El Teatro Romano de Córdoba*, Córdoba, 2002, pp. 124 y 137-139.

¹⁰⁶⁵ *CIL* VIII, 2728, intervención del *librator* Nonio Dato en Mauritania, veterano de la III *legio* Augusta, en *Saldæ*, o el problema acaecido en la construcción del acueducto de Nicomedia, Plin. *Ep.* 10, 37; P. A. Février, "Armées et aqueducs"..., pp. 133-140.

¹⁰⁶⁶ L. Borau, "Réflexion autour de la construction des puits de rupture de pente des aqueducs", L. Borau, A. Borlenghi, *Aquae ductus*..., pp. 49-68.

¹⁰⁶⁷ L. de Rosa, "Il ruolo degli Acquedotti nella politica imperiale in Italia", A. Storchi Marino, G. D. Merola (eds.), *Interventi imperiali in campo economico e sociale da Augusto al tardoantico*, Bari, 2009, pp. 79-95.

¹⁰⁶⁸ A. Canto, "Algo más sobre Marcelo, Corduba y las Colonias Romanas del año 45 a.C.", *Gerión* 15, 1997, pp. 253-281, esp. 269-274.

por el topónimo conservado en la muralla medieval “transcastillo” anteriormente comentado¹⁰⁶⁹.

Otro aspecto interesante de este acueducto también es la posible amplitud de su trazado para evitar una zona con algún estatuto jurídico especial que impedía el trascurso de la conducción, siendo interpretada como un espacio sagrado, un *lucus* o bosque sacro. Sabemos que la práctica más corriente era la adquisición de terrenos privados necesarios para el paso del acueducto, procedimiento en un principio con un carácter negociatorio, como muestra el testimonio de Tito Livio sobre la negación de Craso del paso de una de las conducciones de Roma por su propiedad¹⁰⁷⁰. Este medio va transformándose en el siglo II a.C., imponiéndose como regla un procedimiento coactivo¹⁰⁷¹. En cambio en las provincias, el derecho de propiedad privada y de suelo es más limitado¹⁰⁷², por lo que este desvío, inexplicable siguiendo la lógica topográfica, es interpretado por los investigadores debido a la existencia de un terreno impertrechable, que podía corresponderse como un *locus sacrum*, siguiendo la definición de López Paz¹⁰⁷³.

La ciudad continúa creciendo demográfica y urbanísticamente a lo largo del siglo I d.C., prueba de ello es la ocupación y la amortización de los terrenos *extra pomerium*, destinados a acoger las actividades vetadas intramuros por su insalubridad o inmoralidad, como pueden ser necrópolis, instalaciones artesanales, o agrícolas, formándose importantes *suburbia* y *vici*, erigiéndose imponentes edificios de ocio como el anfiteatro y el circo, que contribuyen a la urbanización y al crecimiento de estas zonas. La ciudad en este paulatino crecimiento aumenta sus necesidades hídricas, por lo que se construyen otras conducciones.

El *Aqua Nova Domitiana Augusta* conocida, además de por la detección de diversos tramos de su trazado, gracias al hallazgo de otra inscripción que portaba su nombre, refiriéndose a un *Aqua Nova*, y por tanto existiendo un *Aqua Vetus* identificada con el *Aqua Augusta*. La interpretación de la pieza por parte de Stylow aportó su posible promotor, debido a la *damnatio memoriae* practicada en la inscripción, no pudiendo ser

¹⁰⁶⁹ J. D. Borrego, "La entrada del *Aqua Vetus*...", p. 115.

¹⁰⁷⁰ Liv. 40. 51. 7.

¹⁰⁷¹ Fron. *Aq.* 128. 1.

¹⁰⁷² C. González Román, "Las *deductiones* de colonias y la *Lex Ursonensis*", *Stvd. hist., H^o. Antigua* 15, 1997, pp. 153-170.

¹⁰⁷³ P. López Paz, *La ciudad romana...*, p. 251; A. Ventura, G. Pizarro, "El *Aqua Augusta*...", pp. 189-190.

otra que la decretada por el Senado en época de Nerón hacia Domiciano¹⁰⁷⁴. La adscripción cronológica estaba dada. Domiciano se erige como promotor de la obra, siendo construida entre el 86 y el 91 d.C., denominándose *Aqua Nova Domitiana Augusta*¹⁰⁷⁵. La intervención flavia y concretamente de Domiciano en la construcción y reparación de infraestructuras públicas es conocida, muestras de la *liberalitas principis*. Las *operae publicae* realizadas son principalmente de carácter viario, recordemos sus acciones en la denominada *Via Augusta Domitiana*¹⁰⁷⁶, y en infraestructuras de conducción hidráulica, principalmente en Italia, concretamente en *Alba Fucens*, *Baiae*, *Tibur* o *Tusculum*, capitales provinciales como *Caralis*, o ciudades relevantes como *Ephesus*, *Coptus* o *Chalkedon*¹⁰⁷⁷. La conducción hace su entrada por la parte noreste de la ciudad, complementando el suministro aportado por el *Aqua Augusta*.

El importante crecimiento protagonizado por el *vicus* occidental, sobre todo a raíz de la construcción del anfiteatro a mediados del siglo I d.C., hizo necesario disponer de grandes cantidades de agua. Por ello se emprende la construcción de otro acueducto, del que se estima una cronología de finales del siglo I d.C., que capta sus aguas de dos arroyos de la parte noroccidental del *territorium*. Destacar de esta conducción el sistema de *castellum* divisorio o secundario encontrado, consistente en una caja de sillares revestidos en el interior con plomo, que aunque proviene de la reutilización de un sarcófago de finales del siglo II, inicios del III d.C., todo parece indicar que es fruto de una reparación tardía del sistema divisorio anterior¹⁰⁷⁸.

G. Pizarro propone como depósito de llegada o *castellum aquae* del *vicus* occidental la gran cisterna situada en la C/ Fray Diego de Cádiz, muy próxima al tramo localizado en la Estación de Autobuses, con una fisionomía propia de este tipo de construcciones, y una gran capacidad (246.000 l.), con diversas naves para cumplir la función de decantación. Desde ahí el *castellum* reparte las aguas de la conducción a las distintas destinaciones.

Las tres conducciones estaban destinadas a aportar agua a diferentes zonas de la ciudad. El *Aqua Augusta*, orientada a suministrar el ámbito intramuros, construida en

¹⁰⁷⁴ D.C. 68. 1. 1; A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía...", pp. 286-289.

¹⁰⁷⁵ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 27-28.

¹⁰⁷⁶ P. Sillières, *Voies de Communication...*, pp. 466-473.

¹⁰⁷⁷ J. Andreu Pintado. "Un capítulo de los gastos en construcción pública en época de Domiciano en las *provinciae*. La iniciativa imperial", *DHA* 34-2, 2008, pp. 115-143, esp. 135 y 136 y notas 23-24 y 25.

¹⁰⁷⁸ G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, pp. 103-104.

época augustea, coincidiendo con el primer gran momento urbanizador y edilicio de la ciudad. Más tarde, a finales del siglo I d.C., se introduce otra traída con una destinación también intramuros, como consecuencia del aumento poblacional y urbanístico que conlleva unas mayores necesidades hídricas, no solo para los consumos humanos, sino para otros usos, ya sean decorativos, artesanales, rituales, etc., tanto de construcciones y espacios públicos como privados. A ello se le añade otra aportación de agua destinada al importante *suburbium* surgido en la parte occidental de la ciudad, que experimenta un gran crecimiento a partir de la construcción del anfiteatro. El hecho de que se construya una conducción de agua pública nos está indicando la importancia urbana que adquiere, con una demanda hídrica tanto desde el punto de vista público como privado.

Al agua traída por estas conducciones debe añadirse el aporte del manantial detectado bajo el teatro, captado y canalizado mediante una estructura abovedada, y puesto al servicio del edificio de espectáculos y de la zona sur de la ciudad, lo que complementaría el mapa de dispersión de abastecimiento hidráulico¹⁰⁷⁹. Los restos de una serie de pilares que sustentarían otro ramal, posiblemente del *Aqua Vetus*, al sur de la conducción, para abastecer la mitad meridional de la urbe y el puerto fluvial, ambos situados al sureste, fueron relacionados con las cisternas de *caementicium* integradas en el Jardín de la Av. Conde de Vallellano, interpretadas como posibles depósitos terminales, hipótesis que posteriormente el mismo autor que la propuso rechazó¹⁰⁸⁰. La apariencia de las mismas pertenece más a *cisternae* de carácter doméstico como comentamos anteriormente. Pero sí que es relevante el hecho de que el acueducto augusteo continúe hacia el sur, completando, junto con el manantial del teatro, el abastecimiento de todos los sectores más relevantes de la *colonia*.

3.2.5.3. Los usos del *aqua ducta* en la *Colonia Patricia*.

Una vez que el agua llega al *castellum aquae* era dividida y destinada a los diversos destinos propios del *aqua publica*, tal y como nos informan las fuentes. Según Frontino “*Qui, iam copia permittente, discripsit quid aquarum publicis operibus quid*

¹⁰⁷⁹ J. Sánchez Velasco, "Corduba"... , p. 130.

¹⁰⁸⁰ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*, pp. 112-113; *El abastecimiento de agua II...*, p. 77; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, 75.

*lacibus, quid privatis daretur*¹⁰⁸¹, completado por Vitruvio mediante sus precisiones de cómo debe ser el modelo de red urbana del agua “*Ita in medio ponentur fistulae in omnes lacus et salientes, ex altero in balneos, uestigal quiotannis populo praestantes, exque tertio in domus priuata, ne desit in publico; non enim poterunt auertere, cum habuerint a capitibus proprias ductiones.*”¹⁰⁸²

3.2.5.3.1. *In lacus et salientes.*

El principal destino del *aqua publica* era el suministro público para uso y disfrute de los habitantes de la ciudad. El acceso universal al agua y los usos públicos estaban garantizados, *aquarum publicis operibus*. De ello la *Colonia Patricia* nos ha aportado testimonio mediante la conservación de algunos de estos *lacus et salientes*, que además incluyen inscripciones que dejan constancia de la donación realizada por parte de un evergeta, es decir el mecanismo de financiación, en este caso un personaje relevante de la comunidad que ejerce el cargo de *duovir*, de una serie de *lacus* que ponen fin por una parte al ciclo del *aqua publica*.

La ubicación de estos surtidores son los *compita* de las vías generalmente, situados sobre la calzada, adosados a la acera o en ella misma. En Pompeya se emplazan a medio camino entre ambos espacios¹⁰⁸³. En el caso que nos ocupa, el *lacus* de la C/ Ramirez de las Casas-Deza, al conservar la cimentación y su conexión con la cloaca y el *decumanus*, permite conocer su disposición sobre la acera. Con respecto a los demás restos no contamos con mucha información sobre la situación de los mismos, teniendo en cuenta que algunas de estas piezas fueron reutilizadas, lo que dificulta el conocimiento de su emplazamiento original. Su ubicación geográfica nos aporta algún indicio de su grado de distribución, que tal y como demuestra el caso de Pompeya, en la que se han conservado *in situ* muchos de estos surtidores, estaban establecidos

¹⁰⁸¹ Fron. *Aq.* 98.

¹⁰⁸² Vitr. 8. 6. 2.

¹⁰⁸³ S. Agusta-Boularot, "Le lacus de la rue romaine...", pp. 93-100.

estratégicamente para dar suministro a la mayor parte de los sectores urbanos, situados en un radio de uno 40-50 m.¹⁰⁸⁴.

Constituyen elementos funcionales compuestos por un pilón, conformado generalmente por losas en este caso de piedra local, piedra de mina, unidas con grapas, y un surtidor de agua formado por una tubería o *saliente*, montado sobre una losa de piedra vertical a la manera de cipo, en algunos casos decorada, y en otros porta la inscripción del dedicante o financiador. Suelen corresponder con elementos donados en serie¹⁰⁸⁵. Los *lacus* localizados obedecen a estos dos principios, por una parte la decoración indicada en la inscripción *effigies ahenas*. Estos elementos decorativos, en general, eran máscaras de divinidades o prótomos animales, disponiendo de un catálogo de decoraciones de *lacus* de Pompeya¹⁰⁸⁶. Por otra su construcción en serie y la financiación por parte de un evergeta, que aunque el emperador financia la traída de las aguas, este personaje apoya la empresa y soporta el elemento último de esta distribución como son los *lacus siliceos*.

Disponemos de numerosos ejemplos en todo el Imperio de estos *lacus et salientes*. Primero en la Península Itálica, presentes desde finales del siglo II a.C., generalizándose en el I a.C., convertidos en un elemento propio del urbanismo asociado a la captación y conducción de agua hacia la ciudad, posteriormente expandiéndose por las provincias, sobre todo a partir de época augustea. Por citar algunos casos itálicos de ciudades con presencia de *lacus*, *Aletrium*, *Trebula Balliensis*, *Paestum*, además de los mejor conocidos Pompeya y Herculano, mientras que en ámbito provincial, como en la *Narbonensis*, contamos con los ejemplos de *Genaua*, *Biturigum Viuisorum*, *Lugdunum*, en la que encontramos tanto testimonios epigráficos como arqueológicos de su existencia, respondiendo prácticamente todos al mismo modelo¹⁰⁸⁷. En cuanto a su expansión en Hispania y en la Bética, lo trataremos en su comparación con los hallados en Itálica, dos únicos casos de los estudiados que aportan evidencias de estos *lacus* públicos.

En suplencia de sus testimonios materiales, sí que se nos han conservado algunas inscripciones con donaciones de *lacus* a la comunidad, como los casos de *Castulo*, *Ilugo*

¹⁰⁸⁴ H. Eschebach (ed.), *Gebäudeverzeichnis und Stadtplan der antiken Stadt Pompeji*, Colonia, Weimar, Vienne, 1993, pp. 453-467.

¹⁰⁸⁵ S. Auguste-Boulatrot, "Le lacus de la rue romaine...", p. 96.

¹⁰⁸⁶ H. Eschebach, "Katalog der Pompejanischen...", pp. 21-26.

¹⁰⁸⁷ S. Auguste-Boulatrot, *Op. cit.*, p. 96.

o *Carthago Nova*¹⁰⁸⁸. En *Baetica* otra evidencia las encontramos en la colonia *Astigi*, datada entre los siglos I y II d. C., referida a la donación de diez fuentes decoradas con todos los elementos bronceos, compuertas, grifos... que la completaban. En el *municipium* de *Arva* también se conserva un epígrafe en el que se manifiesta una donación mediante testamento por parte de un tal Saturnino Rufo, y por último un testimonio hallado en la ciudad de *Malaca*¹⁰⁸⁹.

El cambio en la política hidráulica por parte de Augusto supuso un cambio de mentalidad que afectó a los valores de uso del agua, dando lugar a su empleo en el *decor* y la *uoluptas*, y a toda una arquitectura del agua expresada en programas ornamentales que emplean este elemento, como bien muestra la construcción del *Aqua Alsietina*, realizada simplemente para permitir las naumaquias del Trastevere, o los tres acueductos que permitían alimentar los jardines imperiales y privados¹⁰⁹⁰. Además el emperador se hace garante y promotor de su construcción, al igual que en las capitales de provincias¹⁰⁹¹. La abundancia de agua y sobre todo la disponibilidad de agua corriente hace posible desarrollar una gran cantidad de usos asociados, reflejo de las representaciones sociales, no solo prácticos, sino ornamentales, ostentosos, culturales, religiosos, expresado en la arquitectura pública en grandes fuentes o *munera* que adornan los principales espacios y completan los programas decorativos, como pueden ser en la *Colonia Patricia* los ejemplos de la fuente-*tholos* siguiendo el modelo del *tholos* prototipo del *macellum*¹⁰⁹². Otro posible *munus* o fuente monumental de la que no conocemos su forma estaba ubicada en el foro, asociada a tuberías de plomo, importante indicio de su suministro mediante agua a presión. Las fuentes ornamentales en el foro era un elemento muy habitual en las ciudades romanas, queriendo ver algunos autores una relación con su uso para ritos propios del culto imperial, como veremos en el caso de *Baelo Claudia*¹⁰⁹³.

¹⁰⁸⁸ CIL II, 3240; CIL II, 3280; AE 2010, 746.

¹⁰⁸⁹ *Astigi*: CIL II, 1478. [- - -]lius / M(arci) / f(iilius) / Pap(iria) / Longinus / Iivir / bis / praef(ectus) / ter l / acus / X / cum / aeramentis / dedit; *Arva*: CIL II, 1071. Ex testamento / Saturnini Rufi f(iilii) / Sergia Salvia lib(erta) / et heres / lacum et aeramenta / f(aciendum) c(uravit); *Malaca*: CIL II, 1969. L(ucius) Granus Si[- - -] / lacum in pensua sua fact(o) / dedit donavit.

¹⁰⁹⁰ R. Taylor, *Public Needs...*, pp. 169-200.

¹⁰⁹¹ P. Veyne, *Le pain et le cirque. Sociologie historique d'un pluralisme politique*, Paris, 1976, p. 359.

¹⁰⁹² H. Thédenat, *DRSA*, s.v. *macellum*, p. 1459.

¹⁰⁹³ M. P. Reis, "Tanques, fontes e espelhos de agua nos fora lusitanos", T. Nogales Basarrate (coord.), *Ciudad y foro en Lusitania Romana*, Badajoz, 2010, pp. 285-314.

3.2.5.3.2. *In balnea*.

Otra de los destinos del *aqua publica*, la segunda en preferencia según Frontino y Vitruvio, son *quid aquarum publicis operibus y ex altero in balneos*¹⁰⁹⁴. Lo cierto es que para la *Colonia Patricia* no disponemos de muchos elementos que permitan conocer la distribución de estos complejos termales y balnearios, de los que conocemos hasta siete, sin poder determinar su tamaño, su condición pública o privada, su estructura interna e identificación de ambientes, cronología, método de abastecimiento, etc. Se debe a la falta de documentación, la no interpretación correcta de los restos como consecuencia de su excavación mediante arqueología de urgencia, o su descubrimiento en tiempos antiguos, además de su amortización y desmantelamiento en épocas posteriores. A todo esto se le suma la falta de estudios específicos.

No obstante debieron existir importantes complejos termales públicos, completado por toda una serie de *balnea* de menor tamaño y gestión privada, al igual que en todas las ciudades de importancia del Imperio. De los restos indicativos de su existencia, todos con huellas de una rica ornamentación, solo uno es adscribible al periodo tardorrepblicano, mientras que los demás pertenecen a época altoimperial. Es muy interesante el caso concreto del complejo termal privado de la C/ Duque de Hornachuelos, que ha aportado una evolución completa de sus fases de ocupación hasta el siglo IV d.C.

En cuanto a su distribución, se extienden por toda la ciudad, incluyendo los *vici* como el septentrional, o el situado intramuros junto a la puerta en dirección al *vicus* occidental. No descartando la existencia en estos ambientes altamente urbanizados de otros complejos. Otros se sitúan en la zona monumental, como el denominado del Foro, aunque Ventura lo considera de naturaleza privada, su ubicación es muy sugerente, al igual que el espacio propuesto para la localización en *Augusta Emerita* de las termas imperiales¹⁰⁹⁵. Algunas se encuentran emplazadas próximas a la muralla, lo que puede indicar su cercanía a los diversos *castella aquae*. Sea como fuere debería contar con establecimientos imperiales de gran extensión relacionados con los momentos de

¹⁰⁹⁴ Fron. *Aq.* 98-99.1; Vitruv. 8. 7.

¹⁰⁹⁵ T. Barrientos Vera, "Baños romanos en Mérida. Estudio Preliminar", *Excavaciones Arqueológicas 1994-1995. Memoria I*, Mérida, 1997, pp. 259-284, esp. 267-270.

construcción de los acueductos, tal y como sucede en *Conimbriga*, donde el gran complejo termal augusteo ocupa un área de 800 m², mientras que el de época flavia 2380 m², sin contar la palestra¹⁰⁹⁶. También es habitual encontrar grandes complejos termales ubicados extramuros y asociados a los grandes edificios de espectáculos, como sucede en *Emerita*, donde las denominadas Termas de San Lázaro están vinculadas al circo, o en *Tarraco*, lugar en el que las termas públicas se sitúan en la zona portuaria, tal y como podrían ocurrir en el caso cordobés¹⁰⁹⁷.

Las distribuciones de agua *extra urbem* no han sido testimoniadas, a excepción del caso de una posible derivación directa a una *villa* de propiedad imperial. Como sabemos por los otros caso no es muy usual las derivaciones a privados de la conducción pública urbana a lo largo de su territorio, aunque sí que tenemos constancia de casos en los que ocurre, como en el valle del Tíber, no solo fruto del fraude tal y como nos informa Frontino¹⁰⁹⁸.

3.2.5.3.3. Distribución a *privati*.

Otro destino del *aqua publica* es la derivación a privados propugnada por Vitruvio, *exque tertio in domus priuatas*, y Frontino, *quid priuatis daretur*¹⁰⁹⁹. La derivación del *aqua caduca* constituye un *beneficium* del emperador o de las autoridades municipales a cambio de un *vectigal*, siempre cuando las anteriores destinaciones están suplidas¹¹⁰⁰. La disponibilidad de agua corriente en las *domus* privadas, consecuencia de la construcción de los acueductos, transforma los espacios privados. El agua es utilizada como un elemento de ostentación, de *decor* y *uoluptas*, rompiendo con la *utilitas* republicana y no solo siendo empleada para las necesidades cotidianas. Es considerado un recurso de *luxuria*, ya que no todos tenían acceso.

Las élites embellecen sus casas a la manera itálica adoptando el modo de vida iniciado con la nueva etapa política, con una fuerte influencia helenística. Como sucede

¹⁰⁹⁶ I. Nielsen, *Thermae et Balnea...*, Vol 2, p. 16.

¹⁰⁹⁷ M. Díaz García, M. García Noguera, J. M. Macías Solé, "Las termas públicas de Tarraco: Estudio preliminar", C. Fernández Ochoa, V. García Entero (eds.), *Termas romanas...*, pp. 163-169.

¹⁰⁹⁸ Fron. *Aq.* 97; A. Wilson, "Deliveries extra urbem...", pp. 314-331.

¹⁰⁹⁹ Vitr. 8, 6, 2; Fron. *Aq.* 98.

¹¹⁰⁰ A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 124-130.

en Pompeya, se desarrolla la denominada arquitectura de representación. Los peristilos se transforman y organizan el espacio de recepción, se modifican los atrios y se introducen estanques ornamentales ricamente decorados, fuentes, estanques y *piscinae* símbolos de *amoenitas*. El *atrium*, elemento organizador de la casa y espacio de recepción del *dominus* a su clientela deja paso al *peristylum*, lugar destinado enteramente al placer visual, aunque el tema de su desaparición-sustitución a través del cambio de sus elementos morfológicos es un asunto debatido en el cual no vamos a entrar¹¹⁰¹. El tradicional *impluvium* evoluciona hacia estanques decorativos con fuentes ornamentales y jardines o pavimentación de mármoles, donde el agua juega un papel muy importante, es lo que la historiografía francesa denomina “enjeux de l’eau”, gracias a la posibilidad de disponer de agua corriente y a presión. Prueba arqueológica indicativa de ello son las *fistulae* bajo el pavimento, aunque no debemos olvidar las cisternas y depósitos en altura que permitían aportar presión al agua y abastecer a fuentes ornamentales¹¹⁰².

La concesión de agua a privados a partir de Augusto se convierte en un *beneficia* del emperador en Roma¹¹⁰³. Como se muestra en la *Lex* de *Urso*, en las ciudades provinciales la prerrogativa es de los magistrados locales, en este caso los *duoviri* o *praefecti* de la colonia, solo por decreto de los decuriones¹¹⁰⁴. Este hecho también es demostrado por las inscripciones en las *fistulae* en las que aparecen los magistrados responsable de las concesiones, o como particularmente muestra una inscripción en Cales (Campania) que indica cómo uno de los *quattuorviri* es el encargado de asignar agua a un ciudadano por sus méritos, datada en el final del siglo I a.C.¹¹⁰⁵. Por extensión suponemos que en *Colonia Patricia* funcionaría de esta manera. También existen concesiones gratuitas a determinados personajes relevantes de la comunidad, como muestra la inscripción bética de *Ipolcobulcoba*¹¹⁰⁶.

¹¹⁰¹ Ver evolución formal en el caso pompeyano en H. L. N. Dessales, *Le partage de l’eau...*, p. 333.

¹¹⁰² *Ibidem*, pp. 259-274.

¹¹⁰³ *Fron. Aq.* 99, 4.

¹¹⁰⁴ J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública...", pp. 226-227.

¹¹⁰⁵ A. Maiuri, "Pozzi e condutture nell’antica città. Scoperta di grandi condutture in piombo nell’acquedotto urbano", *Nsc* 7, 1931, pp. 557-575, esp. 561; *CIL* X, 4654.

¹¹⁰⁶ *CIL* II²/5, 267. *Statuae sac[rae] / Imp(eratoris) Caes(aris) Tit[i] Ae/li Hadriani Antonini / Aug(usti) Pi[i] et M(arci) Aureli / Veri Caesaris et [L(uci) Ael]i / Commodi Aug(usti) fil(iorum) Au[g(usti) n(epotum)] / C(aius) Annius Praesius Ipolcobulcu/le(n)sis Apueaclesis incola / ob honorem seviratus / et gratuitum aquae / usum quem s(a)epe am[i]simus redd[itum] /*

Testimonios del paso intermedio de esa distribución de agua pública son las *fistulae* de plomo y otros instrumentos propios de la distribución del agua a presión. El hallazgo de *fistulae* en el solar de Córdoba es común, recordamos las grandes tuberías halladas junto a la Puerta Pretoria en el siglo XVI de las que informaba Ambrosio de Morales y que podrían estar relacionadas con esos primeros conductos empleados para la distribución del agua desde el *castellum*¹¹⁰⁷. Estos elementos de fontanería no son tenidos en cuenta en los registros de los hallazgos arqueológicos y las excavaciones, en los que simplemente se menciona su existencia, no considerando sus dimensiones, calibre, ni su funcionalidad.

De gran utilidad nos son las *fistulae* inscritas, ya que nos aportan información del propietario y por tanto de la derivación de agua que afecta, como la *fistula vicenaria* que porta la leyenda *Public[is Patriciensium]*, indicando su destinación para el uso público de los patricienses, de acuerdo con su paralelo pompeyano, o bien que pueda corresponder con el *nomen* de algún liberto propietario de la derivación del *aqua publica*, de la propiedad a la que va destinada, al igual que ocurre con la inscripción del *puteal* acompañado del nombre, *Puteal Thaddai*, o al propietario de la factoría en la que se realizó¹¹⁰⁸. Los demás ejemplares no conservan más inscripciones siendo este hecho llamativo, puede ser debido a la continuidad poblacional de la ciudad y al reaprovechamiento de estos objetos para su refundición. Otros ejemplares portan elementos que testimonian su encastre en paredes. También filtros y desarenadores o elementos para la separación del agua entre varios destinos, como el elemento troncocónico conservado.

Una pieza muy interesante única en la Bética, no siendo muy común su hallazgo en el resto de Imperio, es el *castellum* secundario en plomo. Se trata de una caja de plomo abierta en su parte superior con salidas de *fistulae* selladas, anuladas en sus lados, mientras que aún conserva una encastrada, posible tubería de llegada o conducción central que se reparte en *fistulae* menores. Ejemplos de este elemento son los cinco ejemplares en Pompeya, o también en la Narbonense, en Vaison-la-Romaine,

¹¹⁰⁷ J. D. Borrego, "La entrada del *Aqua Vetus...*", p. 115; A. Morales, *Las antigüedades de las ciudades...*, pp. 123r. y 125r.

¹¹⁰⁸ A. Maiuri, "Scoperta di grandi condutture in piombo nell'acquedotto urbano", *NSC*, 1931, pp. 546-575, esp. 561; *CIL* II²/7, 246.

en la *Maison au Daphin*¹¹⁰⁹. En Pompeya se produjo el hallazgo de uno *in situ*, sobre una torre secundaria de distribución de agua. La decoración exterior que conserva el depósito es indicativo que se encuentra a la vista, como el hallado en la villa de Boscoreale, que se situaba en la parte de arriba de un pilar del peristilo, para posteriormente por presión suministrar a alguna fuente¹¹¹⁰. Nos puede estar indicando un elemento privado de distribución de una *domus*.

De la disponibilidad del agua corriente en el ámbito privado y su utilización como elemento de ornamentación, ostentación, y sobre todo de diferenciación social, contamos con numerosos ejemplos en la ciudad. El problema es la parcialidad del registro. Solo contamos con información sesgada de estos espacios, lo que nos impide conocer cómo se produce el ciclo del agua en su interior, y cómo evoluciona, solo conservándose el nivel de cimentación y como mucho del inicio del alzado de los muros, no permitiendo dilucidar el funcionamiento del sistema de suministro de agua desde la conducción principal. Por ejemplo contamos con la gran *domus* de peristilo tardorrepublicana que en época tiberiana cambia de uso hacia un gran edificio ubicado en la zona central intramuros cercana al foro colonial, con pórticos pavimentados con mosaico, y en el centro un gran *lacus* o estanque con restos de revestimiento de mármol, que en un principio se pensó correspondía con una cisterna, pero que se ajusta mejor a un gran estanque decorativo. Este matiz podría estar indicando la amortización de una antigua cisterna por un estanque cuando se produce la introducción del agua corriente, cambiando de uso. Se ha interpretado como un *euripus*, canales o estanques longitudinales que encontramos en los peristilos, rodeados de jardines (Estanque 15).

Otro buen ejemplo lo constituye el peristilo de una casa ubicada en las proximidades del foro provincial, presidida por un estanque con surtidor en una de sus esquinas y donde apareció un fragmento de *fistulae*. Contamos ejemplos típicos de pavimentaciones con peces asociados a estos estanques y del tipo absidiado simétrico pompeyano (estanque 16)¹¹¹¹.

Esta evolución del peristilo entre el espacio ocupado por el agua y aquél plantado o enlosado se produce en el siglo II d.C., como se puede observar en los

¹¹⁰⁹ Musée de Vaison-la-Romaine, en Vienne, A. Cochet, J. Hansen, *Conduites et objets de plomb...*, pp. 197-203. H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 211-212.

¹¹¹⁰ H. L. N. Dessales, *Op. cit.*, p. 213.

¹¹¹¹ *Ibidem*, p. 90.

jardines ornamentales de *Conimbriga*, donde se invierten las proporciones y los *lacus* dejan poco espacio para deambular. Lo mismo ocurre en *Bulla Regia*, Déjamila, el peristilo finalmente es ocupado por los *lacus* y por el agua, mostrando una transformación de este espacio que ya no se usa para pasear sino para ser contemplado¹¹¹².

De entre los elementos muebles pertenecientes a fuentes y surtidores que se conservan, en su totalidad están descontextualizados. Destacamos la pieza de la fuente de escaleras o el tipo denominado “fontanelle a scaletta d’acqua” que define una serie homogénea de fuentes en miniatura de forma piramidal o paralelepípeda, con escaleras en sus caras alrededor de una salida de agua. Se encuentran empotradas sobre fuentes en elevación o se utiliza para decoración de las termas. Aparecen en Roma, Pompeya y Ostia en ámbitos domésticos, decorando fuentes en patios, mientras que en las provincias suelen estar asociadas a *villae*. La datación se estima en el siglo II d.C.¹¹¹³. Recordemos que el ejemplar de *Corduba* fue hallado extramuros, pudiendo pertenecer la ornamentación de una *villae* suburbana. Otra pieza la encontramos en Tarragona, en la que además se adosan otros elementos como pilastras y estatuas¹¹¹⁴.

Contamos con una serie de elementos como los *labra* bronceos y marmóreos característicos o las estatuas-fuente, estudiadas para el ámbito de Hispania por Loza Azuaga, o el estudio anterior más general de las Brunnenfiguren de Kapossy¹¹¹⁵. Suelen estar identificadas por presentar un orificio para la salida de agua, tal y como ocurre en la estatua-fuente de *Lacipo* o los ejemplares localizados en Itálica, aunque también se identifican por su motivo figurativo, representando divinidades o personificaciones acuáticas.

El agua en la casa también sigue su ciclo, la *caduca* de las fuentes del peristilo es conducida y aprovechada en las cocinas y finalmente en las letrinas, hasta pasar por medio de conducciones a las cloacas secundarias situadas bajo las calzadas. No se han detectado hasta el momento letrinas, ni en ámbito doméstico ni público, que suelen estar

¹¹¹² H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, p. 348.

¹¹¹³ *Ibidem*, pp. 164-167.

¹¹¹⁴ F. Poulsen, *Sculptures antiques des musées de province espagnols*, Copenhague, 1951; Museo Nacional de Arqueología de Tarragona, inv. 375.

¹¹¹⁵ K. Kapossy, *Brunnenfiguren der hellenistischen und römischen Zeit*, Zurich, 1969; M. L. Loza, *La decoración escultórica...*

asociadas a las termas, aunque recordemos el mal conocimiento que tenemos de estos espacios. Con seguridad existían como un elemento más, propio de la vida ciudadana.

3.2.5.3.4. Posibles usos del *aqua publica* en actividades productivas.

Los depósitos de *caementicium* que se escalonan a lo largo del trazado del acueducto de Valdepuentes, al igual que otras cisternas existentes en el *conventus Cordubensis*, pudieron estar cumpliendo una función de riego, o incluso estar relacionadas con alguna estación de lavado de mineral¹¹¹⁶. La utilización de *aqua publica* en actividades productivas, como puede ser la minería y metalurgia, nos puede estar indicando una promoción municipal o estatal de esta producción, que sabemos estaba regulada por el Estado y que estaba muy ligada a la sociedad *cordubensis*. Este es un tema que merecería un estudio exhaustivo, ya que el *aqua ducta* suele estar reservada para el abastecimiento urbano, siendo también inusual el aprovechamiento del agua pública en las *villae rusticae*.

3.2.5.4. Los otros usos del agua.

El caso de *Corduba* nos aporta un elenco de estructuras asociadas a los diferentes usos del agua, que no solo se circunscriben a los usos del *aqua publica*, sino que obedecen al empleo desde la esfera privada en actividades productivas y artesanales en las que el agua es fundamental para su desempeño, o usos culturales, como puede ser los funerarios o religiosos.

En cuanto a las actividades productivas, el uso del agua en el mundo agropecuario se observa en *Corduba* en las *villae rusticae* ubicadas en el *territorium*, alejadas del núcleo urbano, como puede ser el gran complejo de captación, conducción

¹¹¹⁶ R. Castejón, "En busca de Villa Berillas [referente a la mina Cerro del Cobre]", *BRAC* 86, 1964, pp. 255-339; A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua I...*, pp. 89-90 y 129; J. M. Bermúdez, "La trama viaria propia de Madinat Al-Zahara'y su integración con la de Córdoba", *AAC* 4, 1993, pp. 259-294, esp. 265.

y almacenamiento en la zona denominada Ciudad Jardín, asociado probablemente a un sistema de aprovisionamiento para el riego de alguna finca rústica. Recordemos la importancia de los *horti* del territorio de la ciudad, mencionados algunos de sus productos por las fuentes¹¹¹⁷. Debido a la magnitud del complejo, no solo se emplearía el agua captada en los veneros surgidos en la zona de transición entre la sierra y la fértil vega para el regadío, sino para los otros usos tanto humanos como productivos de la *pars rustica* y urbana¹¹¹⁸. También estas *villae* se ubicaban en los *suburbia*, como muestran las instalaciones de *lacus* empleadas para la transformación de los productos agrícolas en la *pars fructuaria* de alguna de ellas¹¹¹⁹.

Por otro lado, las actividades artesanales o productivas necesitaban agua e infraestructuras para su contención y manejo, también ubicadas generalmente extramuros de acuerdo con la legislación urbana para el mantenimiento de la salubridad, como las posibles *figlinae* documentadas con varias piletas de decantación, o el centro metalúrgico en el que se conservan una serie de *lacus* asociados a escorias. No se han detectado hasta el momento *fullonicae* o *tinctoriae*, establecimientos que existirían en la ciudad pero que seguramente no se hayan identificado correctamente.

Finalmente los usos culturales del agua están bien testimoniados en la *Colonia Patricia* en ámbito de necrópolis, los *loca sepulcrales*, con espacios acotados dotados de varios ambientes para el desarrollo de distintas actividades relacionadas con los cultos funerarios. Estos lugares disponían de *cisternae* y *lacus* para los ritos propios. Pozos excavados en recintos funerarios lo encontramos también en *Emerita*¹¹²⁰. Contamos con otros ejemplos en *Baetica*, como ocurre en la necrópolis de *Carmo*, en la que varias tumbas se encuentran asociadas a pozos de naturaleza mixta empleados en el mantenimiento de los cultos y ritos¹¹²¹. En *Munigua* encontramos otro de estos *putei* relacionados con el mundo funerario, ampliando la información relacionada en este caso concreto.

¹¹¹⁷ Plin. *Nat.* 19. 152.

¹¹¹⁸ F. Castillo Pérez de Siles, "Actividad arqueológica...", pp. 986-995.

¹¹¹⁹ E. Ruiz Nieto, "Intervenciones arqueológicas...", pp. 69-79; N. López, "Resultados de la IAU...", pp. 209-212; F. Alarcón, P. Marfil, "Resultados de la IAU...", pp. 80-90.

¹¹²⁰ J. Márquez "Excavación de una de las áreas funerarias al sur de la ciudad desde la segunda mitad del siglo I d.C. hasta época andalusí: una maqbara al sur de Mérida", *Memoria 8, Mérida, Excavaciones arqueológicas*, Mérida, 2002, pp. 281-308.

¹¹²¹ E. Colin Hayes, "El abastecimiento de agua...", p. 204.

Sobre los usos religiosos del agua no contamos con testimonios, solo con la cisterna asociada a un área sacra de época altoimperial (cisterna 1), aunque sí que debieron existir más estructuras hidráulicas asociadas a templos y santuarios, no solo para el abastecimiento y almacenamiento, sino para los usos rituales y religiosos, sobre todo relacionados con cultos orientales que emplean el agua en sus ritos como el de Isis o Serapis, de los que sí que contamos con ejemplos en *Baelo* o *Italica*¹¹²².

3.2.5.6. Evacuación de las aguas residuales.

El agua continua su ciclo siendo no menos importante su evacuación y desagüe. Una parte importante de este ciclo es el aprovechamiento del *aqua caduca*. Las aguas sobrantes de los *lacus et salientes publici*, abastecidos continuamente, servían en la limpieza de las calles, cloacas y conducciones de desagüe, constituyendo una parte fundamental del ciclo del agua para mantener la *salubritas* de la ciudad¹¹²³. En el caso de *Corduba* contamos con muchos testimonios materiales de este sistema de evacuación, el problema es la información de la que disponemos con respecto a estas estructuras, como sucede con los demás elementos arqueológicos urbanos. La primera clasificación tipológica de cloacas realizada por A. Ventura, y los trabajos de contraste de la información de las fuentes con la realidad arqueológica de Rodríguez Neila constituyen la base de nuestra recopilación¹¹²⁴. Recientemente se ha realizado un estado de la cuestión de la problemática en el que se intenta poner orden a la multitud de referencias sobre este tipo de infraestructuras procedente de la literatura arqueológica, resaltando la utilidad de la reconstrucción de esta red, pudiendo reconstruir por ende el urbanismo¹¹²⁵.

Parece que desde la fundación de la *Corduba* republicana la ciudad contaba con una red de evacuación de aguas o alcantarillado, en contra de lo que tradicionalmente se

¹¹²² R. A. Wild, *Water in the Cultic Worship of Isis and Sarapis*, Leiden, 1981.

¹¹²³ Fron. *Aq.* 2. 3.

¹¹²⁴ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 126-132; J. F. Rodríguez Neila, *Ecología en la Antigüedad Clásica*, Madrid, 1996; J. F. Rodríguez Neila "Problemas medioambientales y de salubridad pública en las ciudades romanas", J. Bervel Vecino (ed.), *Las ordenanzas de limpieza de Córdoba (1489) y su proyección*, Córdoba, 1999, pp. 25-38.

¹¹²⁵ J. Sánchez Velasco, "Corduba"..., pp. 123-144.

había pensado¹¹²⁶, como demostraron las estructuras asociadas a las termas tardorrepublicanas de la C/ Duque de Hornachuelos, testimoniando como las cloacas altoimperiales, fruto de las reformas realizadas posiblemente en época de Augusto coincidiendo con el momento de urbanización de la ciudad, habían destruido la mayor parte de la infraestructura anterior¹¹²⁷. El mismo fenómeno es observable en la C/ Sevilla nº 2, donde puede observarse la desviación de la alineación del viario republicano y altoimperial¹¹²⁸. De cronología tardorrepublicana son las infraestructuras localizadas en las excavaciones de la Puerta del Puente, con cloaca, calle y espacios habitacionales republicanos, además de *tabernae*, relacionados con instalaciones portuarias¹¹²⁹.

De este primer periodo también contamos con testimonios de la evacuación de aguas pluviales, otras de las funciones que debió desempeñar esta primitiva red, como el canal perimetral del foro republicano, pavimentado con gravillas y tierra apisonada, que debía estar desviado hacia las cloacas y evacuado mediante ellas¹¹³⁰. Este empuje de aguas en un primer momento en el que no existiría acueducto serviría para la limpieza y el fluir del sistema de alcantarillado. Parece que estas primeras cloacas estaban asociadas a calles sin pavimentar, lo que dificultaría el drenaje de las aguas. No se ha podido conocer la dirección que seguía, siendo lo más lógico pensar en su derivación hacia las vaguadas y arroyadas que circundan la ciudad y hacia el *Baetis*¹¹³¹.

La cronología de la construcción de la compleja red de infraestructuras de evacuación adaptada a la topografía coincide con la etapa de monumentalización y estructuración urbana que comienza tras la *deductio* de época augustea. Conforman una red ortogonal, compleja, que conduce las aguas hacia los colectores principales y estos a su vez desembocan en el Guadalquivir.

Están construidas en sillares de calcarenita formando una caja, mientras que en otras ocasiones son sillares ahuecados en el centro con media caña y superpuestos para formar una canalización cilíndrica que recibe aguas desde distintas partes de los

¹¹²⁶ A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, pp. 126-138.

¹¹²⁷ E. Ruiz Nieto, "Informe-Memoria de la intervención...", pp. 254-265.

¹¹²⁸ J. Sánchez Velasco, "Corduba"..., p. 127.

¹¹²⁹ I. Carrasco Gómez, J. F. Murillo Redondo, S. Rodero Pérez, M. González Virseda, J. A. Garriguet Mata, "Informe-Memoria de la I.A.U...", p. 127.

¹¹³⁰ D. Vaquerizo, "Arqueología de la Corduba republicana", E. Melchor, J. Mellado, J. F. Rodríguez (eds.), *Julio César y Corduba...*, pp. 165-205, esp. 181-182.

¹¹³¹ J. Sánchez Velasco, *Op. cit.*, pp. 126-127.

edificios. La cubierta es a dos aguas en las vías principales, y adintelada en las secundarias. Los pavimentos de las calles suelen ser losas de pudinga y los de las plazas caliza mitrítica devónica gris-azulada (piedra de mina). Los colectores principales llegan a tener luces de hasta 2 m.

Las canalizaciones asociadas al *cardo* máximo discurren a través de una central o bien en dos laterales en relación con la vía, con más de 1,5 m. de altura y cubierta a dos aguas, como la documentada en la C/ Santa Eulogia y Portillo de Córdoba, o la salida de la misma junto a la Puerta del Puente. También contamos con ejemplos de las emplazadas bajo los *cardines minores*, como el ubicado en la Ronda de Isasa.

En cuanto a los testimonios bajo los *decumani* son menores, el hallazgo de parte de uno de ellos, tal vez correspondiente con el *maximus* de época augustea, asociado a la muralla republicana donde parece verter, se corresponde con la denominada Puerta de Roma, por donde accedía la vía Augusta y bajo la cual la cloaca daría salida a las aguas residuales¹¹³². Tras la construcción del complejo del foro provincial, el *decumanus* se trasladaría hacia el norte¹¹³³.

A pequeña escala disponemos de multitud de testimonios del desagüe de los edificios a las cloacas a través de canales menores realizados en ladrillos, ímbrices o *tubuli* cerámicos, y como los *lacus* vertían las *aqua caducae*, como el imbornal de ladrillo asociado a la cimentación del *lacus*, todo ello con su tapa de alcantarilla¹¹³⁴.

Toda esta red se adapta topográficamente y se va desarrollando ramificada por toda la ciudad en función de la principal, la que discurre bajo el *cardo maximus* en dirección N-S para desembocar en el Guadalquivir, aprovechando una vaguada natural en los alrededores de la Plaza de las Tendillas¹¹³⁵. Todas las cloacas vierten a este colector principal y no a los arroyos que circundan la urbe como cabría esperarse, a excepción del de la Puerta de Roma antes comentado¹¹³⁶. Por otro lado existe constancia del desagüe aprovechando los arroyos que circundan la urbe, como al Arroyo del Moro o el de Morena y Botella, aunque no pertenece a esta red arterial.

¹¹³² J. L. Jiménez Salvador, M. D. Ruiz Lara, M. Moreno Almenara, "Nuevos avances en el conocimiento sobre el urbanismo de Colonia Patricia Corduba en el sector ocupado por el templo romano", *AAC* 7, 1996, pp. 115-140.

¹¹³³ J. Sánchez Velasco, "Corduba"..., p. 131.

¹¹³⁴ *Idem*; *MAECO*, reg. 7328.

¹¹³⁵ Intuida por A. U. Stylow, "Apuntes sobre el urbanismo...", p. 268; J. Sánchez Velasco, *Op. cit.*, p. 139, nota 18.

¹¹³⁶ *Idem*.

Los grandes complejos monumentales públicos disponían de sistemas de evacuación de aguas, como el complejo de terrazas del foro que conserva la gran cloaca, el sistema de drenaje de las terrazas del teatro, el grueso canal perimetral del foro tallado en las propias losas de piedra de mina, o los diferentes complejos termales detectados que también van acompañados de importantes colectores, como en la C/ Cruz Conde, C/ Concepción o C/ Duque Hornachuelos.

Los nuevos sectores urbanos, los *vici* o *suburbia*, se dotan de estas infraestructuras. Contamos con un ejemplo representativo en la C/ Antonio Maura, fechado en la segunda mitad del siglo I d.C., de cómo se produce esta evolución en el *vicus* occidental. Primero surge la necesidad de evacuar las aguas derivadas del drenaje y el desagüe de un gran edificio monumental como es el anfiteatro, y posteriormente, debido al crecimiento urbano que provoca la implantación de este edificio, se añaden canalizaciones secundarias que van a verter a la principal¹¹³⁷.

El sistema se amortiza en el siglo III, constando arqueológicamente el aprovechamiento de materiales de construcción en la realización de estas canalizaciones, en su adaptación a los cambios urbanísticos, como el caso de la C/ Ángel Saavedra¹¹³⁸, o el solar de la casa Carbonell¹¹³⁹, y en el de la C/ María Cristina a espaldas del Templo Romano¹¹⁴⁰. Las excavaciones de las termas de la C/ Duque de Hornachuelos muestran la evolución urbanística producida en este solar a lo largo de los siglos, con la construcción de nuevas canalizaciones en el siglo IV d.C. y la remodelación de la red, fenómeno también documentado en otros sectores de la ciudad. Esta amortización continua hasta al menos el siglo X, aunque se cuenta con el ejemplo de algunas que continúan en uso incluso en la actualidad¹¹⁴¹.

En relación a la administración de estos sistemas, al igual que las conducciones de agua pública, tal y como testimonian las leyes municipales béticas, los encargados de

¹¹³⁷ F. Castillo, R. Clapés, *Seguimiento Arqueológico en el solar situado entre las calles Antonio Maura, Virrey Caballero Góngora, Gonzalo Ximénez de Quesada y Secretario Carretero*, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba 2005, (inédito), p. 161; Testimonios de cloacas en el vicus oriental, C/ Maese Luis 20, A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua II...*, p. 126; C/ Lucano 21, S. Roderó Pérez, "Evolución de la topografía urbana al este de la puerta Piscatoria: I.A.U. en la Posada de la Herradura", *AAC* 15, 2004, pp. 173-206.

¹¹³⁸ A. Ventura Villanueva, "Resultados del seguimiento...", p. 262.

¹¹³⁹ P. León Alonso, A. Ventura, C. Márquez, J. M. Bermúdez, J. J. Ventura Martínez, "Informe sucinto...", p. 161.

¹¹⁴⁰ J. L. Jiménez Salvador, D. Ruiz Lara, M. Moreno Almenara, "Excavación arqueológica...", p. 124.

¹¹⁴¹ Tesis doctoral de G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*

velar por el buen funcionamiento de las calles eran los magistrados y los ediles, concretamente del mantenimiento de cloacas, canales y cauces¹¹⁴². Un epígrafe menciona la existencia de un *collegium corporis fabrorum subedianorum Patriciensium Cordubensium*, corporación profesional de trabajadores municipales, *fabri subediani* encargado de los servicios públicos, ya fueran sofocar incendios, limpieza, mantenimiento de edificios, etc. Otra inscripción relativa a la misma corporación se fecha en el 348 d.C., por lo que se muestran de la pervivencia de estos servicios municipales aún a mediados del siglo IV¹¹⁴³.

3.2.5.6. La transformación de la ciudad y de la gestión del agua a partir del siglo III d.C.

La *Colonia Patricia* se va transformando, detectándose cambios en las estructuras que conforman y sustentan la ciudad clásica. La sociedad disminuye los actos evergéticos fundamentales para el buen funcionamiento del sistema, aunque se siguen documentando hasta el siglo IV d.C. a diferencia de la mayor parte de las ciudades de la Bética¹¹⁴⁴. *Corduba* continua siendo un importante centro de poder, en este caso producto de la conversión cristiana, trasladando la sede de ejercicio de ese poder desde el foro al extremo meridional del recinto amurallado, a lo largo del periodo que va desde el siglo IV d.C. al VI d.C.¹¹⁴⁵. El complejo palatino de Cercadilla, ya sea el Palacio de Maximiano o del Obispo Osio, se dotó de un sistema de abastecimiento hidráulico reaprovechando la red existente, y concretamente el *Aqua Augusta* para derivar agua, construyendo una nueva derivación denominada por la historiografía *Aqua Maxima*.

Se ha planteado por los investigadores el momento en el que dejó de funcionar el *Aqua Vetus Augusta*. Arqueológicamente está testimoniada la deformación de uno de sus tramos de *specus*, en varias direcciones, de modo serpenteante, explicada como consecuencia de un terremoto acaecido en la ciudad a mediados del siglo III, cuyas

¹¹⁴² *Lex Irn.* 19 y 82; *Lex Urs.* 77.

¹¹⁴³ *CIL* II²/7, 188 y *CIL* II²/7, 332.

¹¹⁴⁴ E. Melchor Gil, *El mecenazgo cívico...*

¹¹⁴⁵ P. Diarte, "La evolución de las ciudades...", pp. 71-84, esp. 74; D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia...", pp. 486-ss.

consecuencias se dejaron sentir en otras partes de la ciudad como en el teatro¹¹⁴⁶. Los efectos de este fenómeno catastrófico también se pueden relacionar con los grandes restos de *caementicium* encontrados fruto de su derrumbamiento en el tramo de acceso a la ciudad, donde discurría sobre *pilae*¹¹⁴⁷. Aunque estos efectos fueran destructivos, provocaron la ruina de la obra porque no existía ya un interés público en su reparación, debido a la crisis de las instituciones municipales y al cambio en las tendencias, no manteniendo ya los servicios públicos, decayendo el fenómeno del evergetismo, volviendo a los antiguos sistemas de abastecimientos.

Por ello contamos con testimonios de abastecimientos privados a lujosas *villae* en el *territorium* cercano a la ciudad en el siglo III d.C., en consonancia con el fenómeno de ruralización e huida a las grandes *villae* de las clases dominantes que muestran un cambio de intereses¹¹⁴⁸. Pero en el que no nos introduciremos ya que no es el marco cronológico de nuestro estudio.

¹¹⁴⁶ A. Ventura Villanueva, C. Marquez, A. Monterroso, M. A. Carmona (eds.), *El Teatro Romano...*, pp. 141-143; G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua...*, p. 112.

¹¹⁴⁷ A. Molina Expósito, *Informe y memoria de la Actividad Arqueológica Preventiva en Av. América nº 5 (Córdoba). Antiguo Hotel Gran Capitán*. Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba, 2008, (inédito). Visto en G. Pizarro Berengena, *Op. cit.*, p. 112.

¹¹⁴⁸ A. Moreno, G. Pizarro, "La continuidad de los sistemas...", p. 171; El ciclo del agua se transforma, del que podemos hacer una idea a través del estudio de G. Pizarro Berengena, *Op. cit.*, pp. 109-128.

3.3. COLONIA AELIA ITALICA.

3.3.1. MEDIO FÍSICO.

El emplazamiento elegido para el establecimiento de Itálica en época republicana participa de varios paisajes bien diferenciados, el extremo norte oriental de la comarca del Aljarafe, la vega del Guadalquivir y el Campo de Gerena. Concretamente el asentamiento se emplaza sobre dos cerros de las colinas del Aljarafe, escarpe sinuoso que se eleva a más de 100 m. de las llanuras de la vega del Guadalquivir. Se caracteriza por ser un terreno llano propio de la planicie del Guadalquivir y una suave topografía ondulada otorgada por la primera y segunda terraza fluvial.

Ante la falta de estudios sobre la paleogeografía del enclave, al tratarse de un espacio muy cambiante por su relación con el entorno fluvial, la llanura aluvial del Guadalquivir y por las variaciones del cauce, el Centro Arqueológico de Itálica (CAI) ha decidido iniciar una línea de trabajo orientada a conocer la evolución topográfica del solar de la ciudad a lo largo de su historia y elaborar su secuencia¹¹⁴⁹. Para ello se ha elaborado la serie cronosedimentaria perteneciente al sector de contacto entre la ciudad de *Italica* y la vega del Guadalquivir, caracterizándose hidro-geomorfológicamente y emprendiéndose el estudio geoarqueológico urbano¹¹⁵⁰.

En cuanto a la geología y litología, son formaciones representativas del tramo inferior de la depresión Bética o del Guadalquivir, de naturaleza post-orogénica, formadas de una parte por una zona aluvial reciente ocasionada por la cuenca del río, la llanura aluvial del Guadalquivir, formada por arenas, limos, gravas, arcillas y cantos, y por otra más al oeste con sedimentos miopliocénicos, conformados por margas azules

¹¹⁴⁹ *Plan director del Conjunto Arqueológico de Itálica, Documento de avance diciembre del 2009*, Sevilla 2011, esp. P. 111, <http://www.juntadeandalucia.es/cultura/publico/BBCC/PDI.Completo.pdf> [consultado 12/06/15].

¹¹⁵⁰ F. Borja, C. Borja, A. Lama, *Caracterización hidro-geomorfológica del entorno del Teatro Romano de Itálica*. 86 págs. TRACSA. Conjunto Arqueológico de Itálica, Sevilla, 2011; F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario y flujos hídricos en el teatro romano de Itálica. Un estudio de geoarqueología aplicada", *Itálica. Revista de Arqueología Clásica de Andalucía*, 2, 2012, pp. 77-97.

del mioceno superior y los aluviones aportados por el Guadalquivir durante la Era Cuaternaria. Tras ello comienza la secuencia sedimentaria del Pleistoceno Superior de este sector de la vega, incluido los depósitos de terraza fluvial detectados¹¹⁵¹.

Los suelos destacan por su extraordinaria fertilidad, ricos y profundos sobre relieves suaves con materiales blandos y deleznable. Así, el Aljarafe, posee sustratos con buena textura, buen drenaje y fácil manejo. Suelen ser suelos rojos, formados por areniscas muy permeables sobre las margas, y por otro lado arcillas expansivas, como en el lugar donde se asienta la ampliación urbanística adrianea, encharcables y difíciles de trabajar, que en periodos de sequía protagonizan el fenómeno de bujeo característico de la campiña, con un fuerte y profundo agrietamiento¹¹⁵².

En cambio, en la llanura aluvial, los suelos están influenciados directamente por el río, conformando vegas de gran fertilidad, pero donde las inundaciones aluviales son muy frecuentes. La vegetación de las vegas y llanuras de inundación sería la propia de bosques de ribera, formados por saucedas, fresnedas y olmedas. Igualmente se encontraría en el cauce carrizos y eneas, y en las zonas más secas tarajes y adelfas. Los herbazales pueden llegar a un desarrollo importante, siendo aprovechado por el ganado¹¹⁵³.

3.3.1.1. Hidrología y pluviometría.

El asentamiento está estrechamente relacionado con dos cursos fluviales, por un lado el Ribera de Huelva, situado al noreste del yacimiento, importante afluente tributario del Guadalquivir proveniente de Sierra Morena. El denominado Madre Vieja discurriría al este, y sobre él se situaría el puerto fluvial de *Italica*. Existe una confusión sobre si este cauce constituiría el antiguo curso del Ribera del Huelva, o si más bien se trata de un antiguo ramal del Guadalquivir que en ciertos momentos se uniría al Ribera

¹¹⁵¹ F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario...", pp. 77-97.

¹¹⁵² A. Grande, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica Futura: Documentación, Preservación e Interpretación Digital de la ciudad romana", *Virtual Archaeology Review* 4-2, 2011, pp. 77-87, esp. 80.

¹¹⁵³ *Idem*.

de Huelva en el desviamiento progresivo del río, para desembocar posteriormente en el *Baetis*¹¹⁵⁴.

La ocupación humana de la vega va pareja a un periodo de estabilidad y encajonamiento de la red fluvial, asociada a una bajada del nivel de base del Atlántico, y al afianzamiento de la xerizidad ambiental a partir del cambio de Era¹¹⁵⁵. En ámbitos como la vega donde se sitúa *Italica*, en el que el acuífero aluvial se encuentra relativamente cerca de la línea de costa y en consecuencia conectado al océano, las variaciones del nivel del mar influyen de manera directa en la posición de la superficie freática, elevándola cuando el nivel de base marino asciende e induciendo su abatimiento cuando descende, lo que con seguridad ha ocurrido varias veces¹¹⁵⁶. Los estudios realizados en la zona de Sevilla informan que los periodos históricos caracterizados por un predominio de los procesos de agravación sedimentaria coinciden habitualmente con momentos de altas posiciones del nivel del mar, mientras que episodios de bajada del mismo inducen un efecto de encajamiento de cauce y un relajamiento en el proceso de incorporación de sedimentos en las llanuras. Una presencia de perfiles edáficos en la llanura aluvial correspondientes a estos momentos se ha constatado en el entorno de *Hispalis* y en el de *Italica*. Este fenómeno coincide con un episodio de baja posición del nivel del mar en el Golfo de Cádiz, lo que favorece la estabilidad morfodinámica de la llanura aluvial y la ocupación de la misma, con el desarrollo de la edafización¹¹⁵⁷.

En el lugar donde se sitúa la antigua ciudad, la existencia de areniscas muy permeables sobre margas impermeables permite el almacenamiento ocasional de importantes reservas de agua freática, origen de los numerosos caños y arroyos que circundan la misma, algunos incluso la atraviesan¹¹⁵⁸. Por el antiguo asentamiento discurren varias de estas arroyadas y vagadas, como las que recorren la ampliación

¹¹⁵⁴ J.-R. Vannéy, *L'hydrologie du Bas Guadalquivir*, Madrid, 1970; L. Ménanteau, *Les Marismas du Guadalquivir. Exemple de transformation d'un paysage alluvial au cours du Quaternaire récent*, I, París, 1980, p. 131.

¹¹⁵⁵ F. Borja, "La desembocadura del Guadalquivir durante la segunda mitad del Holoceno. Síntesis paleogeográfica", L. García, V. Hurtado, J. M. Vargas, T. Ruiz, R. Cruz-Auñón (eds.), *El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción*, Sevilla, 2013, pp. 93-110, esp. 104.

¹¹⁵⁶ C. Zazo, C. J. Dabrio, J. L. Goy, J. Lario, A. Cabero, P. Silva, T. Bardají, N. Mercier, F. Borja, E. Roquero, "The coastal archives of the last 15 ka in the Atlantic-Mediterranean Spanish linkage area: Sea level and climate changes", *Quaternary International* 181, 2008, pp. 72-87; F. Borja, "La desembocadura del Guadalquivir...", pp. 97-98.

¹¹⁵⁷ F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario...", pp. 77-97.

¹¹⁵⁸ A. Grande, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica Futura...", p. 80.

adrianea denominadas Cañada Honda o la del Anfiteatro, y otras próximas como el Arroyo de la Laguna, que desemboca en el Ribera de Huelva, el Arroyo de las Cabezadas, del Judío y del Cernícalo.

Las margas cabonatas del substrato terciario responden a un material estanco, constituyendo el tope impermeable tanto del coluvión antropizado como del acuífero regional¹¹⁵⁹. El asentamiento se encuentra sobre el límite de dos acuíferos regionales, por un lado el acuífero de Almonte-Marisma, de tipo detrítico, que ocupa una superficie de 3.000 km² en las provincias de Huelva y Sevilla, por otro el Aljarafe Sevillano y Mioceno transgresivo de Base (Niebla-Gerena). Limitado sobre un territorio que se localiza en las cuencas bajas de los ríos Guadalquivir y Tinto, quedando enmarcado geográficamente entre la Meseta Hercínica al norte, el río Guadalquivir al sur y al este, y los ríos Tinto al oeste y Guadiana al este. Constituyen una serie de acuíferos superpuestos formados por arenas y areniscas del Mioceno superior, arenas más o menos arcillosas, gravas y cantos rodados del Pliocuaternario, junto con gravas y dunas del Cuaternario. El acuífero Aljarafe Sevillano se encuentra separado del de Almonte-Marismas a través del río Guadiamar. La alimentación se genera principalmente por infiltración directa del agua de lluvia. Las descargas se producen por drenaje de ríos, arroyos y mar, con flujo ascendente en la zona de marismas y principalmente por bombeo. Se sitúa a unos 10-20 m. de profundidad¹¹⁶⁰.

En cuanto al clima es de tipo mediterráneo continentalizado, con precipitaciones variables, veranos secos y muy calurosos e inviernos suaves, con una temperatura media anual de 19,5°, y temperaturas medias en invierno de 5,7° en enero y en verano de 36° en julio, siendo el mes más caluroso. Las precipitaciones se sitúan entre los 534 mm. de media, concentradas en primavera y en otoño, desde octubre a abril, siendo diciembre el mes más lluvioso¹¹⁶¹.

¹¹⁵⁹ F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario...", pp. 89-90.

¹¹⁶⁰ J. A. López Geta (dir.), *Atlas hidrogeológico de Andalucía*, Madrid, 1998, pp. 123-124

¹¹⁶¹ Valores climatológicos normales. Sevilla Aeropuerto, en el periodo de 1971-2000, AEMET, <http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=5783&k=and> [consultado 18/06/15].

3.3.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

La zona del Aljarafe y del bajo Guadalquivir se encuentra densamente poblada desde el Calcolítico, y se caracteriza por una serie de asentamientos en la planicie, concretamente en los cerros que dominaban el antiguo estuario del Guadalquivir o *Lacus Ligustinus*. De entre ellos podemos señalar el yacimiento de Valencia de la Concepción, de Castilleja del Guzmán (Sevilla), el Cerro del Carambolo, el Cerro Macareno y el de las Cabezas, muy cercanos al asentamiento posterior de *Italica*, con un horizonte cultural turdetano, que fueron siendo abandonados conforme el río se iba colmatando¹¹⁶². Estudios actuales están permitiendo reconstruir la paleotopografía del antiguo estuario del Guadalquivir en su parte inicial de la actual llanura aluvial, desde Alcalá del Río (*Ilipa*) hasta Coria del Río (*Caura*), donde se sitúa la paleodesembocadura del *Baetis*¹¹⁶³.

El primer asentamiento romano que corresponderá con la posterior *Italica* se produjo sobre un cerro situado en la cornisa del Aljarafe, modelado por una serie de arroyos que bajan hacia el río *Baetis*, donde las excavaciones y la revisión de sus materiales han confirmado su ocupación turdetana desde finales del siglo V-IV a.C.¹¹⁶⁴. Sobre este primer periodo no se conoce prácticamente nada. El supuesto capitolio republicano interpretado por Bendala se ha querido ver como un almacén turdetano, aunque continua siendo un tema sujeto a debate¹¹⁶⁵. Se ha extrapolado su configuración en función de los patrones de asentamientos del lugar, emplazado en altura, con viviendas de planta rectangular inscritas a un recinto amurallado, calles irregulares, han sido detectadas algunas estancias con muros de zócalo de cantos rodados, paredes de

¹¹⁶² J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad arqueológica para el proyecto arquitectónico", A. Tejedor Cabrera (ed.), *Itálica. Tiempo y paisaje*, Sevilla, 2013, pp. 46-59, esp. 49

¹¹⁶³ F. Borja Barrera, M. A. Barral Muñoz, "La Angorrilla en el contexto del bajo Guadalquivir. Estudio geoarqueológico", A. Fernández Flores, A. Rodríguez Azogue, M. J. Casado Ariza, E. Prados Pérez (coords.), *La necrópolis de época tartésica de la Angorrilla, Alcalá del Río, Sevilla*, Sevilla, 2014, pp. 41-58.

¹¹⁶⁴ Excavaciones del Pajar de Artillo y de la Calle Trajano: M. Pellicer Catalán, "Los cortes estratigráficos de Itálica y su contribución al estudio de la dinámica histórico-cultural del yacimiento", *Boletín de Bellas Artes*, 1998, pp. 145-186; "Panorama de la Arqueología de Itálica", *Boletín de las Bellas Artes*, 1999, pp. 175-202; S. Keay, "Early roman Italica and the romanisation of western Baetica", A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Italica MMCC. Actas de las Jornadas del 2.200 Aniversario de la Fundación de Itálica*, Sevilla, 1997, pp. 183-195; D. Ruiz Mata "Turdetanos: origen, territorio y delimitación del tiempo histórico", *Reib* 3, 1998, pp. 153-221.

¹¹⁶⁵ M. Bendala Galán, "Excavaciones en el Cerro de los Palacios", *Actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 29-74.

adobes y pavimentos de arcillas, aunque se encuentran bajo los niveles romanos, muy arrasados¹¹⁶⁶.

Las fuentes nos informan que en el marco de la II Guerra Púnica, en el desarrollo de las operaciones de Roma en su conflicto con Cartago, Publio Cornelio Escipión el Africano, tras su victoria en la Batalla de *Ilipa* (206 a.C.) estableció un destacamento de legionarios en un cerro del solar del antiguo Santiponce, convirtiéndose en el primer asentamiento permanente de la Península Ibérica¹¹⁶⁷. La elección del lugar se debe a diversos motivos: al aprovechamiento de un emplazamiento estratégico anterior, su relación con el *Baetis* y su valle, asentando a una población de carácter militar en su curso bajo, sirviendo de retaguardia para los movimientos del ejército en esta zona, erigiéndose como punto de organización de la defensa y el control militar del territorio para hacer frente a las incursiones Lusitanas. Por otro lado conlleva un marcado interés económico para controlar la producción de metales de Sierra Morena de una parte, y del ámbito de Río Tinto y Aznalcollar de otro, dominando militarmente el acceso a esta zona¹¹⁶⁸.

Constituye un lugar idóneo para entablar buenas relaciones con los turdetanos, teniendo en cuenta el Guadalquivir y por tanto el control de las vías de comunicaciones. Gran parte de los inmigrantes sería de procedencia itálica, como bien indica el nombre de la ciudad y confirma la onomástica, lo cual dejaría profundas huellas en la trayectoria posterior¹¹⁶⁹. Este primer asentamiento, de carácter utilitario, contaría con una autonomía organizativa y una dependencia política y militar directa al gobernador de la Bética, cumpliendo una importante función integradora entre indígenas y comunidades de itálicos, algunos autores definiéndolo como *hybridae*¹¹⁷⁰.

Las noticias que nos dan las fuentes coinciden todas en los episodios bélicos que se desarrollan en suelo hispano y en los que interviene Roma. Durante las guerras de conquistas y los conflictos con celtíberos y lusitanos vemos interviniendo activamente a los italicenses. En las incursiones lusitanas en el valle del Guadalquivir contra Viriato en el 147 a.C., Cayo Marcio, italicense, fue nombrado general, seguramente por su

¹¹⁶⁶ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad...", p. 51.

¹¹⁶⁷ App. *Hisp.* 38.

¹¹⁶⁸ P. Garrido González, *La ocupación romana del valle del Guadiamar y la conexión minera*, Tesis doctoral digitalizada, Universidad de Sevilla, Sevilla, 2011.

¹¹⁶⁹ A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses*, Sevilla, 1994, pp. 30-31

¹¹⁷⁰ M. A. Marín Díaz, *Emigración, colonización...*, pp. 119-223.

conocimiento del territorio¹¹⁷¹. Posteriormente en las guerras sertorianas, en el año 76 a.C., el lugarteniente de Hirtuleyo, desoyendo las instrucciones de Sertorio, se enfrentó abiertamente a Q. Cecilio Metelo junto a *Italica* para evitar que este general del bando senatorial trasladase sus tropas hacia el norte en auxilio del optimato Cneo Pompeyo. Numerosos son los autores que describen esta batalla y la posterior derrota de Hirtuleyo¹¹⁷². Las fuentes nos confirman la lealtad de *Italica* a Roma y al gobierno filopompeyano¹¹⁷³. Posteriormente en el 48 a.C., en el alzamiento contra Casio Longino, encomendado por César para el control de la *Ulterior* tras su regreso a Roma, vemos interviniendo italicenses en la conjura que tiene lugar en *Corduba*, mientras que un italicense fue *dux* de las tropas anticesarianas¹¹⁷⁴.

De la configuración urbana de esta primera ciudad se conservan pocos testimonios. Recientes excavaciones practicadas en el solar del antiguo Santiponce han detectado estratigrafía constructiva desde el siglo II a.C., lo que reafirma la existencia de una zona pública y obras oficiales. Lo más destacado es el hallazgo de una potente estructura de adobes con un paramento exterior de piedras de refuerzo y un foso, posible muralla del siglo II a.C., que marca el inicio de la ocupación efectiva del borde nororiental del cerro de San Antonio¹¹⁷⁵.

A finales del siglo I a.C. este asentamiento adquiere el estatuto de *municipium*, testimoniado por las monedas acuñadas, junto con una estatua ecuestre del pórtico del teatro que menciona el primer italicense que conocemos de la tribu Sergia, Lucio Pontino¹¹⁷⁶. Plinio no nos aclara nada al respecto, categorizándola como *oppidum*¹¹⁷⁷. La promoción de *Italica* como *municipium iuris romani* y el artífice son temas historiográficos controvertidos, con autores que la consideran una fundación cesariana, y otros que prefieren una fundación augustea, probablemente realizada entre el año 16 y 13 a.C. como recompensa a la actuación en favor de César durante la Guerra Civil en la

¹¹⁷¹ App. *Hisp.* 66.

¹¹⁷² Oros. 5. 23. 10.

¹¹⁷³ A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses...*, p. 24.

¹¹⁷⁴ Caes. *B.C.* 2. 20; Auct. *B. Alex.* 52.

¹¹⁷⁵ A. Jiménez Sancho, O. Rodríguez Gutiérrez, R. Izquierdo, "Novedades arqueológicas adrianeas en el teatro de Itálica", R. Hidalgo Prieto, M. P. León (coords.), *Roma, Tibur, Baetica: investigaciones adrianeas*, Sevilla, 2013, pp. 271-292.

¹¹⁷⁶ F. Chaves Tristán, *Las monedas de Itálica*, Sevilla, 1973, pp. 126-ss; J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad...", p. 25.

¹¹⁷⁷ Plin. *Nat.* 3, 11.

Ulterior, coincidiendo con la visita de Augusto a las *Hispaniae*¹¹⁷⁸. Lo que sí parece haber consenso es en su consideración como *municipium* de derecho romano, a excepción de la hipótesis vertida por J. González de su realidad como *iuris latini*, cuestionada su existencia por la mayoría de los investigadores antes de la época flavia¹¹⁷⁹. A través de esta concesión se normalizaría el funcionamiento administrativo de la misma y la plena asunción del sistema duoviral¹¹⁸⁰. Esta promoción está íntimamente relacionada con la monumentalización de la ciudad testimoniada por las excavaciones.

En la actual Av. de Extremadura se localizó el foro porticado en excavaciones del siglo XVIII, de las cuales solo se conserva un croquis¹¹⁸¹. Ocuparía el cuadrante nororiental de la meseta, conocida como Cerro de San Antonio. El hallazgo de un pavimento de *opus signinum* en el que se menciona a *Marcus Trahius* parece corresponder con la donación de un templo a Apolo¹¹⁸². Se construye el teatro anexo a esta área monumental, frente a la llanura aluvial, aprovechando la sinuosidad topográfica de las laderas. Conserva dos inscripciones de los donantes de partes de su edificación, en el ejercicio de su cargo como *duoviri*¹¹⁸³. En las excavaciones urbanas recientes se localizan muestras de la monumentalización producida hacia el cambio de Era en la ciudad, en las zonas aledañas al Cerro de San Antonio, con testimonios de edificios monumentales fechados a inicios del siglo I d.C., también en el denominado “mirador del teatro” con dos operaciones simultáneas¹¹⁸⁴.

¹¹⁷⁸ Fundación cesariana: W. Kubitschek, *De Romanorum Tribuum origine et propagatione*, Viena, 1882, p. 177; E. Hübner, A. Schulten, *RE*. 9, s.v. *Italica*, pp. 2283-ss.; M. Wegner, *Gymnasium* 61, 1954, pp. 427-ss.; P. A. Brunt, *Italian Manpower...*, p. 238; H. Galsterer, "Die Stadt Italica: Status und Verwaltung", A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Italica MMCC...* pp. 49-64 y trad. "La ciudad de Itálica: estatuto y administración", pp. 196-205, esp. 199; Fundación Augustea: D. C., 54. 23.; *CIL* II, p. 146; R. Thouvenot, *Essai sur la province...*, pp. 191-ss.; M. J. Henderson "Iulius Caesar...", pp. 1-13, esp. 11; M. Grant, *From Imperium to Auctoritas*, Cambridge, 1946, pp. 171-ss., esp. 220; F. Vittinghoff, *Römische Kolonization...*, p. 72, nota 5; A. J. N. Wilson, *Emigration from Italy in the Republican Age of Rome*, Manchester, 1966, p. 38, nota 9; J. González Román, "Italica municipium iuris latini", *MCV* 20, 1984, pp. 17-43, esp. 24.

¹¹⁷⁹ A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses...*, p. 63; J. Gonzalez Román, *Op. cit.*, p. 24.

¹¹⁸⁰ A. Caballos Rufino, *Op. cit.*, p. 63

¹¹⁸¹ J. Beltrán Fortes, "El foro de Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica 1912-2012...*, pp. 123-129.

¹¹⁸² A. M. Canto, "La Vetus Urbs de Itálica, quince años después: la planta hipodámica de D. Demetrio de los Ríos y otras novedades", *CuPAUMA* 25-2, 1999, pp. 145-192; A. Caballos Rufino, "M. Trahius, C.f., Magistrado de la Itálica tardorrepública", *Habis* 18-19, 1987-88, pp. 299-317.

¹¹⁸³ Inscripción monumental de la *Orchestra* hallada en el *poscaenium* de *Lucius Blattius* y *Caius Traius Pollio*, duóviro de la ciudad *AE* 1978, 402, y losa parietal dedicada por *Lucius Herius*, duóviro que dedicó *ex patrimonio suo*, arcos y pórticos, *AE* 1983, 522.

¹¹⁸⁴ O. Rodríguez Gutiérrez, A. Jiménez, *Intervención arqueológica preventiva en el número 11 de la calle Siete Revueltas (Santiponce, Sevilla)*, Informe-memoria, documento técnico inédito, Consejería de

Los artífices y financiadores de esta monumentalización son las élites urbanas que aportaban, mediante actos evergéticos, recursos para la financiación de los edificios públicos¹¹⁸⁵. Estas liberalidades comunitarias no solo se realizan por obra de las élites y la institución municipal, también se tiene constancia de la intervención oficial del estado a través de los *legati augusti*, concretamente del *legatus propraetore M. Petrucidius*, junto con Alexander, *conductor operarum*, responsable de coordinar los programas potenciados por el estado, al cual lo encontramos actuando en *Carteia*, *Ilipa Magna* o *Hasta*¹¹⁸⁶.

La población de *Italica* se muestra afin a Roma y existe una voluntad de acercamiento imperial, como muestran los motivos de sus acuñaciones en el uso del tipo del *Genius Populi Romani*, el emperador con la cabeza cubierta con la toga, la loba capitolina o los cuadrantes con capricornio de época augustea. Su fundación primigenia y su vinculación a Escipión, personaje mitificado, crearon un interés en la representación, empleando en sus monedas tipos del programa ideológico-propagandístico de Augusto. Este afán desaparece a partir de Tiberio, canalizando el intento de ascender, apoyándose en su antigua vinculación con Roma a través del emperador, siendo los temas elegidos relativos a la familia imperial¹¹⁸⁷.

Las élites municipales munificientes son producto del enriquecimiento de las familias itálicas. Con las medidas económicas en época de Claudio que suponen la importación masiva de productos agrícolas por la *Annona* al servicio central de suministros a la ciudad de Roma y sus ejércitos, se conceden bonificaciones especiales a los comerciantes puestos al servicio de la institución pública, produciéndose el auge del aceite bético y aumentando las posibilidades de promoción de los provinciales. La privanza de Seneca de Nerón proporcionó la vía política para la integración de provinciales al Senado. La posibilidad de promoción mediante la intensificación de los lazos con Roma provoca la participación de personajes relevantes en las funciones de gobierno del Imperio. En el caso de *Italica* destacan dos de las familias más poderosas, los *Aelii* y los *Ulpii Traiani*. El acceso al disfrute de la tierra mediante la explotación fundiaria, junto con las tradicionales actividades militares, comerciales y de arriendo de

Cultura, Sevilla 2008; visto en A. Jiménez, O. Rodríguez Gutiérrez, R. Izquierdo, "Novedades arqueológicas...", p. 278.

¹¹⁸⁵ R. Duncan-Jones, *Structure and Scale in the Roman Economy*, Cambridge, 1990.

¹¹⁸⁶ *AE* 1908, 7

¹¹⁸⁷ F. Chaves Tristán, "Numismática italicense", A. Caballos Rufino (ed.), *Italica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010, pp. 127-135.

minas e impuestos públicos son las bases de la sociedad italicense, que se materializa en el dinamismo que en la vida y la economía urbana iban a insuflar, y en la repercusión de su sociedad.

El gobierno de Vespasiano supuso el triunfo definitivo de los itálicos y provinciales, dando acceso a muchos de ellos al Senado. *Italica* es la ciudad con más miembros en el Senado de Roma, de los diez senadores hispanos, tres tenían este origen¹¹⁸⁸. Tienen un papel relevante los militares de origen hispano, entre ellos M. Ulpio Traiano *pater*, el padre del futuro emperador, senador que llegó a desempeñar los puestos más importantes y de mayor prestigio en la administración del Estado, como gobernador de la Bética, comandando legiones como legado, recompensando su lealtad y fidelidad política al consolidarse en el poder la dinastía flavia, como cónsul *suffectus*, legado de provincia y obteniendo el rango de patricio, gobernador provincial y otros cargos religiosos, lo que contribuyó en el ascenso de su hijo. También afectó a otros linajes italicenses, como el caso de P. Aelio Hadriano Afro, padre del futuro emperador Adriano, del que solo se conoce que fue pretor e integrante del Senado, perteneciente a la *gens Aelii*, con fuertes lazos con *Italica*¹¹⁸⁹.

Todo ello desembocará en la adopción de Marco Ulpio Trajano por Nerva y en su ascenso al poder como Trajano en el 98 d.C., siendo el primer provincial en conseguirlo, con el consiguiente inicio de la etapa de esplendor de Itálica. El impacto en Itálica fue escaso, solo una inscripción parece haber sido un homenaje público al emperador, habría que esperar a su culmen con Adriano¹¹⁹⁰. La única construcción pública que se data en esta época son las Termas Menores o de los Palacios, ubicadas en el centro de la actual Santiponce, datadas con anterioridad a las posteriores Termas Mayores por su divergencia en las características constructivas, aunque debido a su excavación antigua por parte de D. de los Ríos se desconoce su estratigrafía¹¹⁹¹.

Adriano, emperador durante el 117 y 138 d.C., cuya patria sí que parece haber considerado *Italica*, que a pesar de que no volvió a ella desde una primera estancia juvenil para completar su formación, tuvo una especial relación. En primer lugar, desde el punto de vista jurídico concede el estatuto de colonia a la ciudad por petición de los

¹¹⁸⁸ A. Caballos Rufino, "Hitos de la historia de Itálica", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce...*, pp. 1-16, esp. 6.

¹¹⁸⁹ A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses...*, pp. 81-89.

¹¹⁹⁰ Se encuentra muy fragmentado *CILA* II, 365.

¹¹⁹¹ P. León Alonso, "Notas sobre técnica edilicia en Itálica", *AEA* 50-51, 1977-78, pp. 143-163.

propios italicenses, pasando a denominarse *colonia Aelia Augusta Italicensium*. Este hecho nos lo transmite Aulio Gelio (*Noct. Att.* 16. 13. 4.) reproduciendo un discurso del emperador en el Senado, manifestando su extrañeza por la petición, ya que los *municipia* gozaban de autonomía, conservando sus fórmulas organizativas frente a las *coloniae*. La concesión del estatuto de *colonia* suponía la intervención del Estado en determinados aspectos de la vida de la ciudad, como el cuidado de las vías públicas, o la subvención de las tareas edilicias. A. Caballos establece una hipótesis muy acertada sobre las causas que motivaron a los italicenses a emitir esta petición. La descapitalización producida en la ciudad como consecuencia de la medida de Trajano, que obligaba a los senadores a invertir un tercio de su fortuna en bienes inmuebles en la Península Itálica, sumada a la obligación de situar su residencia en Roma, y a las cargas económicas e institucionales de la capital. Todo ello provocó la pérdida de las principales familias que conformaban la élite italicense, unido al prestigio aportado en su plena asimilación a Roma como consecuencia de su glorioso pasado, y con la consecuente pérdida de prestigio de la categoría municipal que conllevó el edicto de latinidad flavio, sin olvidar la vinculación a la tutela imperial¹¹⁹².

Este hecho supuso la importante ampliación de la ciudad hacia el noroeste, lo que García y Bellido denominó *Nova Urbs*, en contraposición a la *Vetus Urbs* que ocupaba el solar de *Italica* y que es la que más se conoce, urbanísticamente hablando¹¹⁹³. Con un perímetro amurallado de unos 1520 m. y una superficie de 13,5 has, la primitiva *Italica* amplía otros 2460 m. sus murallas circundando el cerro al norte de la ciudad, 38 has nuevas que suponen un total de 51 has¹¹⁹⁴. Se trata de un entramado ortogonal de carácter residencial ostentosamente monumental, con fuertes influencias helenísticas. Vías porticadas más anchas de lo normal conforman *insulae* con su correspondiente sistema de saneamiento, regulado mediante la canalización de dos arroyadas que se convertirán en los principales colectores, y con la ampliación del acueducto existente para suministrar a las grandes Termas que ocuparían más de 32.000 m³.

¹¹⁹² A. Caballos Rufino, "Adriano, La Colonia Aelia Avgvsta Italicensivm y una nueva inscripción del Traianeum de Itálica", F. J. Navarro (ed.), *Pluralidad e integración en el mundo romano*, Pamplona, 2010, pp. 265-277, esp. 270-271.

¹¹⁹³ A. García y Bellido, *Colonia Aelia Augusta Italica*, Madrid, 1960.

¹¹⁹⁴ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad...", p. 53.

Otro de los edificios de ocio más representativos de esta ampliación de la ciudad es el anfiteatro, construido aprovechando una de las vaguadas de los arroyos canalizados en la parte norte extramuros. Ocupando la parte más elevada del nuevo cerro se dispone el *Traianeum*, donde se veneraba a *Diuus Traianus*¹¹⁹⁵. En las *insulae* se disponen las grandes *domus* urbanas con tamaños de más de 1700 m², siguiendo el modelo de peristilo de carácter residencial y de lujo, con *tabernae* en el exterior, como la casa del Patio Rodio, de Hylas, o de la Cañada Honda, y las más majestuosas Casa de la Exedra o de Neptuno, que cuenta incluso con un *balnea*, y que han sido interpretadas en función de su mayor tamaño sede de *collegium*, con algunas discrepancias al respecto¹¹⁹⁶.

La parte original de la ciudad también es afectada por las reformas. En el teatro, en la zona monumental aledaña en la que se construye una gran plaza porticada en el Cerro de San Antonio, se añade el *porticus post scaenam*, el *Isieum*, una terraza pública al oeste donde se ubicaría el conjunto de esculturas aparecido antiguamente en esta zona, sin poder precisar el carácter sacro de este espacio o de culto imperial¹¹⁹⁷. El viario de la *Vetus Urbs* también se renueva, con la constatación de enlosado del mismo tipo que las calzadas de la zona adrianea¹¹⁹⁸.

Se adoptaron aristocracia de nuevo cuño, personalizada en la llegada de élites africanas que invirtieron sus recursos y desempeñarían cargos en el orden público acabando enraizadas en la colonia, como muestran dos inscripciones, una del *Traianeum* de Vibia Modesta, oriunda *ex Mauretania*, y otra procedente del teatro de M. Cocceio Juliano y su mujer Junia Africana¹¹⁹⁹.

La crisis del nuevo proyecto fue rápida, incluso se testimonian partes de la ampliación adrianea sin urbanizar y que estaba proyectado hacerlo¹²⁰⁰. En parte se debe

¹¹⁹⁵ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica*, Sevilla, 1988.

¹¹⁹⁶ M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad...", p. 76; R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen urbana de Itálica", *Romula* 2, 2003, pp. 89-126, esp. 117.

¹¹⁹⁷ VV.AA., *Itálica Colina de Dioses. Catálogo de la exposición*, Sevilla, 2009; A. Jiménez Sancho, "Nuevas aportaciones sobre la construcción y evolución del graderío del teatro de Itálica: los resultados de las campañas de excavación de 2009 y 2011", *Itálica, Revista de Arqueología Clásica de Andalucía* 2, 2012, pp. 99-125, esp. 122.

¹¹⁹⁸ R. Hidalgo Prieto, *Op. cit.*, p. 105; M. Vera, J. Verdugo, F. J. Ramón, "Intervención Arqueológica de Urgencia en el solar del número 20 de la calle Real de Santiponce incluido en la Zona Arqueológica de Itálica", *AAA'00*, III-2, 2003, pp. 1346-1369.

¹¹⁹⁹ *AE* 1982, 521; *CILA* II, 392; A. Caballos Rufino, "Adriano, la Colonia Aelia...", pp. 274-275.

¹²⁰⁰ M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica...", pp. 205-224; S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano...", pp. 91-92; R. Hidalgo Prieto, *Op. cit.*, p. 120.

a la pérdida de poder de los provinciales hispanos en el Senado. La época antonina se materializa epigráficamente en un esfuerzo del poder imperial en paliar los efectos de la crisis económica, con la abundancia de inscripciones de los procuradores imperiales, o el ejemplo de la *tabula gladiatoria*¹²⁰¹.

Durante la época de los severos se observa una paulatina recuperación de lo que dan muestra los numerosos epígrafes datados en el siglo III. Aun así es un periodo marcado por la crisis económica. La política de gobierno produce que las élites municipales vayan perdiendo fuerza y poder económico, materializado en las dedicatorias comunitarias al emperador en vez de individuales, observándose una intervención directa del Estado en los asuntos municipales¹²⁰². Durante el siglo IV d.C. continua el registro epigráfico pero a pequeña escala. A mediados del siglo III d.C. se reduce el barrio adrianeo, y entre finales de esta centuria y principios del IV se construye la nueva muralla, dejando fuera la mitad norte de la ampliación¹²⁰³. El anfiteatro seguiría en uso al menos hasta el siglo VIII d.C. La parte integrada en la muralla perteneciente a esta nueva ampliación fue ocupada y reestructurada. La penetración del cristianismo se entrevé en los gustos decorativos y la introducción de ritos, aunque la ciudad es suplantada por el protagonismo de *Hispalis*.

Necrópolis existen varias en la ciudad, localizadas en los márgenes de las vías que partían desde el núcleo urbano. La meridional es la que presenta materiales más antiguos, en la vía que comunica con *Hispalis*, con un uso dilatado hasta época tardorromana. Hacia poniente se extiende otra necrópolis, zona que comunica con *Ituci*. Al norte se abre otra vía hacia Mérida, en la que se conserva mayor número de epígrafes. En cambio es escasa la información sobre su estructuración y extensión.

El *territorium* de *Italica* se extiende, incluyendo a *Laelia* y Gerena, hasta lindar con el de *Ilipa Magna*, *Hispalis*, *Osset*, mientras que el resto del territorio pertenecería a *Ituci* (Tejada la Nueva)¹²⁰⁴. Sobre las vías de comunicación que articulan este espacio y que parten de la ciudad conocemos varios *milliaria*, como el de Adriano, localizado en las cercanías del teatro¹²⁰⁵. Son fruto de la reforma realizada como consecuencia del

¹²⁰¹ *CIL* II, 6278; A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J. M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica*, Sevilla, 1999, p. 33.

¹²⁰² A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses...*, p. 35.

¹²⁰³ S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano...", pp. 91-92.

¹²⁰⁴ S. J. Keay, "El territorio", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce...*, pp. 35-42.

¹²⁰⁵ *CILA* II, 367.

ascenso a rango de *colonia*. Testimonian la intervención de Adriano en las actuaciones edilicias mediante la ampliación de la ciudad, el cuidado de las vías, las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, etc.

El miliario en cuestión se encontró *in situ*, en el inicio de una ruta que se dirige de *Italica* hacia el norte. Otro miliario de las mismas características se halló en Gillena, relativo a la vía *Italica-Emerita*¹²⁰⁶. Dicha vía es un antiguo camino de unión entre el mundo tartésico y los pueblos del centro y noroeste, del que forma parte el trayecto *ab ostio fluminis...*¹²⁰⁷. Une los grandes núcleos del bajo Guadalquivir, *Italica* e *Hispalis* a través de *Ituci*, con *Ilipla*, *Onuba*, la desembocadura del Tinto, y más allá, con las bocas de Guadiana, salida natural del área minera de *Myrtilis*. Está confirmado gracias al hallazgo de un tramo de calzada en la necrópolis de *Italica* a principio del pasado siglo. Según el Itinerario Antonino, la primera parte de la ruta *ab ostio fluminis Anae Emeritam usque* pasaba por el Aljarafe, Campo de Tejada y Condado de Huelva, y a partir de ahí se aproximaba al mar¹²⁰⁸. El problema es encontrar el *caput viae*, ya que no existía a 25 millas otra aglomeración, estableciéndose que el inicio fuera el límite del *territorium* de la nueva ciudad¹²⁰⁹.

P. Sillières señala otra vía *Italica-Corduba*, testimoniada por el miliario encontrado en el *municipium Flavium Naevense* en Cantillana, que unía Córdoba y Sevilla siguiendo la ribera derecha del Guadalquivir, pasando ciertamente por esta ciudad¹²¹⁰. Probablemente a partir de *Italica* un camino proseguía hacia el bajo Guadalquivir y las ciudades de *Osset* y *Caura*, jugando el papel de vía secundaria entre las zonas mineras de Sierra Morena y las ciudades del llano, concretamente los puertos fluviales del Guadalquivir¹²¹¹. Otra importante vía por su función económica es la de *Italica-Pax Iulia*, localizándose vestigios de la calzada entre *Italica* y Rio Tinto, pasando por la región de Aznalcollar e *Ituci* para dar salida a los productos mineros por el Guadalquivir¹²¹².

¹²⁰⁶ *CILA* II, 1040.

¹²⁰⁷ *It. Ant.* 432, 3-8; *Rav.* 314, 13-18.

¹²⁰⁸ *Praesidio, Ad Rubras, Onoba, Ilipla, Tucci, Italica. It. Ant.* 431, 8-12; 432, 1-3; *Rav.* 317, 3.

¹²⁰⁹ R. Nierhaus, "Die wirtschaftlichen Voraussetzungen der Villenstadt von Italica", *MDAI(M)* 7, pp. 189-205; P. Sillières, *Les voies de communication...*, pp. 137-140.

¹²¹⁰ *CILA* II, 270.

¹²¹¹ P. Sillières, *Op. cit.*, pp. 325-326.

¹²¹² *Ibidem*, pp. 500-502.

Relevante es la relación de la ciudad con el eje estratégico Río Tinto-Aznalcóllar-Campo de Gerena-Rivera de Huelva, siendo el corredor natural de la cuenca minera de Aznalcóllar y el valle del Guadalquivir. La fundación de *Italica* en ese sitio se debe a la importancia de *Ilipa* en la región, el acceso a las minas de Aznalcóllar, el control del paso hacia el valle del Guadiamar y la confluencia de una serie de cecas que acuñaron en los cruciales siglos II-I a.C. en el entorno del territorio¹²¹³.

3.3.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

Sobre la ciudad de *Italica* existe una amplia historiografía, que abordaremos de manera sintética considerando por un lado la historia de las investigaciones de carácter general, centrándonos en la relativa al agua y su gestión.

Italica comienza a ser denominada por los humanistas como Sevilla la Vieja, tomándola como modelo directo del pasado clásico de la ciudad hispalense. Eruditos locales y nacionales desde el siglo XVI dedican crónicas a describir sus restos, siendo éstos grabados e incluidos en corografías. Rodrigo Caro es el que sienta las bases de la posterior investigación arqueológica a finales del siglo XVII, identificando la ciudad con la *Italica* de las fuentes¹²¹⁴. La base de difusión internacional de la antigua ciudad fue el *Grand Tour* de la aristocracia y burguesía europea que realizaban en el siglo XVIII para completar su educación en cultura clásica. Con una difusión más literaria que arqueológica, los poetas humanistas y barrocos exportaron su nombre y sus primeras imágenes.

En la Ilustración es cuando se realizan las primeras excavaciones oficiales¹²¹⁵. Debido a la proximidad con el Monasterio de San Isidoro del Campo, los monjes habían sido sus veladores, debiéndosele las primeras descripciones e intervenciones, principalmente a un miembro de la orden de finales del siglo XVIII, el Padre Zeballos, dando como resultado *La Itálica*, no publicada hasta finales del XIX. La obra, en la que

¹²¹³ A. Canto, "La Vetus Urbs...", pp. 145-191.

¹²¹⁴ R. Caro, *Antigüedades y principado de la Ilustrísima ciudad de Sevilla y corografía de su convento jurídico o antigua Chancillería*, Sevilla, 1634.

¹²¹⁵ J. Salas, "Excavaciones arqueológicas de época ilustrada en la Campiña de Sevilla", G. Mora, M. Díaz-Andréu (eds.), *La cristianización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la arqueología de España*, Málaga, 1997, pp. 99-102.

se materializa la labor de este monje, nos es de gran valía, ya que recorrió y describió los restos del acueducto romano que abastecía la ciudad¹²¹⁶.

A principios del XIX se desarrollan las excavaciones dirigidas por Ivo de la Cortina con motivo de la construcción de la carretera de Extremadura, en la que se documentó el foro. Posteriormente Demetrio de los Ríos excava el anfiteatro y las Termas Menores en el solar de Santiponce, al que se le reconoce una importante labor en la protección y defensa de la salvaguarda del patrimonio de la ciudad¹²¹⁷. Las importantes esculturas y mosaicos que proporcionaban las mismas provocaron el expolio y su venta durante todo el siglo XIX e inicios del XX. Con motivo de ello, a partir de 1912, las Instituciones comenzaron a interesarse por la integridad del yacimiento y sus elementos, emitiendo medidas para su protección legal. Durante la primera mitad del siglo XX se crearon las figuras jurídicas de los principales monumentos del yacimiento, como el anfiteatro, que se erige en uno de los edificios más representativos¹²¹⁸.

En la segunda mitad del siglo XX comienza el desarrollo científico, histórico y arqueológico moderno del yacimiento, liderado en primer lugar por A. García y Bellido, que puso orden y rentabilizó científicamente los resultados hasta el momento de las investigaciones practicadas en su importante obra *Colonia Aelia Augusta Italica*, hito historiográfico que sienta las bases de la investigación reciente sobre la ciudad¹²¹⁹. Sus discípulos continuaron la labor, emprendiendo excavaciones sistemáticas, centradas sobre todo en la ampliación urbanística adrianea al frente de J.M. Luzón y M. Pellicer, con quienes colaboraron diversos investigadores dedicados al estudio de las distintas

¹²¹⁶ F. Zeballos, *La Itálica*, Sevilla, 1886, editado por J. Matute y Gaviria.

¹²¹⁷ I. de la Cortina, *Las Antigüedades de Itálica*, Sevilla, 1840; D. de los Ríos, "Terme d'Italica", *Annali dell'Istituto di Corrispondeza Archeologica*, 1861, pp. 375-379: "Descripción Histórico-Artística de Itálica. Obra protegida por el Gobierno de S. M. que constará de 50 láminas y el texto", Inédita, Manuscrito del Museo Arqueológico de Sevilla; *Memoria arqueológico-descriptiva del anfiteatro de Itálica, acompañada del plano y restauración del mismo edificio*, Sevilla, 2002 (Madrid, 1862); F. Fernández Gómez, *Las excavaciones de Itálica y Don Demetrio de los Ríos a través de sus escritos*, Córdoba, 1998; J. M. Rodríguez Hidalgo, "Perfil biográfico de Demetrio de los Ríos y su intervención en Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp.75-92; J. Beltrán Fortes, "El libro manuscrito e inacabado de Demetrio de los Ríos sobre Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Op. cit.* pp. 93-106; A. Caballos Rufino, "Demetrio de los Ríos y la epigrafía Italicense", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Op. cit.*, pp. 135-158.

¹²¹⁸ F. Amores, "Itálica 1912-2012. una perspectiva centenaria", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Op. cit.*, pp. 23-38; R. Izquierdo, "La protección legal de Itálica. De monumento nacional a bien de interés cultural", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Op. cit.*, pp. 39-50; J. Verdugo, "El papel de las instituciones en el rescate de Itálica el papel de las instituciones en el rescate de Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Op. cit.*, pp. 51-60.

¹²¹⁹ A. García y Bellido, *Colonia Aelia...*

temáticas en el análisis de los resultados¹²²⁰. Posteriormente comenzaron a desarrollarse líneas específicas relativas al estudio integral de la ciudad que continúan hasta la actualidad, como la arquitectura cívica oficial materializada en el *Traianeum*, el estudio de edificios de ocio como el anfiteatro, teatro y las termas, la arquitectura doméstica y la urbanística, la edilicia, la escultura, los mosaicos, la epigrafía, la numismática, etc¹²²¹, muchos de sus resultados presentados en congresos y monográficos específicos desde los años 80 hasta la actualidad¹²²², sin olvidar las importantes síntesis históricas donde se van incorporando los resultados de las excavaciones¹²²³.

En cuanto a los estudios relativos a la gestión del agua en general o al estudio pormenorizado de elementos que integren o que representen esta gestión, lo cierto es que desde los años 70 se llevan a cabo investigaciones modernas de estas características. Por un lado se debe a la presencia de elementos de carácter monumental, y por otro a los problemas de saneamiento y drenaje que acaecían a la ciudad con la consecuente anegación del anfiteatro. Por ello interviene la Confederación del Guadalquivir y realiza un estudio de las infraestructuras de evacuación y la restauración de parte de las mismas, principalmente de los dos colectores que encauzaban las vaguadas que

¹²²⁰ J. M. Luzón Nogué, *La Itálica de Adriano...*; VV.AA., *Itálica (Santiponce, Sevilla): ...*; M. Pellicer Catalán, "Los cortes estratigráficos...", pp. 145-186.

¹²²¹ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica...*; R. Corzo Sánchez, "El anfiteatro de Itálica", J. M. Álvarez Martínez, J. J. Enríquez Navascués (coords.), *El anfiteatro en la Hispania Romana. Coloquio Internacional. Bimilenario del anfiteatro romano de Mérida (Mérida, 26-28 de noviembre de 1992)*, Mérida, 1994, pp. 187-211; A. Jiménez Martín "Teatro de Itálica. Primera campaña de obras", *Itálica (Santiponce, Sevilla)...*, pp. 278-290; R. Corzo Sánchez, *Excavaciones arqueológicas en el teatro romano de Itálica*, 3 vols, Sevilla, 2003; O. Rodríguez Gutiérrez, *El teatro romano de Itálica. Estudio arqueoarquitectónico*, Madrid, 2004; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas romanas en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Monografías de arquitectura romana, Madrid, 1993; P. León Alonso, *Esculturas de Itálica*, Sevilla, 1995; A. Blanco Freijeiro, *Mosaicos romanos de Itálica*, Madrid, 1978; I. Mañas, *Pavimentos decorativos en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Tesis doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2008; A. Blanco Freijeiro, "Nuevas inscripciones latinas de Itálica", *BRAH* 189, 1983, pp. 1-20; A. M. Canto, *La epigrafía romana de Itálica*, Madrid, 1985; A. Caballos Rufino, "Nuevas inscripciones italicenses", *Habis* 24, 1993, pp. 287-295; "Varia funeraria italicense", *Habis* 25, 1994, pp. 227-248; "Aproximaciones epigráficas al estudio del papel de los precedentes familiares en la promoción de los Vlpii Traiani", S. Armani, B. Hurllet-Martineay, A.U. Stylow (eds.), *Epigrafía y sociedad en Hispania durante el Alto imperio: estructuras y relaciones sociales*, Alcalá, 2003, pp. 241-267; F. Chaves Tristán, *Las monedas de Itálica...*

¹²²² Artículos y capítulos contenidos en estas obras colectivas: J. M. Rodríguez Hidalgo, *Vivo Itálica. Historia de Excavaciones*, Granada, 1995; VV.AA., *Itálica en el Museo Arqueológico de Sevilla*, Sevilla, 1995; A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Itálica MMCC...*; A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*; A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce...*; F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012...*; A. Tejedor, M. Marzo, *Itálica: tiempo y paisaje*, Sevilla, 2013; R. Hidalgo Prieto, P. León (eds.), *Roma, Tibur...*

¹²²³ A. Blanco Freijeiro, "La Itálica de Trajano y Adriano", *Itálica (Santiponce, Sevilla)...*, pp. 291-298; A. Caballos Rufino, *Itálica y los italicenses...*

atravesaban la ciudad¹²²⁴. Ante ello, además de las cloacas, les suscita interés la interesante obra de ingeniería que representaba el acueducto, además de la intervención en la restauración del *castellum aquae*, detectado y excavado por Pellicer¹²²⁵.

A. Canto, en colaboración con los ingenieros de la CHG, que habían realizado labores de identificación y seguimiento del trazado de la conducción, emprende el único estudio sobre el acueducto Italicense, empleando las descripciones que ya hizo en el siglo XVIII el padre Zeballos¹²²⁶. Lo más interesante, además de la descripción de su trazado desde un punto de vista descriptivo y técnico, apoyada en los estudios realizados por los ingenieros de la Confederación del Guadalquivir, es la detección de dos conducciones con cronologías diferentes. Posteriormente L. Roldán completa el estudio específico constructivo de la construcción, describiendo algunas partes que no habían sido contempladas, insertándolo en su análisis general de las técnicas edilicias de la ciudad¹²²⁷.

Otro de los elementos relacionados con el agua y su disfrute que más ha sido estudiado por su monumentalidad e importancia son las termas. Por un lado las Termas Menores, ubicadas en el actual centro de Santiponce, excavadas de antiguo, y por otro las Termas Mayores o adrianeas, estudiadas por J. M. Luzón, que han aportado posteriormente importantes hallazgos estructurales gracias a las prospecciones geofísicas practicadas en los años noventa¹²²⁸. Posteriormente han sido objeto de un estudio comparativo con otros complejos termales de una parte, centrado en el análisis de los ladrillos como principal característica constructiva para poder determinar su cronología, y ha sido retomado su análisis estructural para la identificación de sus partes¹²²⁹.

La arquitectura doméstica y los sistemas de abastecimientos urbanos se han documentado en las excavaciones urbanas, principalmente las desarrolladas por Luzón y

¹²²⁴ M. Palancar Penella, C. González Gaggero, R. Martínez Grasa, "Trabajos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en las ruinas de Itálica", *Boletín de Información del Ministerio de Obras Públicas* 201, agosto 1974, pp. 3- ss.

¹²²⁵ M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica...", pp. 207-224.

¹²²⁶ A. M. Canto, "El acueducto romano de Itálica", *MDAI* 20, 1979, pp. 282-337, versión digital revisada en *TRAIANVS* 2002, http://www.traianvs.net/pdfs/2002_italica.pdf [consultado 15/05/15], pp. 1-86.

¹²²⁷ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 149-177.

¹²²⁸ J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano. Resultados de las prospecciones arqueológicas de 1991 y 1993", *AEA* 72, 1999, pp. 73-98.

¹²²⁹ L. Gómez Araujo, "Una nueva interpretación de las Termas Mayores de Itálica (Santiponce, Sevilla)", *Romula* 7-2, 2008, pp. 53-82; "Las Termas Menores de Itálica: una propuesta funcional del edificio", *Romula* 9, 2010, pp. 117-154.

posteriormente por el CAI. El artículo de Luzón y Mañas sobre el agua en Itálica, en el que se realiza una recopilación de todos los testimonios materiales, epigráficos, escultóricos, relacionados con el ciclo del agua desde su captación, conducción, almacenamiento, uso y desagüe, además atiende a la manera de gestionar las aguas pluviales y el encauzamiento de las vaguadas para permitir un correcto drenaje, es el primer trabajo que considera este importante aspecto de la ciudad¹²³⁰.

Posteriormente en la obra *Itálica-Santiponce* de la Colección *Ciudades Romanas de Hispania*, se dedica un capítulo a la “Arqueología del agua”, ciñéndose ya, mediante el empleo de este término, a una perspectiva muy arqueológica del estudio, dividiéndose en dos partes, una dedicada a los testimonios relacionados con el ciclo de abastecimiento, distribución y saneamiento, y otra al uso monumental en las termas¹²³¹. Falta un estudio de conjunto en el que se inserten otros elementos, junto con los resultados de las nuevas excavaciones en el solar de Santiponce, o del recientemente publicado ninfeo o depósitos de aguas existente en una de las laderas del cerro, aún sin estudiar en su conjunto¹²³². Además el estudio del acueducto debería ser revisado ya que, actualmente se continúan produciendo hallazgos de la canalización inéditos¹²³³.

Lo cierto es que se ha prestado más atención al acueducto y a los grandes edificios que a las estructuras domésticas de captación y utilización del agua, añadiéndose un desconocimiento general sobre el solar de Itálica ubicado bajo Santiponce. Una contribución sobre las cloacas, que parte de la base de una primera planta de la red propuesta por S. García-Dils, aporta conocimiento a una línea muy desatendida hasta el momento, que requiere seguir analizando y plantear un estudio específico debido a su complejidad, no solo de las existentes en la ampliación adrianea, sino en la Itálica primitiva que se encuentra bajo Santiponce¹²³⁴.

¹²³⁰ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", pp. 237-257.

¹²³¹ E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, "Les thermes d'Itálica: regards comparés sur deux chantiers de construction", S. Camporeale, H. L. N. Dessales, A. Pizzo (eds.), *Arqueología de la construcción I. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias occidentales y Arqueología de la construcción II. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias orientales, Anejos del AEA 2008 y 2010*, vol. 1, Madrid, 2008, pp. 191-208.

¹²³² R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen...", pp. 89-126.

¹²³³ Andalucía Información: <http://andaluciainformacion.es/sevilla/494807/un-nino-de-gerena-descubre-por-casualidad-una-galeria-romana-abandonada/> [consultado 18/08/15].

¹²³⁴ Levantamiento planimétrico realizado por S. García-Dils de 475 m. de cloaca: A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado", J. A. Remolá, J. Acero (eds.), *La gestión de los residuos...*, pp. 145-154, esp. 149, nota 19.

3.3.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y LOS USOS DEL AGUA.

3.3.4.1. *Putei*.

Las referencias a pozos de las que disponemos son muy escasas. Debemos tener en cuenta el desconocimiento que aún existe sobre la configuración urbana y la arquitectura, sobre todo doméstica, de la *Italica* que se ubica bajo el solar de la actual Santiponce. En la parte norte o ampliación Adrianea sí que disponemos de más información arqueológica, aunque recordemos que las excavaciones en épocas antiguas dificultan la obtención de estratigrafías y su mayor conocimiento.

- *Puteus* 1: el único pozo del que disponemos información pertenece a un ámbito doméstico ubicado en la ampliación adrianea, con cronología de finales del siglo I d.C. Concretamente se encuentra en la denominada Casa del Planetario. Dos atrios gemelos se disponen a ambos lados del peristilo principal, en el centro del patio del lado sur. Corresponde con un área de servicio de forma casi simétrica a la anterior en la distribución de las habitaciones, pero con un acabado más modesto. En el centro de éste se perforó un pequeño pozo revestido de ladrillo que busca el nivel freático, hasta los 3-4 m. de profundidad, aunque en la excavación no se llegó al nivel más profundo¹²³⁵.

En la bibliografía otras menciones a *puteus* son realizadas, pero no se tiene muy claro si corresponden con bocas de *cisternae* o pozos, ya que sin su excavación no puede aclararse.

¹²³⁵ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 248.

3.3.4.2. *Cisternae*.

3.3.4.2.1. *Cisternae publicae*.

- *Cisterna* 1: ubicada en la gran Plaza del *Traianeum*, recinto dedicado al culto imperial conformado por un pórtico con exedras rectangulares y semicirculares que cierran una plaza que en su centro alberga un templo exento sobre pódium, un ara en eje con el templo y con la fachada principal del pórtico. El depósito o *cisterna* es de planta rectangular de 4 m. de largo y 2,4 m. de ancho. Está revestida en su interior en *opus signinum* y dispone de cordón hidráulico en las juntas, dispuesto sobre una preparación de piedra bien aparejada de 0,15 m. de espesor. Se conserva el alzado hasta 1,35 m. hasta el arranque de los bordillos laterales y la capa del enfoscado de 0,03 m. a 0,05 m. de espesor. De los cuatro muros del alzado solo se mantiene completo el del lado sur. Separado de este por un muro medianero de mala calidad de 0,42 m. de ancho se encuentra un segundo depósito, idéntico en técnica constructiva y con unas dimensiones casi iguales, 3,75 m. de largo y 2,40 m. de ancho. Se conservan parte de las paredes de los lados este y oeste, y en el relleno de tierra. Entre las dos capas de la pared oeste apareció una moneda de Filipo el Árabe. Debido a las características del muro medianero se ha propuesto una cronología posterior.

La cloaca transversal al lado oeste del cimiento del pórtico hace de muro medianero con otros depósitos idénticos en características, con dimensiones de 8,5 m. de largo y 2,4 m. de ancho, con la misma apariencia del *signinum*. Conserva restos de reparaciones en el revestimiento. Sobre el primigenio pavimento de 0,10 m. de espesor se dispuso un segundo de 0,06 m. Igualmente en las paredes también se conserva la reparación del revestimiento. Parece que la obra constaba de dos cuerpos separados por la cloaca que atraviesa la plaza en dirección este-oeste. Los bordes superiores de las paredes están a nivel de la superficie de la plaza y de la cloaca, por lo que se encontraría subterráneo¹²³⁶.

¹²³⁶ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica...*, pp. 42-43.

- *Cisterna 2*: la cisterna más amplia pública de la ciudad es interpretada como *castellum aquae* del acueducto. Esta gran estructura ya fue identificada por D. de los Ríos erróneamente como cuartel¹²³⁷. Emplazada a 250 m. de distancia de las Termas Mayores intramuros, también es descrita por Zeballos, que sí pudo observar las murallas y torres rodeando el edificio, arrasados a nivel de cimientos y visibles en su época. También menciona la conducción que desembocaba en él¹²³⁸. Fue excavada por Pellicer en los años setenta en la campaña de excavación desarrollada en las cloacas, las murallas y la cisterna, siendo reconstruida por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir¹²³⁹.

En el cerro denominado de la Reina Mora, sobre la cota 40 m. y con una orientación de 25° al Este, presenta una planta rectangular con unas dimensiones de 28,4 m. de largo, 14,55 m. de ancho, y un grosor de muro de 1,12 m. Su interior se encuentra dividido en tres naves longitudinales de 4,10 m. de ancho interno, comunicadas entre sí a través de dos vanos realizados con arco de medio punto de 1,73 m. de altura y 0,85 m. de ancho. Se conserva hasta 5 m. de altura en los muros, ya que la cubierta se encontraba destruida, estando conformada por bóveda de cañón cubriendo cada nave con un radio interno de 2,13 m., con huellas del encofrado. La obra está realizada en *opus caementicium* en el núcleo entre paramentos de ladrillos dispuestos a soga y tizón. En su interior es reforzada por contrafuertes prismáticos en los lados mayores y menores. Está revestida con *opus signinum* y dispone de cordón hidráulico en las juntas. El pavimento se encuentra levemente inclinado hacia la nave este, situada a unos 0,30 m. más baja que las demás para facilitar la decantación de las impurezas, y donde se encontraría el desagüe para la limpieza. Encontramos una escalera de acceso en la nave central, formando una bóveda de cuarto de cañón, apoyadas en un pilar contrafuerte, conservando dos peldaños y las huellas de otro más.

La *inmissio* del depósito se localiza en el lado menor suroeste del compartimento central, consistente en una conducción de *caementicium* con *specus* de sección cuadrada de 0,4 m. de lado abovedado, con una longitud de 9,25 m. paralelo al lado menor del depósito. Presenta huellas de haber dispuesto

¹²³⁷ D. de los Ríos, "Terme d'Itálica"... , pp. 375-ss., lámina R.

¹²³⁸ F. Zeballos, *La Itálica...*, p. 43.

¹²³⁹ M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica...", pp. 212-216; M. Palancar Penella, C. González Gaggero, R. Martínez Grasa, "Trabajos de la Confederación...", p. 3.

de una anchura de 1,40 m., prosiguiendo en dirección sureste hacia la *Italica* preadrianea. A 1,89 m. de altura del muro mayor externo en la nave lateral este y formando ángulo con él se abre el canal u orificio de salida de las aguas, de 1,25 m. de ancho en dirección noreste hacia las Termas Mayores. En la parte inferior del muro menor absidial de ese mismo compartimento se abre un orificio de desagüe y limpieza que irían a desembocar a la cloaca dispuesta a todo lo largo de la muralla¹²⁴⁰. La profundidad media hasta la base de la bóveda y entrada del acueducto es de 2,6 m., y la capacidad de almacenamiento se ha estimado en 900.000 l.

Un tesorillo, hallado en el ábside norte de la nave, compuesto por veinte piezas monetales que abarcan desde el siglo I d.C. a finales del siglo II d.C., establece una fecha *post quem* de mediados del siglo III d.C. para el abandono de la *cisterna*. Los restos cerámicos documentados pueden fecharse a finales del II- siglo III d.C.¹²⁴¹.

3.3.4.2.2. *Cisternae privatae*.

- *Cisterna* 3: se encuentra en la denominada Casa de los Pájaros. Esta *domus* excavada en su totalidad ocupa unos 1.700 m², siendo una de las más pequeñas de este sector, lo que nos da una idea de la magnitud de los inmuebles. Dispone de tres patios que ayudan, junto con el *vestibulum* y el *triclinium*, a acentuar la esquematización y axialidad. Junto al *peristylum*, los dos pequeños patios sirven para ordenar y definir las dos partes de la casa, ordenándolas en torno a estos espacios abiertos menores por medio de los *cubicula*, a las que les aporta luminosidad y ventilación. En el centro del peristilo, en el subsuelo, se ubica una gran *cisterna* con una boca principal circular y otra cuadrangular para la extracción del agua, y para el acceso en la limpieza y mantenimiento. Se conserva un sistema de arquetas de decantación y canalizaciones para la

¹²⁴⁰ M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica...", pp. 212-216; A. Pérez Paz, "La arqueología del agua. Abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce...*, pp. 99-104, esp. 102.

¹²⁴¹ M. Pellicer Catalán, *Op. cit.*, pp. 212-216.

recogida de agua desde los bajantes del tejado del peristilo, y un *puteus* por donde se recogía el agua. Su planta es rectangular de 9 m. de largo, 2,5 m. de ancho y bóveda de medio cañón¹²⁴².

- *Cisterna 4*: localizada en la denominada Casa de la Exedra, una de las grandes *domus* de la ampliación adrianea. Concebida como un edificio de planta típica de peristilo, pero con un uso no doméstico sino semidoméstico, ya que cuenta con partes comunitarias, como el jardín con exedra y criptopórtico, unas letrinas y unas termas¹²⁴³. Se disponen las estructuras sobre tres niveles o terrazas adaptándose a la topografía del terreno. En la tercera terraza encontramos el denominado “patio del aljibe”, donde se sitúa una cisterna excavada en el subsuelo. Las paredes están construidas con núcleo de *caementicium* y ladrillos al exterior, mientras que el interior y pavimento están revestidos con sucesivas capas de *signinum*¹²⁴⁴. La *cisterna* comunicaba con el exterior por una boca de captación de aguas situada y abierta justo en el centro de la estancia, mientras que el brocal se sitúa en el ángulo noroeste. De la esquina noroeste del aljibe parte un canal que comunica con estancias ubicadas en la parte contigua, ambas pavimentadas en *signinum* y con suelo al mismo nivel que el aljibe. Presentan una función hidráulica interpretada como un aporte de agua a la exedra desde atrás, planteando la hipótesis de la existencia de una fuente monumental o ninfeo¹²⁴⁵. No sabemos si dispondría de conexión con el acueducto.

- *Cisterna 5*: en la Casa del Planetario un sistema de conducciones dirige el agua que se recoge en la superficie procedente de los tejados hacia el patio central donde se encontraba la cisterna¹²⁴⁶.

¹²⁴² A. García y Bellido, *Colonia Aelia...*, p. 83-s.; L. Roldán Gómez, "El opus testaceum en Itálica. Edificios privados", *AEA* 61, 1988, pp. 119-140.

¹²⁴³ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos en Traianópolis (Itálica): las casas de los Pájaros y de la Exedra", *La casa urbana Hispanorromana (Zaragoza 1988)*, Zaragoza, 1991, pp. 291-302, esp. 296.

¹²⁴⁴ J. M. Rodríguez Hidalgo, *Op. cit.*, p. 297, L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra de Itálica (Santiponce, Sevilla). Un intento de valoración espacial a través de las técnicas constructivas", *La casa urbana...*, pp. 303-311, esp. 306.

¹²⁴⁵ *Idem.*

¹²⁴⁶ J. M. Luzón Nogué, *La Itálica de Adriano...*, p. 50.

3.3.4.3. *Lacus et munera*.

3.3.4.3.1. *Lacus et salientes*.

- *Lacus* 1: localizado en la esquina del *Cardo* Máximo y el decumano que bordea el lado sur del pórtico del *Traianeum*. Conserva solo el cimientto de *opus caementicium*, con unas dimensiones de 3,55 m. de largo, 2,70 m. de ancho y 0,80 m. de profundidad. Está conformado por hiladas de ladrillo sobre gruesas tongadas de hormigón sin regularidad ni uniformidad en la disposición, a modo de zapata, en cuya superficie quedan huellas de sillares de diferente tamaño que han sido arrancados¹²⁴⁷.
- *Lacus* 2: situado en el cruce de otras dos calles, esquina del decumano que bordea el lado sur del pórtico con el *cardo*, que lo hace por el lado oeste del *Traianeum*. Es de similares dimensiones, técnica constructiva y emplea los mismos materiales que la anterior, aunque se encuentra aún más destruido. Conserva el desagüe o bajante lateral con la losa para cubrir el registro cuyos orificios tienen forma de pétalos de flor¹²⁴⁸.
- *Lacus* 3: en otra de las esquinas del *Traianeum* se hallaron cimientos de otro *lacus* en la esquina del *cardo* que bordea el lado oeste del pórtico con el *decumanus*, que lo hace por el lado norte. Solo se conserva parte de la estructura de *caementicium*. La interpretación se debe a su ubicación, ya que se encuentra muy arrasado¹²⁴⁹.
- *Lacus* 4: documentado en un *compita*, concretamente en la confluencia con las calles del lado meridional de la Casa de las *Tabernae*, con huellas del encaje

¹²⁴⁷ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica...*, p. 18.

¹²⁴⁸ *Idem*.

¹²⁴⁹ *Ibidem*, p. 19.

vertical de otras losas. Solo se conserva la cimentación. Está situado sobre la calzada no en la acera¹²⁵⁰.

Se ha relacionado con ellas un frente de fuente en forma de estela de pórfido rojo con motivos decorativos, concretamente escena de Faustulo sorprendiendo a la loba que amamanta a los gemelos bajo el *figus rominalis*. Ha sido interpretado perteneciente a uno de estos *lacus* públicos, aunque no fue hallado en excavaciones arqueológicas, sino en el curso de unas obras en las inmediaciones de lo que se considera el foro de Santiponce¹²⁵¹. Aunque realmente no se conoce si es un *saliente* de *lacus*, o bien una fuente ornamental incluso de carácter privado.

3.3.4.3.2. *Munera* y *lacus* de uso público.

- *Lacus* 5: ubicado en el *porticus post scaenam*, gran área porticada empleada como lugar para el desarrollo de actos político-religiosos y propagandísticos, también relacionados con el culto imperial. Inserto en el programa urbanístico del teatro, en la *Vetus Urbs*, decorado con esculturas en honor a la aristocracia local. Se trata de un área polivalente con un marcado carácter público, lugar de ostentación ciudadana y personal¹²⁵². Entre el siglo I y el II d.C. se amplía este espacio construyéndose un *Iseum*, cuyas proporciones responde a los modelos canónicos. Se acompaña de varios elementos distribuidos por el área central del *porticus* en torno al eje central del propio templo. Constituye una edificación de planta rectangular, orientada norte-sur, con los elementos espaciales propios del templo clásico, *cella*, *pronaos* y *podium*.

El *lacus* se sitúa en su parte central, ligeramente desplazado hacia el norte con respecto al eje central del edificio. De planta rectangular, posee unas dimensiones de 10,90 m. de largo y 3,6 m. de ancho, con forma mixtilínea y pequeños nichos, los centrales de forma cuadrada y los laterales en forma

¹²⁵⁰ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 244.

¹²⁵¹ P. León Alonso, *Esculturas de Itálica...*, pp. 164-165, nº 55.

¹²⁵² O. Rodríguez Gutiérrez, *El teatro romano...*, pp. 245-246.

semicircular. Está construida en *opus testaceum* de buena calidad y revestimiento en *opus signinum*. Al exterior del lado mayor oriental se documenta una canalización realizada en *opus testaceum* y con *tegulae* en forma de cubierta a doble vertiente¹²⁵³. Su datación ha sido estimada en función de los elementos arquitectónicos en los que se integra, las galerías del cierre del pórtico, a finales del siglo I y en el siglo II d.C.¹²⁵⁴. La existencia de un área abierta tras la *scaena* se documenta desde al menos época augustea, mientras que el *lacus* recientemente ha sido datado, junto a otros elementos constructivos relacionados con el propio templo, a mediados del siglo II d.C.¹²⁵⁵.

- *Munus* 1: Un gran ninfeo o *munus* es descrito en el extremo oriental de la ciudad. El edificio en cuestión fue parcialmente excavado por A. Engels a fines del s. XIX y se puede interpretar como un ninfeo en fachada, cuya apariencia sería similar, aunque más sencilla, a los ninfeos de Trajano en Mileto y Efeso. Su función sería la de monumentalizar el acceso a la ciudad que comunicaba directamente con el *Traianeum*. La construcción cuenta con una serie de *lacus* a modo de fuentes al nivel en el que se dispondría el enlosado del decumano. Bajo estos *lacus* se emplazaría una cisterna o depósito que recogería el agua de la propia fuente y que se ha interpretado como posible *castellum aquae* secundario¹²⁵⁶.
- *Munus* 2: el edificio anexo al *Traianeum* ha sido interpretado como *Tetrapylon*, desempeñando un importante papel como *ianua* en este sector, que podría haber contenido una fuente monumental, aunque los indicios son escasos¹²⁵⁷.

¹²⁵³ *Ibidem*, pp. 254-255.

¹²⁵⁴ R. Corzo Sánchez, M. Toscano San Gil, *Itálica. Excavaciones en el teatro (1990)*, Sevilla, 1990, p. 52.

¹²⁵⁵ A. Jiménez, O. Rodríguez Gutiérrez, R. Izquierdo, "Novedades arqueológicas...", pp. 286-291.

¹²⁵⁶ R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen...", p. 114.

¹²⁵⁷ A. Pérez Paz, "La arqueología del agua...", p. 102.

3.3.4.3.3. *Lacus* privados y estanques decorativos.

- Estanque 1: Casa de los Pájaros. La *domus* anteriormente descrita presenta una serie de *lacus* decorativos o estanques en los patios interiores que posee, junto con el principal o peristilo. Estas zonas abiertas cumplen la función de ordenar y definir el espacio, aportando luz y ventilación. El patio norte se encuentra porticado con columnas ocupando un área de 440 m². En el centro dispone de un *lacus* interior de formas curvas, conformando el centro de la vivienda. El *lacus* vertía sus aguas mediante una pequeña *fistula* de plomo en una canalización de ladrillos colocados de plano, con dos hiladas superpuestas y cubierto por ladrillos igualmente, fijados con arcilla, que además recogía las aguas y humedades del terreno. También desde esta canalización le llegaba otra *fistula* para alimentar la fuente, en cuyo centro apareció fragmentada el elemento en codo. Bajo el patio sur, que estaría adornado con un jardín, se encontró otra canalización que recogía las aguas sobrantes del terreno, junto con los restos de un *lacus* junto a la boca de la cisterna de la que recibía agua. Podría servir de depósito para aportar agua a la fuente del patio norte¹²⁵⁸.
- Estanque 2 y 3: Casa de la Exedra. Se accede mediante una escalera a un patio interior, el *peristylum*, patio porticado característico rectangular con un estanque o *lacus* central (estanque 2). Es lobulado delimitado por ladrillos, el interior está revestido en *signinum* y cuenta con el característico cuarto bocel. El contorno de la plataforma donde se dispone está delimitado por un pequeño *euripus* con un murete sobreelevado en ladrillos¹²⁵⁹. La fuente central no disponía de saltador. Está revestida en *signinum* con cordón hidráulico hacia el exterior, mientras que el interior carece de tal revestimiento, por lo que se deduce pudo contener un árbol o planta. Tampoco existe conexión entre este hueco y la cisterna, descartándose la función de *impluvium*¹²⁶⁰. Se detectan dos conducciones de agua, una de entrada centrada bajo la escalera de acceso, y otra

¹²⁵⁸ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", pp. 293 y 295.

¹²⁵⁹ L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", pp. 304-305.

¹²⁶⁰ J. M. Rodríguez Hidalgo, *Op. cit.*, p. 293.

de salida en la esquina suroeste, realizadas en ladrillos. A ello se le une el deambulatorio que está pavimentado con mosaicos¹²⁶¹.

Un patio abierto se asienta sobre una plataforma sujeta por el muro sur del cryptopórtico. Se accede al patio por la cabecera opuesta a la exedra. Todo el lado derecho del patio abierto está recorrido por una ancha canalización. Tanto la forma, con cuarto bocel, como los materiales señalan una función hidráulica. El agua es conducida desde la cisterna hacia la exedra a través de la bóveda. La bóveda remata el lado este del patio, realizada en *caementicium* con ánforas incrustadas para aligerar el peso. Un pequeño hueco de la parte trasera de la bóveda comunica con el desagüe del estanque, planteando una posible utilización de la exedra como ninfeo¹²⁶². Conformaría una gran fuente monumental en *caementicium* abierta a un jardín o *viridarium*, mientras que Rodríguez Hidalgo piensa que se trata de un ninfeo del que se extrae agua para la palestra¹²⁶³.

- Estanques 4 y 5: ubicados en la Casa de Hylas, que dispone de un patio rodio, característico de *Italica*, que se adapta a la topografía del terreno. En el centro del patio conserva una fuente con un receptáculo de agua cuadrado cuyo interior está decorado con mosaicos, en este caso de tema marítimo, con motivos de peces y moluscos (estanque 4). En el otro patio menor, al oeste del inmueble, se conserva otro pequeño estanque en el centro de forma rectangular (estanque 5)¹²⁶⁴.
- Estanque 6 y 7: la Casa de la Cañada Honda también conserva un estanque en el centro del peristilo, revestido en *signinum*, y en su parte central otro *lacus* menor, de interior lobulado¹²⁶⁵.
- Estanque 8: la Casa del Patio Rodio, cerca de la cota más alta de la colina, compartiendo *insula* con la de los Pájaros, llamada así por disponer de un

¹²⁶¹ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, pp. 304-305.

¹²⁶² L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", p. 309, nota 19.

¹²⁶³ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", p. 298; L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 307.

¹²⁶⁴ A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, pp. 82-83.

¹²⁶⁵ *Ibidem*, p. 84.

peristilo rodio, diferente, más adaptado a la pendiente del terreno. Al fondo de la casa se localiza un pequeño estanque o *lacus*.

- Estanque 9: la Casa de la Venus, ubicada en las proximidades del teatro, en el primer solar de *Italica*, asociada a materiales que abarcan desde la mitad del siglo I a.C. a la segunda mitad del siglo II d.C., se documenta una pileta de ladrillos revestida en su interior con *signinum* y asociada a un canalillo, también en ladrillos, que podría corresponder con una estructura de tipo *lacus* presente en el *peristylum* de la casa¹²⁶⁶.
- Estanque 10: en la excavación de urgencia del solar de la C/ Rodrigo Caro de Santiponce se pudo documentar la parte abierta de una *domus* en la que se registraron los restos de un *lacus* central revestido en mármoles, cuyas medidas no se pudieron constatar ya que continuaba bajo la calle, datado en el siglo II d.C.¹²⁶⁷.

3.3.4.3.4. Elementos decorativos de estanques y fuentes domésticas.

- Fuente del dios Pan: aparece Pan sentado en una roca, en actitud de tocar un instrumento musical con la mano derecha y de sostener un ánfora con la izquierda. El motivo es típico de fuente. Iconográficamente tiene un origen tardohelenístico propio de las réplicas del siglo I d.C., hallándose más paralelos en fuentes de carácter doméstico en *Baetica*¹²⁶⁸.
- Fragmento de cuerpo masculino: interpretado como divinidad acuática a partir de otros paralelos y con orificio de salida de aguas. Puede provenir de un espacio público como termas, ninfeo, pero también de un peristilo de alguna de

¹²⁶⁶ M. Pellicer Catalán, V. Hurtado, M. L. de la Bandera, "Corte estratigráfico en la Casa de Venus (Itálica)", *Itálica (Santiponce, Sevilla)*..., pp. 11-28.

¹²⁶⁷ E. Larrey Hoyuelos, F. J. Ramón Girón, J. Verdugo Santos. "Intervención arqueológica de urgencia en el solar del número 11 de la Calle Rodrigo Caro de Santiponce, incluido en la zona arqueológica de Itálica", *AAA '99*, III-2, 2002, pp. 1062-1075.

¹²⁶⁸ P. León Alonso, *Esculturas de Itálica*..., p. 53.

las lujosas *domus* italicenses¹²⁶⁹. Es muy similar al conservado en el Museo Arqueológico de Córdoba¹²⁷⁰.

- Esculturas de Ninfas dormidas: reutilizadas dos esculturas togadas para una estatua fuente, realizadas sobre un bloque de mármol, se representan ninfas recostadas sobre el suelo a cuyos costados se adosa una vasija de la que manaba agua. Aparecen semidesnudas envuelta partes de su cuerpo en un manto, situadas sobre un lecho rocoso. Se trata de una representación frecuente para la ornamentación escultórica de fuentes, fechada por M. L. Loza en el siglo III. Fueron localizadas en la zona de la *orchestra* del teatro, formando parte de su ornato, estarían colocadas en el *postscaenium*¹²⁷¹.

- *Labrum*: descontextualizado, se encuentra en el Museo Arqueológico Provincial. Se trata de una taza de fuente circular realizada en mármol blanco de procedencia indeterminada. En la parte central dispone tanto del orificio que albergaba la fistula o conducto de plomo central del que manaba el agua, como la base en la que se encajaba el soporte de la taza. El *labrum* se encuentra decorado con cuatro cabezas de león de cuyas fauces manaban los chorros de agua. Se conserva aún el orificio que, desde el interior de la taza, conducía el agua a través de tubos de hierro, cuyos restos aún son visibles en la boca de los animales. El diámetro máximo de la pieza es de 0,56 m, siendo el del recipiente propiamente dicho 0,40 m. La profundidad de la pila es de tan sólo 6 cm. En el centro geométrico se encuentra el orificio que albergaba el conducto de salida del agua, que mide 3 cm. de diámetro¹²⁷². Las características de la pieza permiten encuadrarla dentro del tipo II de Ambrogi, "a bacile", cuyos rasgos más significativos son las dimensiones reducidas, el borde sobresaliente y, a veces, éste último decorado con dos o cuatro máscaras o cabezas humanas o animalísticas dispuestas axialmente, cuya boca es utilizada para el vertido del agua del recipiente¹²⁷³.

¹²⁶⁹ *Ibidem*, p. 54.

¹²⁷⁰ A. Peña, "La escultura decorativa", P. León (coord.), *Arte romano de la Bética*, vol. II, Sevilla, 2009, pp. 321-365, esp. 345.

¹²⁷¹ M. L. Loza, "El agua en los teatros hispanorromanos", *Habis* 25, 1994, pp. 263-284 esp. 270.

¹²⁷² A. Morillo Cerdán, J. Salido Gómez, "Labra de época romana...", p. 166.

¹²⁷³ A. Ambrogi, *Labra di età romana...*, pp. 75-76.

3.3.4.4. Acueductos de *Italica*.

Los restos de las conducciones de Itálica son identificadas por primera vez por Rodrigo Caro, aunque ya era conocida su existencia¹²⁷⁴. El padre Zeballos es el que realiza la primera descripción detallada, siendo de gran utilidad la información aportada. Tras el conocimiento de su existencia se dirige al punto de inicio, Campos de Tejada, y recorre su trazado describiendo los restos visibles a finales del siglo XVIII, muchos de los cuales ya no se conservan, sobre todo en lo que se refiere a pilares de sustento de *arcuationes* para el cruce de arroyos. Esta descripción es publicada por Matute un siglo después, integrada en el manuscrito del padre Zeballos¹²⁷⁵. No es hasta los años setenta del siglo pasado cuando no se realiza un estudio exhaustivo del acueducto. A. Canto dedica su memoria de licenciatura al análisis histórico y a la descripción arqueológica de la conducción, reuniendo las menciones y descripciones historiográficas. La autora identifica los puntos de captación y realiza el seguimiento del recorrido a través de los restos visibles y los no visibles, identificando a partir de la lógica topográfica las diferentes soluciones constructivas empleadas propias de este tipo de construcciones. La aportación más importante de esta autora es la hipótesis de dos captaciones y dos trazados diferentes que en un punto determinado se unen y que responden a diversas cronologías, uno al siglo I d.C., que traía las aguas de las Fuentes del Guadiamar, y otro al II d.C., que buscaba el agua en la rica zona hídrica de Campos de Tejada, motivado por el aumento de las necesidades de agua que supuso la ampliación adrianea, además de la identificación de los dos lugares de captación, y la primera descripción arqueológica de sus restos¹²⁷⁶. Posteriormente, una década más tarde, L. Roldán en su estudio sobre las técnicas constructivas empleadas en *Italica*, dedica un capítulo al análisis edilicio de la estructura, recorriendo igualmente su trazado y describiendo constructiva y arqueológicamente los restos visibles, algunos que no habían sido documentados por Canto, corroborando la hipótesis de las dos captaciones y conducciones cronológicamente diversas¹²⁷⁷. Esta hipótesis es la que prevalece

¹²⁷⁴ R. Caro, *Antigüedades y Principado...*, folio 112v.; visto en A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 5.

¹²⁷⁵ F. Zeballos, *La Itálica...*, p. 43; fragmento incorporado íntegro por A. M. Canto, "El acueducto romano...", pp. 6 y 7.

¹²⁷⁶ A. M. Canto, *Op. cit.*, pp. 1-86.

¹²⁷⁷ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 149-177.

actualmente, no siendo superada hasta el momento, sin que se haya vuelto a emprender el estudio del mismo.

El acueducto desde los manantiales del Guadiamar situados a una cota aproximada de 58 m. discurre por la ribera izquierda del río para posteriormente girar hacia el este y dirigirse a *Italica*. Presenta un recorrido aproximado de 18 km., mientras que posteriormente se dirigen a una distancia de 22 km. más hacia el oeste para buscar nuevas fuentes susceptibles de ser captadas, encontrándolas en un valle artesiano rico en agua en el Campo de Tejada, situado a la cota 80 m.s.n.m., debiendo faldear aún más para alcanzar los 40 m.s.n.m. de la cota de llegada del *castellum* detectado, asociado a la ciudad adrianea. Desde este punto más alejado va descendiendo 40 m. en una distancia total de 36,5 km. de manera progresiva. La pendiente media de 1,008% que aporta el estudio realizado por la CHG es orientativa, ya que se ha calculado mediante el trazo de una línea recta entre los dos puntos, no correspondiendo a la realidad. El acueducto va buscando la cota precisa y descendiendo muy sutilmente, faldeando y ampliando el recorrido para no tener que hacer cambios de cota bruscos, ni subir valles largos y con alturas¹²⁷⁸.

Los trasvases de cuenca por los que tiene que pasar, dos concretamente (Guadiamar y Guadalquivir), constituyen un problema técnico, ya que son rodeados por elevaciones, fruto de la erosión de los ríos, teniendo que atravesar distintos arroyos de diversa entidad¹²⁷⁹. Canto ha calculado *grosso modo* la longitud del trazado según el empleo de las diferentes posibilidades constructivas para discurrir por el terreno: sobre *arcuatio* discurre 4 km., en galería subterránea 17 km., mientras que sobre *substructio* 16 km.¹²⁸⁰. No emplean la solución del sifón invertido en el recorrido, ya que no es necesario, prefiriendo bordear los terrenos para evitar obstáculos determinados.

¹²⁷⁸ A. M. Canto, "El acueducto romano...", pp. 11-12

¹²⁷⁹ *Idem*.

¹²⁸⁰ *Ibidem*, p. 12.

3.3.4.4.1. El acueducto del siglo I d.C.

El *caput aquae* del acueducto datado en el siglo I d.C. se sitúa en los denominados manantiales del Guadiamar, mediante captación múltiples de veneros. Se intuye que provengan de terrenos de huertas elevados sobre el río unos 14 m., concretamente del lugar denominado Huertas de San Basilio (Gerena, Sevilla), donde surge agua de una pared rocosa caliza de gran calidad, y a los que se le unirían otros como los ubicados en Huertas del Río, junto a otros menores, sumando un total de diez manantiales. Canto localiza abundantes restos romanos en la zona, recogiendo la noticia de la existencia en el lugar de un mosaico y dos *lacus*, uno de ellos de 25 m. de largo y 5 m. de ancho sobre la cota 58 m.s.n.m., junto con restos de fustes de columnas que pudieron estar indicando un ninfeo o lugar divinizado. También hay noticias de canalizaciones en *tegulae* que partían del *lacus* como una captación múltiple¹²⁸¹.

El acueducto continúa su recorrido por la ribera izquierda del Guadiamar hacia el sur, descendiendo progresivamente de cota. Los restos se suceden hacia el sur por la ribera izquierda del río materializados en restos de *specus*, de *signinum*, *caementicium* y alguna lumbrera o *spiramen* volcado en el cauce del río¹²⁸². También se localiza un tramo de azud empleado en el paso del río o en la derivación de sus aguas. Se suceden algunos tramos visibles que corresponde a restos de galerías abovedadas, realizadas en *caementicium*, algunas con cubierta a dos aguas de *tegulae*. El interior está igualmente revestido en *signinum*¹²⁸³. Los *spiramina* documentados están realizados en mortero con un diámetro interno de 0,58 m. de forma circular. Según Canto no disponen de cuarto bocel, aunque Roldán lo asegura en otro tramo descubierto¹²⁸⁴.

La conducción a la altura del Cortijo del Conti, en las cercanías al Guadiamar, se uniría a la ampliación realizada en el siglo II d.C., y a partir de aquí dirigirse hacia *Italica*, aunque esta unión no se ha localizado. Desde este punto hasta la ciudad, casi todo el tramo es subterráneo y pertenece al acueducto primigenio. Se hallan distintos

¹²⁸¹ A. M. Canto, "El acueducto romano...", pp. 65-66.

¹²⁸² *Ibidem*, pp. 60-64.

¹²⁸³ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 170-171; En esta parte se continúan descubriendo partes de la galería inéditas, recordemos el reciente hallazgo casual de un tramo en el término municipal de Gerena, junto al río.

¹²⁸⁴ A. M. Canto, *Op. cit.*, p. 67; L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 171.

spiramina de la misma fractura que los anteriores descritos. En los cruces de los arroyos vuelve a hacerse visible para atravesarlos mediante *arcuationes*.

No vuelven a ser documentados restos hasta la zona de las Cañerías, topónimo muy sugerente. Se detectan algunos restos de conducción a nivel de suelo, sin indicios de revestimiento de ladrillos, presentando el *specus* una anchura de 70 cm. Discurre soterrado, testimoniado por los restos de cuatro *spiramina* de sección circular¹²⁸⁵. En el Arroyo del Pájaro Blanco se documenta la conducción en *substructio* de *caementicium*, de gran robustez, con un solo arco de medio punto para el paso del curso de agua. Desde ahí al Cortijo de Villadiego se localizan restos de losas de tarifa para tapar los *spiramina*¹²⁸⁶. En cuanto al paso por el citado cortijo y el Arroyo del Judío y del Pie de Palo no se detectan huellas, debió discurrir mediante arcadas. Zeballos informa de ello, concretamente del paso sobre pilares y arcos que estaban visibles en su época¹²⁸⁷.

El trazado dibuja una amplia curva para pasar por las cotas 42-41 m.s.n.m., acercándose a las tierras de San Nicolás de Bari donde Zeballos vuelve a describir algún resto, concretamente una lumbrera, por lo que debió discurrir subterráneo¹²⁸⁸. Canto sitúa en las proximidades del Arroyo del Cernícalo el *castellum aquae* del primer acueducto de *Italica*¹²⁸⁹. En su dirección hacia la actual población de Santiponce seguramente proveyera de agua a las Termas Menores, por lo que debería discurrir por el Haza del Gitano, al oeste del actual municipio. Se conservan informaciones orales de vecinos del pueblo sobre la existencia de un depósito circular. También Tarracena recoge la noticia sobre otras cisternas de importantes dimensiones, como una situada en la cumbre de la colina de forma alargada y estrecha, y cubierta con dos bóvedas de arco rebajado¹²⁹⁰. Tras el *castellum aquae* que serviría para la decantación, se llegaba a un gran pilón circular que Canto interpreta como *castellum* divisorio, desde el que se procedería a la distribución efectiva por medio de grandes tuberías al anfiteatro¹²⁹¹.

¹²⁸⁵ A. M. Canto, *Op. cit.*, pp. 50-51.

¹²⁸⁶ A. M. Canto, "El acueducto romano...", pp. 51-52.

¹²⁸⁷ *Ibidem*, p. 54.

¹²⁸⁸ *Idem*.

¹²⁸⁹ *Idem*.

¹²⁹⁰ B. Tarracena, *Ars Hispaniae* 2, Madrid, 1947, p. 44.

¹²⁹¹ A. M. Canto, *Op. cit.*, p. 58.

3.3.4.4.2. La ampliación adrianea.

El *caput aquae* se sitúa en una zona rica en agua y manantiales denominada Fuentes de Tejada. El manantial situado en Hacienda de Peñalosa pertenece a la actual Escacena del Campo, en pleno Campo de Tejada. En este lugar está testimoniado el poblamiento desde antiguo, con los yacimientos de Tejada la Vieja y Tejada la Nueva o *Ituci*. En lo que parece formar un valle en el centro se ubica la Fuente Grande, que conserva restos constructivos vistos por A. Canto, sillares almohadillados y esquineros, de lo cual Roldán no informa sólo de la pervivencia del manantial¹²⁹². Este ámbito parece ser inundable, formándose pequeñas lagunas ya señaladas por Zeballos, hecho que debieron tener en cuenta los constructores del acueducto, y que puede constituir una de las causas para su recorrido subterráneo inicial. La superficie de captación parece estar preparada, con un rehundimiento a modo de receptáculo de captación y aliviadero donde el agua se recoge y conduce a un canal. Se conservan restos de material edilicio como *tegulae* e *imbrices*, *signinum*, pilastras y estucos¹²⁹³.

A escasa distancia se encuentra la Fuente Pequeña, también con un rehundimiento en el terreno que podría coincidir con la superficie de captación. La alineación de sillares forma un receptáculo cuadrangular, junto con otra alineación interior que presenta un canal de 0,20 cm. en la parte central de la fuente. Otros tres sillares forman una caja que recoge el manantial, actualmente cegado. Una tercera surgencia se identifica por la autora a unos 50 m., con sillares tallados y restos de material hidráulico asociado, conectado con el canal¹²⁹⁴.

Canto localiza a 300 m. el primer testimonio del canal en *substructio* de *caementicium*, concretamente dos fragmentos de la cubierta del *specus* formado por *tegulae* para su cubrición a dos aguas¹²⁹⁵. Un fragmento muy similar es hallado por Roldán cerca del Cortijo Campanario, perteneciente a este primer tramo¹²⁹⁶. En su recorrido inicial va alternando partes en galería subterránea y otras sobre *substructio*, pasando en dirección este por los Cortijos de Barbacena, del Prado y Cortijo de Garci

¹²⁹² *Ibidem*, pp. 17-18; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 152-153.

¹²⁹³ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 18.

¹²⁹⁴ *Ibidem*, p. 20; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, p. 152.

¹²⁹⁵ A. M. Canto, *Op. cit.*, p. 24.

¹²⁹⁶ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 153.

Bravo. En el momento en el que debe pasar por un arroyo o arroyada lo hace sobre *arcuationes* modestas, que se encuentran actualmente muy arrasadas.

En su transcurso junto a la Ermita de Fuentes Claras, A. Canto señala la existencia de otra posible fuente de captación, donde se halló una caja de *caementicium* con tuberías de plomo¹²⁹⁷. Por otro lado Roldán lo interpreta como una posible villa con restos de una pileta de *signinum*¹²⁹⁸.

El acueducto se dirige con esta alternancia hacia las minas de Aznalcollar, subiendo y haciendo un ángulo de 90° para contener la cota en torno a los 54 m., atravesando en canal subterráneo los terrenos del Cortijo del Negro y del Gran Poder. En el Cortijo de las Dueñas se encuentra uno de los tramos mejor conservados, consistente en una serie de *pilae* de arcos continuados a distancias de 4 m., perteneciente a la continuación de la arquería que atraviesa el Arroyo de los Frailes, que se desarrolla por la vaguada completa. Son *pilae* realizados con un núcleo interior de *caementicium* y un revestimiento exterior de ladrillos.

Posteriormente discurre por la Dehesa de Carcahueso de forma subterránea, testimoniado por la presencia de *spiramina*, con una profundidad de discurrir entre 23 y 25 m. Son visibles diez *spiramina* en la dirección del ferrocarril minero de Aznalcollar, de sección cuadrada y revestimiento en ladrillos al interior¹²⁹⁹. Los restos más impresionantes del acueducto se encuentran en su tramo último, tras el paso del Guadiamar. Actualmente las arcadas sobre el río no se conservan, en cambio sí un gran tramo de *substructio*, con una altura de 3,5 m. que decrece para discurrir de nuevo bajo tierra¹³⁰⁰.

A partir del Cortijo del Coti transcurre entre los 60 y 80 m.s.n.m. y casi todo el recorrido es subterráneo. Al pie de la ladera que sube al Cortijo, al otro lado, junto a la cañada del mismo nombre, aparecen los primeros restos del canal y dos lumbreras. En este punto se le uniría el acueducto proveniente del norte del Guadiamar, prosiguiendo su trazado hacia *Italica* en dirección Este.

¹²⁹⁷ A. M. Canto, *Op. cit.*, p. 29.

¹²⁹⁸ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 155.

¹²⁹⁹ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 37.

¹³⁰⁰ *Ibidem*, pp. 43-48; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 165-169.

3.3.4.4.3. El sistema constructivo empleado.

Como hemos visto las soluciones constructivas empleadas son diversas, discurrendo la mayor parte de la conducción en galería subterránea y sobre *substructio*, observándose una diferencia en las técnicas constructivas entre uno y otro trazado (el proveniente del Guadiamar y el de Tejada), que hicieron plantear la hipótesis de su diferente cronología.

3.3.4.4.3.1. Galerías.

En cuanto a los tramos subterráneos, los pertenecientes a la conducción más antigua son galerías abovedadas realizadas en *caementicium* con unas dimensiones de 0,60 m. de ancho y 1,72 m. de alto. La cubrición de la bóveda está realizada en *caementa* y el interior revestido en *signinum*. En cambio otros tramos de esta misma conducción del siglo I d.C. son de *opus caementicium*, con cubierta de *tegulae* en doble vertiente sobre la que se dispuso mortero para reforzarlo, con la misma anchura pero de altura inferior¹³⁰¹. Es importe señalar el hecho de que siguen la misma técnica que las cloacas de la *Vetus Urbs* y de los supuestos restos hallados en la cabecera de la conducción del siglo II d.C.

Otro tramo en galería subterránea del siglo I d.C. se detecta en la orilla izquierda del Guadiamar, dispuesta de forma paralela al río, junto al Cortijo de la Pizana, con 0,70 m. de ancho interno y muros de *caementicium* de 0,50 m. de grosor a cada lado, cubierta con bóveda de cañón y una altura de 1 m. conservada. El basamento inferior está compuesto por grandes sillares y sobre ella se abre una bóveda de hormigón con la misma disposición que el anterior¹³⁰².

Los *spiramina* detectados son más numerosos al ser la parte visible de las galerías subterráneas. Del primer tramo del siglo I d.C. los vestigios de *spiramina*

¹³⁰¹ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, p. 171.

¹³⁰² *Ibidem.*, p. 62.

coinciden en morfología, siendo de forma circular y realizados en *caementicium* con 1,5 m. de diámetro exterior y 0,50 m. de interior¹³⁰³.

Posteriormente se detectan otros vestigios en el tramo que discurre unido ya a la otra conducción de Tejada, en la zona denominada las Cañerías. Son de forma cilíndrica, realizados en *caementicium* sin revestimiento de ladrillos¹³⁰⁴. Canto señala la existencia de varios con sección circular en esta zona. A su paso por los Cerros de la Hormaza se avistan posibles losas de cubrición de las lumbreras¹³⁰⁵.

Los *spiramina* del acueducto del siglo II d.C. se han localizado, uno de ellos pasado el Cortijo del Negro y cerca del Cortijo del Gran Poder. Es de planta cuadrada de 1,86 x 1,61 m. y dimensiones internas de 0,45 x 0,60 m., realizado en *caementicium* y revestido en ladrillos hacia el exterior e interior, asentándose sobre una hilada de *tegulae*. Los detectados en la Dehesa de Carcahueso son de sección cuadrada de 1,56 x 1,94 m. de lado e interior de 0,61 x 0,97 m., con una altura visible de 1,25 m., realizados bien en *caementicium* y revestimiento de ladrillos, o bien con bloques de piedra y hormigonado superior, con una altura exterior de entre los 0,70 y 0,80 m.¹³⁰⁶ El intervalo de distancia en el que se sitúan es de 25 a 30 m., superior al de otras partes del recorrido¹³⁰⁷.

La parte subterránea de la conducción más tardía no se ha podido constatar. Solo disponemos de algunas noticias, como en el caso del Cortijo de Garci Bravo, en el que al hacer una zanja para una obra agrícola apareció a unos 1,10 o 1,20 m. de profundidad, según el capataz de la finca, una conducción en *caementicium* abovedada de más de 1 m. de ancho y unos 0,50 m. de altura, sin aportar más detalles constructivos¹³⁰⁸.

En el caso de los *spiramina* se puede observar una clara diferencia morfológica en los pertenecientes al acueducto del Guadiamar y en su continuación, unido al posterior hacia *Italica*, con una forma circular y realizados en *caementicium*, mientras que los del acueducto de Tejada son de forma cuadrada y presentan el característico revestimiento interior y exterior de ladrillo. En cuanto a las galerías subterráneas, las del acueducto de Tejada no han sido detectadas y por tanto no conocemos su morfología.

¹³⁰³ *Ibidem.*, p. 60.

¹³⁰⁴ *Ibidem.*, p. 172.

¹³⁰⁵ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 52.

¹³⁰⁶ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, p. 163.

¹³⁰⁷ A. M. Canto, "El acueducto romano...", pp. 37-38.

¹³⁰⁸ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 156.

3.3.4.4.3.2. *Substructiones*.

Los testimonios de *substructiones* son abundantes, aunque en la mayoría de los casos se encuentran muy fragmentados, incluso desplazados y deslocalizados, solo quedando restos de algunas de sus partes. Por ejemplo en la zona del Cortijo del Prado se citan restos de *substructio* con *opus mixtum*, alternando *caementicium* y ladrillos¹³⁰⁹.

La *substructio* testimoniada antes de la llegada al Arroyo de los Frailes está conformada por *caementicium* con revestimiento de ladrillo y arco de alivio para el paso de escorrentías provocadas por lluvias¹³¹⁰. El tramo mejor conservado es la *substructio* de la Cañada de Conti. Constituye la parte final de la obra que atravesaba el río Guadamar, con un cauce bastante amplio. No se conservan las *arcuationes* que atravesaban el río, solo la *substructio* una vez que finalizan las arcadas, con parte del arranque del último arco. Posee una altura de 3,5 m. que va decreciendo para volver a discurrir subterráneo, a su paso por la vereda de la Carne de Conti, que se fractura separando el muro en dos. El sistema constructivo es similar a los otros restos mencionados, pero en este caso se pueden documentar mejor conservados. Sobre una base de *caementicium* se alza el muro en ladrillos con núcleo de mortero, siendo éste la continuación del anterior, con 1,44 m. de anchura. Los ladrillos están colocados a tizón. El *specus*, con 0,35 m. de ancho variable y un grosor de 0,44 m. del canal, se encuentra revestido en *signinum* con dos capas, una más gruesa y otra más fina, y cuarto bocel en las esquinas. Conserva los restos de otro de los arcos de alivio para el paso de escorrentías¹³¹¹.

No disponemos de testimonio claros de *substructiones* del acueducto del Guadamar, no pudiendo establecer la comparación. Solo se conservan algunos restos del *specus* discurriendo a ras de suelo en el tramo que se dirige hacia *Italica*, después de la unión, y algunos frogones que están conformados por completo en *caementicium*¹³¹².

¹³⁰⁹ *Ibidem.*, p. 154.

¹³¹⁰ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 33.

¹³¹¹ *Ibidem*, pp. 43-48; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 165-169.

¹³¹² A. M. Canto, *Op. cit.*, p. 172.

3.3.4.4.3.3. *Arcuationes*.

Es la solución adoptada para el cruce de arroyos e incluso cursos de mayor entidad, como puede ser el río Guadiamar. Como discurre por varias cuencas debe pasar toda una serie de cursos fluviales que le llevan a utilizar este recurso constructivo, atravesándolos sobre arcadas con *pilae*, como las del Arroyo de Barbacena en la parte inicial del recorrido, todo revestido en ladrillo¹³¹³.

En el paso del Arroyo de los Frailes se conserva el inicio de las *arcuationes* y la base en *caementicium*, junto con restos de dos tímpanos con huellas de dovelas para los arcos en ladrillo desaparecidos, semejantes a los conservados *in situ* en el Cortijo de las Dueñas¹³¹⁴. La *arcuatio* continua con 33 arcos para salvar la vaguada en extensión, una vez pasado el Arroyo del Fraile, muestra de las cuales son las conservadas en buen estado en la Dehesa de las Dueñas, compuestas por *pilae* sobre base de cimentación en hormigón con su contorno bien delimitado, que sobresale 0,20 m. del alzado, núcleo de *caementicium* forrado de ladrillos en las dos caras, hasta una altura máxima de 2 m., y el arranque de los arcos, realizado en ladrillos¹³¹⁵.

Del primitivo acueducto solo tenemos indicios en el caso del cruce del Arroyo del Pájaro Blanco, en el que la *substructio* realizada solo en *caementa* la cruza con un arco de medio punto con una hilada de ladrillos en su dovela, con un ancho de 1,44 m. y un *specus* de 0,56 m. de ancho.

3.3.4.5. Distribución *intra urbem* del *aqua publica*.

Los hallazgos de *fistulae* son constantes en la ampliación adrianea según afirman los investigadores, aunque han sido objeto de un continuo saqueo. Lo más relevante de las *fistulae* halladas en *Italica* son las que contienen inscripciones:

¹³¹³ L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, p. 153.

¹³¹⁴ Restitución de A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 34; L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 159.

¹³¹⁵ A. M. Canto, *Op. cit.*, pp. 33-37; L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, pp.156-162.

- *Fistula*: procedente de las termas, porta la inscripción IMP.C.H.A, desarrollada como *Imp(eratoris) C(aesaris) H(adriani) A(ugusti)*, en genitivo¹³¹⁶.
- *Fistula*: hallada en una de las calzadas en el interior de la ciudad con la inscripción *C(oloniae) A(eliae) A(ugustae) I(talicensium)*¹³¹⁷.
- Otros elementos propios de fontanería son un desarenador o sistema para eliminar la presión del agua, hallado en la calle situada al sur de la Casa de la Cañada Honda¹³¹⁸.

3.3.4.6. *Thermae et balnea*.

3.3.4.6.1. *Thermae publicae*.

3.3.4.6.1.1. Termas Menores o Termas de los Palacios.

Las llamadas Termas Menores, simplemente por comparación con el tamaño de las ubicadas en la ampliación urbanística adrianea, se encuentran en el actual centro urbano de Santiponce. La cronología, en función de sus características constructivas, se ha estimado en época trajanea, estableciendo un inicio de las reformas urbanísticas ya con este emperador¹³¹⁹. Esta cronología ha sido aceptada por los diferentes autores¹³²⁰, si bien recientes investigaciones sobre los materiales constructivos empleados mediante núcleo de *caementicium* y encofrado de *opus testaceum* han aceptado también esta cronología, no considerándola absoluta sino *antequem*, ya que los ladrillos “adrianeos” son incorporados posteriormente¹³²¹.

¹³¹⁶ *CILA* II, 366.

¹³¹⁷ *CILA* II, 579.

¹³¹⁸ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 246, nota 35.

¹³¹⁹ P. León Alonso, "Notas sobre técnica...", pp. 143-163.

¹³²⁰ A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, p. 119.

¹³²¹ E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, "Les thermes publics...", pp. 191-207.

Estas termas fueron excavadas prácticamente en su totalidad por D. de los Ríos en la segunda mitad del siglo XIX, limitando los datos disponibles sobre materiales, estratigrafía, etc. La planta corresponde a un desarrollo anular del circuito termal de la tipología de Krencker. El recorrido parece haber sido retrógrado, de este a oeste¹³²². La descripción de su planta y recorrido se realiza en función de sus estancias. Se accede desde el pórtico situado en el cardo oriental a un primer vestíbulo con estancias anejas. Desde ahí se pasa al *apodyterium*, directamente comunicado con el *frigidarium*. El sur de esta sala se abre a la zona templada y calida, *tepidarium* y el *laconicum*. En la cabecera, una estancia absidiada ha sido interpretada como una *calida piscina*, mientras que recientes investigaciones la han definido como *caldarium*, concluyendo en este punto el circuito de baño. El pasillo al norte de la sala cálida constituye el de servicio, destinado al mantenimiento de los *prae-furnia*. Nada se menciona de su sistema de abastecimiento hídrico, suponemos que debió tener una aportación del acueducto¹³²³.

3.3.4.6.1.2. Termas Mayores o Adrianeas.

Corresponde a un vasto edificio termal ubicado en la parte urbanística realizada por Adriano. Se trata de un gran recinto que ocupa unos 32.000 m², con 12.100 m² para usos balnearios. La planta presenta una compleja distribución de estancias a diferentes cotas, alternándose habitaciones del circuito termal, incluso sobreelevadas, con los espacios subterráneos del servicio. Su técnica de construcción es exclusivamente el *opus testaceum*, siendo *Italica* uno de los principales ejemplos del empleo de esta técnica en Hispania, sirviendo de referencia para la datación del monumento¹³²⁴.

Estas termas también fueron excavadas por D. de los Ríos, al que se le debe un plano muy detallado que es de gran utilidad. Posteriormente las excavaciones fueron dirigidas por Luzón en los años 70, analizadas posteriormente por García y Bellido y

¹³²² D. Krencker, L. Hussong, H. Cèuppens, *Die Trierer Kaiserthermen...*; E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, *Op. cit.*, p. 194.

¹³²³ Para una descripción más exhaustiva de la planta: L. Gómez Araujo, "Las Termas Menores...", pp. 117-154.

¹³²⁴ L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", p. 316. L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 107-131 y 246-265; E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, "Les thermes publics...", pp. 206-207.

Nielsen, siendo recientemente retomado su estudio¹³²⁵. El conocimiento de la planta se completa gracias a la realización de prospecciones geofísicas que dieron como resultado el hallazgo de un amplio recinto al sur del edificio adyacente, interpretado como palestra. Constituye un gran patio con pórtico, alternando la composición de exedras rectangular y semicircular al modo del *Traianeum*, inscribiéndose en un modelo conocido termas-gimnasio de influencia oriental¹³²⁶. Un edificio que cierra por el extremo sur el gran pórtico, centrando simétricamente el juego de exedras central, se percibe claramente a través de la imagen geofísica, siendo interpretado como posible gran ninfeo¹³²⁷.

La descripción de su planta y la interpretación del circuito termal es la siguiente: a partir de una puerta monumental escalonada desde el decumano se accedía a un vestíbulo elevado con respecto al nivel de calle, posibilitando la existencia de unas estancias inferiores. De esta entrada se pasaba a una *natatio* de agua fría revestida con placas de mármol, y a continuación al *frigidarium* con *piscinae* laterales. Este recinto estaba limitado por dos patios a los laterales con pavimentos de *spicatum*. Las salas calientes se abrían en la zona oeste de las frías, con varios hornos o *prae furnia*. Las estancias restantes constituirían el *tepidarium* y *caldarium*, sin disponer de elementos para su identificación. El circuito ha sido interpretado como simétrico y axial en las estancias frías, mientras que no coincide en el área calefactada de *caldarium* y *tepidarium*, de recorrido denominado anular dextrógiro. Bajo las salas termales se abrían estancias subterráneas de servicio, los complejos sistemas de abastecimientos de agua a modo de cisternas y los hornos¹³²⁸. Gracias a la realización de las prospecciones geofísicas se detectó una conducción subterránea que unía el complejo con el *castellum aquae* al oeste de las termas¹³²⁹.

¹³²⁵ J. M. Luzón Nogué, *La Itálica de Adriano...*, pp., 29-30; A. García y Bellido, *Colonia Aelia...*; I. Nielsen, *Thermae et Balnea...*; R. Hidalgo Prieto, L. Gómez Araujo, "La arqueología del agua...", pp. 105-114.

¹³²⁶ J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, "Recent Work at Italica", B. Cunliffe, S. Keay (eds.), *Social Complexity and the Development of Towns in Iberia. From the Copper Age to the Second Century AD*, Oxford, 1995, pp. 395-420; J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano...", pp. 73-98.

¹³²⁷ R. Hidalgo Prieto, L. Gómez Araujo, "La arqueología del agua...", pp. 111-112.

¹³²⁸ L. Gómez Araujo, "Una nueva interpretación...", pp. 59-80.

¹³²⁹ D. Jordan, J. Creighton, "La Italica de Adriano...", p. 80.

La posibilidad de que existan otros edificios termales en la ampliación adrianea ha sido planteada aunque no hayan sido detectados hasta el momento¹³³⁰.

3.3.4.6.2. *Balnea* domésticos o ubicados en otros edificios.

- *Balnea* de la Casa de la Exedra: parece haber sido construido con posterioridad a la propia casa, aunque no mucho tiempo después. Se constata por la perforación de los muros con arquillos para el paso del aire caliente, la construcción del *hypocaustum*, de los ábsides del *frigidarium* y *caldarium*, y por los cambios producidos en el pasillo de acceso, cubiertos con placas de mármol. Presenta las partes propias necesarias del circuito termal: *apodyterium*, *furnus*, *caldarium*, *laconicum*, *frigidarium*, organizado todo en torno a una galería porticada en cuyo interior, a modo de *impluvium*, está la *natatio*, influenciado su esquema por el modelo de la casa pompeyana, añadiéndosele la palestra¹³³¹.
- *Balnea* de la casa de Neptuno: el conocimiento que se tiene es muy fragmentario ya que la *domus* no se encuentra excavada completa. Se conservan restos de dos salas calefactadas, un *hypocaustum*, un *frigidarium* con una gran *piscina* que conserva la escalera de acceso, cuyo pavimento sería el mosaico de Neptuno, y un posible *apodyterium*. Ha sido interpretado como un *balneum* de carácter semipúblico por su vinculación con la sede de un *collegium*¹³³².

3.3.4.7. Letrinas.

Solo se han documentado en toda la ciudad unas letrinas, en este caso domésticas o semidomésticas, si consideramos la Casa de la Exedra la sede de un

¹³³⁰ R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen...", pp. 110-ss.

¹³³¹ L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", pp. 303-311.

¹³³² A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, p. 81; V. García Entero, *Los "balnea" privados domésticos: ámbito rural y urbano en la Hispania romana*, Madrid, 2006, p. 719.

collegium. Se conserva la cimentación y muy poco del alzado de los muros, aunque mantiene el mosaico de los pavimentos que muestra los pigmeos y las canalizaciones del conducto de evacuación¹³³³. Estaban comunicadas con el patio porticado y su situación en la entrada del edificio, cercano a la calzada exterior, permite la evacuación de las aguas.

3.3.4.8. *Cloacae*.

La ampliación adrianea está realizada entre la vaguada situada bajo el anfiteatro y la Cañada Honda al sur, que en dirección este se dirige hacia la llanura del valle del Guadalquivir. Todo el sistema de cloacas está diseñado para desaguar en estas dos arroyadas, según las pendientes de las calles¹³³⁴. Parece constatarse que los primeros elementos urbanísticos construidos serían las cloacas, y a partir de ese momento se trazan las calzadas articulándose la ciudad. Las dimensiones de las cloacas no se corresponden con las calles, ya que están en función de las pendientes¹³³⁵.

Los grandes colectores, sobre los que se diseña el sistema de desagüe de la ampliación adrianea, son por un lado el situado más al sur en la denominada Cañada Honda, que proviene de una vaguada que recoge aguas pluviales, aprovechado para recoger las aguas de las demás canalizaciones situadas en su mitad sur y derivarlas hacia el río. Por otro lado la que discurre bajo el Anfiteatro, que en este caso es más compleja e independiente, realizada por la necesidad de encauzar una vaguada natural que además es aprovechada para la construcción del gran edificio¹³³⁶. Drena y recoge las aguas pluviales del edificio y de la vaguada, junto con las provenientes de las cloacas de la ciudad. Todo el complejo está diseñado para verter hacia el Este, hacia el río, mediante un gran colector de 2 m. de altura y 0,90 m. de ancho¹³³⁷.

Una red de canalizaciones subterráneas discurre por el centro de las calles y varían en forma y tamaño, todas construidas con ladrillos y mortero de cal, englobadas

¹³³³ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, pp. 303-311.

¹³³⁴ L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", p. 336; *Técnicas constructivas...*, pp. 141-148

¹³³⁵ J. M. Luzón Nogué, "Consideraciones sobre la urbanística...", pp. 75-95.

¹³³⁶ L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 148

¹³³⁷ A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado...", p. 147-149.

en una masa de *opus caementicium* que rellenaba completamente la zanja abierta para su instalación. En función de cómo van vertiendo unas y otras, según una jerarquización que tiene que ver con las pendientes y con el caudal, se puede establecer dos subgrupos que no responden a una clasificación de *cardines* y *decumani*. En la vertiente septentrional se dispone el primer grupo constituido por las cloacas orientadas este-oeste, con una anchura interior de 0,45 m., una altura de 1,5 m. y cubierta de *tegulae* a dos aguas. Otras con las mismas dimensiones, pero con orientación norte-sur recogen las aguas de estas últimas y enlazan con un segundo grupo general, para desaguar finalmente en el último nivel formado por los dos colectores perimetrales. Tienen una anchura interna de 0,45 m. y una altura de 1,7 m., son de *caementicium* y bóveda de cañón. Las orientadas de oeste a este discurren bajo las calles que desembocan en el *Cardo Máximo*, aunque también recogen las acometidas de las fachadas por las que pasaban. En el cruce de las calles se disponen registros de planta cuadrada para su acceso. La conducción que discurre por la vía principal se le ha denominado Cloaca Máxima, solo reconocible en la ladera norte, con unas dimensiones de 0,9 m. y 1,80 m. En esta zona norte están preparadas para que todas las demás desagüen en ella. La gran cloaca cruza la Puerta Norte y desagua en el gran colector del Anfiteatro, al este de la *Porta Triumphalis*. En cambio, en la parte sur, todas tienen mismas las mismas características constructivas y desembocan en la Cañada Honda, no englobándose en una sola¹³³⁸.

3.3.4.8.1. Edificios y lugares públicos.

La solución a los problemas de drenaje de un gran espacio público como el *Traianeum* con desnivel, se solucionó con una red interna de cloacas y canalizaciones bajo la plaza, que desembocaba en las grandes cloacas ubicadas bajo las vías colindantes al pórtico.

Dos anillos de cloacas, contiguo uno a la perístasis del pórtico y otro a los muros del templo, aseguraban la canalización del agua vertida desde las techumbres que corrían desde dentro hacia fuera, hacia las calles, con ayuda de los ramales centrales

¹³³⁸ A. Jiménez Sancho, "Italica. La red de alcantarillado...", p. 147-149.

distribuidos bajo la superficie de la plaza. La cloaca atraviesa la plaza en el eje longitudinal de la misma, aprovecha la pendiente del terreno para desembocar en la Cloaca Máxima. Las paredes son de ladrillos trabados con *caementicium* y cubiertas de *tegulae* a dos aguas, todo revestido con mortero¹³³⁹.

Con el fin de evitar la filtración de las aguas provocadas por las lluvias entre las aceras y los muros de las fachadas se aplican soluciones, como el revestimiento convexo de *signinum* sobre el pavimento de la calle y arranque del muro. Parece que fue adherido posteriormente ante los problemas de inundación que provocaría¹³⁴⁰. Esta misma solución la encontramos en el ámbito doméstico, como en el caso de la Casa de los Pájaros, en uno de los patios se adhiere a la pared que comunica con el *triclinium* un gran cuarto bocel¹³⁴¹.

También se encuentran canales de desagüe paralelos a la muralla en la parte norte, indicando que existiría una vía sobre ellas. A intervalos de 60 m. parte una cloaca menor con registros en el cruce de cardos y decumanos, de forma prismática, de base cuadrada, realizada con *opus testaceum* cubiertos con una losa de piedra de Tarifa¹³⁴².

3.3.4.8.2. *Cloacae* en la *Italica* preadrianea.

Las nuevas excavaciones desarrolladas en el teatro han documentado una cloaca datada a mediados del siglo I a.C. y destruida en el cambio de era para la construcción del edificio de espectáculos. Esta canalización se ubica en el extremo oriental del núcleo ocupacional de la ciudad romana, interpretándose como una de las cloacas urbanas que vertería hacia la zona extramuros de la vega. Es una infraestructura construida con mampostería caliza careada y cubierta con bóveda de cañón adovelada del mismo material. Las dimensiones del canal son 0,50 m. de anchura y 0,70 m. de altura máxima.

En el mirador del teatro se localizó otra conducción de desagüe realizada en ladrillos, cubierta de *tegulae* a dos aguas y suelo igualmente de ladrillo. Toda la fábrica

¹³³⁹ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica...*, pp. 53-54.

¹³⁴⁰ P. León Alonso, *Traianeum de Itálica...*, p. 56.

¹³⁴¹ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", pp. 291-302.

¹³⁴² M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica..."

estaba envuelta en una masa de *opus caementicium*, paralela a un cimiento del mismo material que define el límite interior de una galería porticada. La cloaca discurre por delante de lo que sería la línea de columnas y recoge el agua de la plaza a través de imbornales abiertos en la masa de *caementicium*, que atraviesan la cubierta con *tegulae* y un orificio central, con altura y anchura variables. En el lado oriental del *porticus post scaenam*, una canalización del siglo II enlaza el estanque central o *lacus* con la cloaca que había en una calzada aledaña¹³⁴³.

Otra cloaca fue documentada en el solar de la C/ Nuestra Sra. del Rosario 24, con una primera ocupación del siglo II a.C., transformada en el siglo I a.C. mediante la configuración de una calle de la que no se ha conservado el nivel de uso, pero sí una parte de la canalización central. Consiste en una atarjea construida en mampostería irregular de piedra caliza y mortero de cal y arena. El fondo es una base de ripio y mortero. La anchura interior del *specus* es de 0,52 m. No se conserva cubierta, aunque superaba una altura interior de 0,50 m.¹³⁴⁴.

Otra evidencia pertenece a excavaciones urbanas practicadas en los años setenta, como el hallazgo en la C/ Santo Domingo, en una zona periférica al sur del núcleo urbano, de una cloaca con cubierta de *tegulae* orientada este-oeste, que desagua en el Arroyo del Cernícalo¹³⁴⁵.

En la zona de la Plaza de la Constitución, parte central de la antigua ciudad, se localizó una cloaca bajo la calzada datada en el siglo II d.C. La calle se pavimentó con losas y se le dotó de cloacas formadas por muros de ladrillos y cubierta a dos aguas de *tegulae*¹³⁴⁶.

En el espacio identificado como foro, descrito por Ivo de la Cortina, se menciona la existencia de un canalillo perimetral que sirve a modo de evacuación de aguas¹³⁴⁷.

Destaca sin duda el empleo del *opus caementicium* como armazón que envuelve el canal. En el caso de la zona norte o ampliación adrianea se ha explicado su uso por las características del terreno margoso, es decir, para hacer frente a las dilataciones y

¹³⁴³ A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado...", p. 151.

¹³⁴⁴ A. Jiménez Sancho, "Seguimiento Arqueológico...". visto en A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado...", p. 152.

¹³⁴⁵ P. León Alonso, "Calle de Santo Domingo", *Itálica (Santiponce, Sevilla)*..., pp. 243-255.

¹³⁴⁶ A. Jiménez Sancho, "Intervención...", pp. 3042-3055.

¹³⁴⁷ J. Beltrán Fortes, "El foro de Itálica"..., pp. 123-129.

contracciones estacionales del sustrato, que serían contrarrestadas con la cimentación masiva de la red de cloacas. Esta idea no ha sido analizada en profundidad, pero los restos descubiertos en la Plaza de la Constitución 11 y en el teatro han puesto de manifiesto que, en las zonas donde las margas están más profundas, la técnica constructiva empleada durante el siglo II d.C. fue la misma.

3.3.4.8.4. Las canalizaciones internas de los edificios.

A las canalizaciones de desagüe y evacuación interna de los edificios privados no se ha prestado mucha atención salvo excepciones, interesando más otros aspectos edilicios. Estos elementos son visibles en las parcelas excavadas, presentando unas características similares, construidas con ladrillos, también la cubierta.

En la denominada Casa de los Pájaros tenemos un ejemplo de cómo se conduce el agua sobrante del patio central y las cisternas hacia la cloaca exterior, mientras que en la Casa de la Exedra, estas aguas usadas antes de ser expulsadas eran aprovechadas en las letrinas¹³⁴⁸. Se ha documentado la existencia de una cloaca que procede de la Exedra, aunque solo se ha excavado en un pequeño tramo del recorrido. Se inserta con otra que procede del peristilo, filtrándose por decantación en una pequeña arqueta existente en la gran canalización de recogida de aguas que discurre a lo largo de la pared derecha sur de la palestra. Desde aquí el agua decantada, recorriendo transversalmente la palestra, era conducida a otro receptor también de decantación existente en el muro de separación entre la palestra y el criptopórtico. También aquí vertería sus aguas la gran canalización semejante a la de la pared derecha, localizada en el paramento izquierdo norte de la palestra. Este receptor de aguas, filtrada por decantación, se reflejaría en superficie, pudiéndose apreciar un cambio intencionado con respecto a la traza de las cloacas para orientarse perpendicularmente a este muro norte de la palestra¹³⁴⁹.

¹³⁴⁸ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos..." pp. 291-302; L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", pp. 303-311.

¹³⁴⁹ J. M. Rodríguez Hidalgo *Op. cit.*, pp. 291-302.

La salida de la red interna hacia la calle no se unifica, sino que se realiza mediante varios ramales, aunque también existen excepciones, como en la Casa del Planetario que confluye en una sola. El contacto con la red viaria se realiza en ángulo recto para facilitar la corriente¹³⁵⁰.

3.3.4.9. Control de las aguas de los ríos, arroyos y arroyadas.

Otro testimonio de la aplicación de un sistema de gestión del agua es el control de los cursos de agua cercanos, con los que se relaciona la ciudad. Podemos citar la gran obra realizada en relación al anfiteatro. En este lugar el agua de lluvia recorre una vaguada de varios kilómetros cuadrados, siendo necesario dar una salida a esta agua de forma canalizada y controlada. Además, debido al aprovechamiento de esta vaguada para construir el anfiteatro y ahorrar tiempo y recursos, la canalización y evacuación controlada era el único medio para que no se inundara el gran edificio, transformándolo en un gran colector donde iban a desembocar los demás desagües o cloacas de la ciudad, convirtiéndose en una gran cloaca que se dirigía al Madre Vieja. Para evitar el colapso del sistema era necesaria una gran labor de mantenimiento¹³⁵¹.

Por otro lado, la zona donde se construye el teatro y los pórticos *post scaenam*, junto con la vía *Italica-Emerita*, se encuentran localizadas en la llanura de inundación del Madre Vieja. Recordemos que en excavaciones relacionadas con esta parte se han detectado indicios de sucesivas inundaciones mediante estratos compuestos por capas de lodo¹³⁵². Recientes investigaciones geoarqueológicas han puesto de manifiesto que durante la época de mayor esplendor y pervivencia de *Italica*, la red fluvial manifiesta un encajonamiento de los ríos, aun así las inundaciones serían un factor recurrente con el que contar¹³⁵³. Luzón y Mañas también señalan la posibilidad de que el muro descrito por la historiografía y presente en planos antiguos interpretado como puerto fluvial,

¹³⁵⁰ A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado...", p. 147.

¹³⁵¹ Recordemos la necesaria intervención de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para restaurar el sistema y evitar la continua inundación del anfiteatro.

¹³⁵² A. M. Canto, "Excavaciones en el Pradillo...", pp. 225-242.

¹³⁵³ F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario...", p. 80.

podría tratarse de un muro de contención para la defensa de la ciudad contra los peligros de desbordamiento¹³⁵⁴.

3.3.5. EL CICLO DEL AGUA EN *ITALICA*.

3.3.5.1. El primer abastecimiento urbano.

Del primer abastecimiento de la ciudad anterior a la introducción del acueducto no sabemos prácticamente nada. En primer lugar hay que tener en cuenta el desconocimiento general que se tiene sobre el urbanismo y la configuración de la *Italica* que se encuentra bajo el actual municipio de Santiponce. En la actualidad, las últimas excavaciones de urgencias practicadas han descubierto restos de lo que fueron los primeros niveles de fundación del siglo II a.C., aunque son muy escasos, ya que se limitan a solares pequeños, sin haberse realizado excavación en extensión. Donde más se ha avanzado en el conocimiento es en la parte aledaña al teatro, pero que en este caso corresponde a una ampliación monumental de la ciudad del siglo I d.C. Por otra parte se cuenta con el problema del arrasamiento de las estructuras preexistentes al gran proyecto de municipalización desarrollado primero en el cambio de era, cuando la ciudad adquiere el rango de *municipium*, y por otro en el siglo II d.C., con los proyectos urbanísticos iniciados por Trajano y desarrollados sobre todo por Adriano en relación a la promoción de la ciudad al rango de *colonia*.

Las huellas arqueológicas de los primeros tiempos de fundación de las ciudades antiguas en el proceso de implantación romana son muy escasas, debido a la fragilidad del registro o a la amortización posterior de las estructuras con el desarrollo urbanístico de su fase de esplendor. Este proceso se ha testimoniado en el caso de la colonia de *Valentia*, en el que el primer poblamiento corresponde a un tipo campamental con una fase efímera caracterizada por construcciones en madera para una primitiva delimitación de los espacios públicos, y una fase sucesiva con construcciones más consistentes, con estructuras habitacionales realizadas a base de zócalos de muros y alzados en adobes a

¹³⁵⁴ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 243.

modo de barracones (*opus formaceum*). En esta primera fase la prioridad era la construcción del recinto murario, detectado en la *Italica* republicana en el Cerro de los Palacios. El sustento de los primeros pobladores, como ocurriría en *Italica*, correría a cargo del erario público¹³⁵⁵.

Anterior a la introducción del acueducto o acueductos la ciudad, al igual que suele ocurrir con los demás casos, se abastece de los recursos naturales disponibles. La construcción de pozos es posible gracias a la accesibilidad del nivel freático. Recordemos el acuífero disponible bajo la ciudad de origen detrítico alcanzable a unos 10 m. de profundidad, incluso menos, que históricamente ha sido aprovechado por la población de Santiponce. Lo cierto es que de cronología romana no se ha detectado aún ningún *puteus* adscribible a estos momentos iniciales, indicando además una escasez general de este tipo de estructuras, solo documentadas en ámbito doméstico de la ampliación adrianea y por tanto datables en el siglo II d.C. De todas formas no conocemos hasta el momento espacios domésticos republicanos y los de carácter público se encuentran mal documentados, a excepción del teatro¹³⁵⁶. Debieron existir *putei* no solo en los ámbitos privados, sino también en los espacios comunitarios, para el ejercicio de las funciones públicas, rituales y religiosas.

La accesibilidad de la capa freática está condicionada por la dureza del terreno y la profundidad al acceso, como ocurre en Herculano, situada entre los 8 y 10 m., al igual que en *Italica*, mientras que en Pompeya, la gran profundidad de más de 30 m. lo hace muy costoso y difícil, siendo poco practicados¹³⁵⁷. En el caso de Ostia sí que se ha podido estudiar la evolución desde época republicana al final del Imperio de los *putei*, con pozos republicanos en los límites del *castrum* en contexto público¹³⁵⁸. En *Corduba*, aunque escasos y posiblemente reutilizados, sí que se han documentado pozos de estas primeras fases republicanas¹³⁵⁹.

¹³⁵⁵ A. Ribera i Lacomba, "La realidad material de la fundación de Valentia, una colonia en Iberia a mediados del siglo II a.C.", L. Mercuri, R. Gómez Vallescusa, F. Bertonecello (dirs.), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen: facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge)*, Antibes, 2014, pp. 149-162; U. Laffi, "I senati local nell'Italia republicana", M. Cébeillac-Gervasoni (ed.), *Les "bourgeoisies" municipales italiennes aux IIe et Ie siècles av. J.C.*, Paris-Nápoles, 1983, pp. 59-74.

¹³⁵⁶ J. Beltrán Fortes, "El foro de Itálica"..., pp. 123-129.

¹³⁵⁷ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 181-182.

¹³⁵⁸ M. A. Ricciardi, V.S.M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua...*, pp. 13-88.

¹³⁵⁹ Véase caso de *Corduba*.

Otros de los medios de aprovisionamiento de estos primeros momentos son las *cisternae*. Estos depósitos también están escasamente documentados, relacionados con el acueducto aquellos situados en contexto público, o bien con las *domus* adrianeas de la parte norte.

La planificación del sistema de gestión del agua se realizaría *ex novo*, ya que no se han encontrado en la ciudad niveles prerromanos de ocupación con consistencia urbanística hasta el momento. Por lo que debemos entenderlo como un modo de gestión enteramente romano, promovido por parte de los primeros habitantes itálicos que conformaron la ciudad y aplicaron estos primeros medios de abastecimiento básicos propios del Mediterráneo.

El primer poblamiento se produjo en el Cerro de San Antonio o de los Palacios y en el Cerro de la Cabeza, dos elevaciones junto a la llanura aluvial del río, a resguardo del curso fluvial, expandiéndose posteriormente hacia la llanura aluvial durante la ampliación monumental de la zona del teatro. No sabemos si durante esta primera etapa dispusieron de termas republicanas, ya que de las denominadas Termas Menores, situadas en el Cerro de los Palacios, no poseemos la secuencia estratigráfica¹³⁶⁰.

Por otro lado, la presencia de arroyos en las proximidades como el de las Cabezadas, del Judío y del Cernícalo hacen posible su aprovechamiento. La explotación de manantiales cercanos es sugerida por algunos investigadores durante estos primeros tiempos, pero lo cierto es que no existen pruebas materiales, solo algunos topónimos próximos, como la Fuente de León situada a 2 km. al norte de la ciudad, donde se observan restos romanos, o bien la *tabella* que indica una *fons Fovens* divinizada¹³⁶¹.

Las necesidades de agua de la población durante sus primeros momentos no debieron ser muy grandes, teniendo en cuenta la escasa cantidad de habitantes con los que contaría¹³⁶². En la Bética es equiparable el caso de *Carteia*, primera fundación extra itálica del siglo II a.C., donde una de las soluciones para el suministro hídrico fueron los

¹³⁶⁰ M. S. Gil de los Reyes, A. Pérez Paz, "La cultura del agua. Una nueva interpretación de las termas de Trajano", *Mus-A* 0, 2002, pp. 116-119, nota 1.

¹³⁶¹ *CILA* II, 362; J. Gil, J. M. Luzón Nogué, "Tabellae defixionis de Itálica", *Habis* 6, 1975, pp. 117-152.

¹³⁶² J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 239.

pozos, aunque no se han analizado estratigráficamente, sin conocer su cronología de uso¹³⁶³.

3.3.5.2. La construcción del acueducto en el *municipium Italicensis*.

Sobre el primer acueducto con el que contó la ciudad, se ha apuntado la posibilidad de la existencia de una conducción antecesora a la detectada arqueológicamente de la que no tenemos constancia, pudiendo corresponderse con las noticias que hablan de la existencia de otras conducciones que suministraban a la ciudad desde el norte, concretamente una conducción que venía de Valencina de la Concepción (Cortijo de los Morales), vista por Rodrigo Caro y el padre Zevallos, que desembocaba en la Fuente de la Mula al oeste del casco urbano de Santiponce. Se ha propuesto una cronología primitiva en relación a las demás conducciones. Por otra parte J. Matute habla de una fuente cerca de la granja del Monasterio de San Isidoro, en la Huerta de Casablanquilla, donde las aguas son abundantes y buenas¹³⁶⁴. Aunque también podría haber pertenecido a algún sistema de captación del manantial privado.

La conducción de la que tenemos constancia está compuesta por dos ramales bien diferenciados constructivamente según técnicas, estableciendo una datación diferente de ambos, identificando uno primigenio y una posterior ampliación del mismo. El primer ramal y más antiguo toma sus aguas de una zona rica en manantiales en el Guadiamar, a unos 18 km. de distancia, para aportar a la ciudad agua de calidad, con un sistema de captación múltiple de hasta diez manantiales. En la actualidad, en esta zona, existen aún multitud de huertas que emplean estos veneros para su riego¹³⁶⁵. La presencia de restos materiales y constructivos de cronología romana en el punto de captación parecen asegurar estos *capita*, incluso con la presencia de un mosaico y dos *lacus* que, según A. Canto, pueden estar indicando un lugar divinizado o de culto, o bien algún poblamiento de tipo *villae* que aproveche esta riqueza hídrica, como muestran los restos de azud para la derivación de aguas del río Guadiamar.

¹³⁶³ M. García Díaz, M. I. Gómez Arroquia, "Sistema hídrico de Carteia", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos...*, pp. 203-256.

¹³⁶⁴ J. Matute y Gaviria, *Bosquejo de Itálica o apuntes que juntaba para su historia*, Sevilla, 1827, p. 63.

¹³⁶⁵ <http://gerenaverde.blogspot.com.es/2009/08/huertas-del-rio-guadiamar-tradicion-y.html> [consultado 22/07/15].

El *caput aquae* está ubicado en las proximidades del actual municipio de Gerena, localidad actual en la que se han detectado restos romanos e importantes *villae* en el territorio, según la propuesta hasta ahora realizada del *territorium* de *Italica* se enmarcaría en el mismo y en las cercanías de *Segida Restituta Iulia*¹³⁶⁶. La conducción discurre junto al río Guadiamar o *Meneoba*, en la *riparia*, suponemos que en una zona a salvo de las crecidas del río que podrían dañar la conducción. El río, sobre el que se ha asegurado su navegabilidad, es por tanto público tanto él como sus *ripariae*, regulado por el interdicto *de ripa munienda*, siendo un ámbito destinado a la *utilitas publica* y por tanto de titularidad pública¹³⁶⁷. La mayor parte de esta conducción discurre en galería subterránea, saliendo a superficie en *substructio* con arcada para el paso del agua solo para atravesar los arroyos que se encuentra en su camino. Se conservan una serie de *spiramina* o lumbreras para su acceso.

A partir del estudio y la comparación de las técnicas constructivas entre los dos ramales, A. Canto primero y posteriormente L. Roldán apuntan una cronología del siglo I d.C., momento en el que la ciudad alcanza su verdadero desarrollo¹³⁶⁸. La principal diferencia con el anterior es la ausencia de *opus testaceum*, característica constructiva principal del segundo tramo más tardío.

A diferencia del *Aqua Augusta* de la *Colonia Patricia Corduba*, no se han estudiado sus lumbreras o *spiramina*, pudiendo cumplir función de desarenadores al igual que en el caso cordobés. El trazado de este acueducto, conocido por la existencia de varias prospecciones superficiales, la practicada en los años setenta y posteriormente en los noventa, debe ser completado, ya que aún en la actualidad se siguen sucediendo los hallazgos de restos de galerías.

La aplicación de metodología de prospección remota con SIG para obtener su ruta óptima y su comprobación sobre el terreno, además de técnicas de prospección geofísica para detectar tramos subterráneos, junto con la introducción en los pozos de registro para comprobar su técnica constructiva en relación a la galería en zanja, son necesarios para la profundización de su conocimiento. Las medidas de estas galerías

¹³⁶⁶ S. J. Keay, "El territorio", A. Caballos Rufino (eds.), *Italica-Santiponce...*, pp. 35-42, esp. 38-39; L. G. Lagóstena Barrios, "El abastecimiento del agua...", p. 83.

¹³⁶⁷ D. 43.15.1 pr. (Ulp. LXVIII ad edictum) D.eod.1: *ripas fluminum publicorum reficere munire utilissimum est. Sicuti de via publica reficienda interdictum propositum est, ita etiam de ripa fluminis munienda proponendum fuit.*

¹³⁶⁸ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 79; L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas...*, pp. 174-175.

concuerdan con la mayor parte de las presentes en los acueductos Béticos, como el de *Gades*, en el que una parte importante de su recorrido discurre en galería subterránea, coincidiendo en técnica constructiva, realizada en *caementicium* con unas dimensiones internas que varían desde 1,5 a 1,7 m. para posibilitar el paso de un hombre en el caso necesario de reparación y mantenimiento¹³⁶⁹.

No disponemos de otra fuente que pueda indicarnos la cronología del acueducto, solo su divergencia en comparación con el otro ramal. El momento de construcción del acueducto debe coincidir con la primera monumentalización de la ciudad, iniciada a partir de la concesión del estatuto de *municipium* de derecho romano, con la que normaliza el funcionamiento administrativo y la plena asunción del sistema duoviral. Este nuevo proyecto urbanístico se llevaría a cabo mediante la intervención de las élites municipales en el ejercicio de sus cargos como magistrados de la ciudad, como nos recuerda la inscripción del foro por parte de *Marcus Traius* relativa a la donación de un templo de Apolo¹³⁷⁰. En esta época se emprende la construcción del teatro, con sendas inscripciones de ciudadanos que intervienen en el coste de algunas de sus partes.

Tampoco disponemos de ningún dato que pueda darnos a conocer el promotor y financiador de la obra. Existen varias opciones: de una parte el emperador, en este caso Augusto, o su lugarteniente Agripa, como ocurre en el caso de *Corduba*. Sobre la intervención de emperadores en la financiación de acueductos en las ciudades provinciales en la península itálica podemos remitirnos a los ejemplos tratados en el caso de *Corduba*, o las referencias epigráficas recopiladas para las ciudades de Italia en la que se deja constancia¹³⁷¹. En cuanto a la intervención del evergetismo privado en la financiación de acueductos disponemos de numerosas referencias en todo el Imperio, dejando claro el poder económico de estos personajes en la financiación de obras públicas, como en el *municipium Flavium Caperensis*, donde *Albinus ex testamento* manda construir un *Aqua Augusta*, datado en época flavia y relacionado con la promoción de la ciudad, en la *Hispania Tarraconensis*¹³⁷². En *Baetica* también

¹³⁶⁹ L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto...", p. 147.

¹³⁷⁰ F. Amores, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Pavimento de opus signinum en Itálica", *Habis* 17, 1986, pp. 549-564; "Excavaciones de urgencia en la Avda. de Extremadura nº. 56 (Santiponce, Sevilla)", *AAA* '85, III, 1987, pp. 366-371.

¹³⁷¹ Véase caso de *Corduba*; A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, pp. 41-49.

¹³⁷² HAE 2584. [*Pro sa*]lute municipi(i) Flavi(i) Ca[perens(is)] *Aqua Augusta* Albinus [ex] te[st]amento [f(ieri) iussit?]; A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía...", pp. 285-312, esp. 303-307; De época flavia tardía o trajanea, con el epíteto *Augusta* empleado de forma genérica, construido a tenor de la promoción de la ciudad por parte de un personaje de la élite municipal.

disponemos de otros testimonios interesantes sobre la intervención en la financiación de estas obras de personajes relevantes, como en el caso de *Igabrum* o *Mellaria*¹³⁷³. Asimismo la financiación podía provenir de la propia institución municipal, empleando la fórmulas *ex decreto decurionum*, *de decurionum sententia*, *ex pagi decreto*, *decurionum decreto*, *pecunia publica* como vimos en multitud de casos de infraestructuras hidráulicas de tipo *cisternae* y *lacus*¹³⁷⁴. Incluso disponemos de testimonios de financiación conjunta en Italia¹³⁷⁵.

El *castellum* o depósito de llegada de este primer acueducto que se dirige hacia la ciudad de *Italica* que se encuentra bajo la actual Santiponce no se ha localizado hasta el momento, aunque una serie de testimonios aseguran su existencia. La conducción se dirige a la ciudad por el oeste. A. Canto recoge testimonios orales que aseguran la presencia de un gran pilón circular, siendo una de las posibles ubicaciones junto el Arroyo del Cernícalo, curso que discurre por la parte sur de las murallas y accede por la parte oeste¹³⁷⁶. Tarracena también menciona la existencia de otras construcciones de tipo *cisterna* que no se han localizado¹³⁷⁷. En cambio Zeballos describe una *cisterna* en uno de los cerros de forma alargada y estrecha, con naves paralelas cubierta con dos bóvedas de arco rebajado, que Canto ha interpretado como otro receptáculo diferente al de “la Reina Mora”¹³⁷⁸. Los vecinos informan de un depósito constantemente lleno de agua que se ha relacionado con éste¹³⁷⁹.

3.3.5.3. El acueducto adrianeo.

Una nueva necesidad de más aporte hídrico produce la búsqueda de nuevos manantiales susceptibles de ser captados en otra zona caracterizada por su riqueza

¹³⁷³ *Igabrum*, Cabra CIL II²/5, 316. *Aquam / Augustam / M(arcus) Cornelius A(uli) f(ilius) Nova[tus?] / Baebius (vac. 5) Balbus / praefectus fabr(um) / trib(unus) mil(itum) leg(ionis) VI / Victricis [Pi]ae [Fide]/[l]is flamen provinc(iae) / Baeticae perducendam / d(e) s(ua) p(ecunia) curavit; Mellaria*, Fuenteovejuna, época Flavia: CIL II 2343, *Aquam Aug(ustam) / C(aius) Annius C(ai) f(ilius) Quir(ina) / Annianus Ilvir bis / pontif(ex) perpetualis / muneris municipio suo / ex HS [- -] num(m)orum te/stamento [perduci] iussit*.

¹³⁷⁴ Véase capítulo 2; A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, pp. 31-34.

¹³⁷⁵ *Ibidem*, pp. 34-39.

¹³⁷⁶ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 57.

¹³⁷⁷ B. Tarracena, *Ars Hispaniae...*, p. 44.

¹³⁷⁸ A. M. Canto, *Op. cit.*, pp. 55-56.

¹³⁷⁹ A. Pérez Paz, "La arqueología del agua...", p. 100.

hídrica como es el Campo de Tejada, valle artesiano en territorio cercano o perteneciente a *Ituci*. A. Canto, al igual que para el *caput aquae* del Guadiamar, señala la posible divinización del lugar, con el hallazgo de restos constructivos que en este caso no apuntan más que a unas estructuras de contención y captación de la fuente¹³⁸⁰.

En la *Uterior-Baetica*, hasta el momento no tenemos constancia de la divinización de *capita aquarum*, solo contamos como algunas inscripciones a fuentes divinizadas, como la hallada en el Valle de Abdalají dedicada a una *fons divina*, en la zona de la Comarca de Antequera, o la asociada al complejo termal de Alanje, Badajoz, dedicada a Juno Regina, pero en este caso asociada a aguas salutíferas o con propiedades determinadas, no a manantiales que sirven de cabecera a acueductos¹³⁸¹. A diferencia de lo que sucede en otros lugares como en Nîmes, donde el manantial se dedica a *Nemeasus* divinizado, o el *nymphaeum* o santuario de Zaghuan, punto de llegada de múltiples fuentes e inicio del acueducto de la ciudad de Carthago, con una gran estructura monumental¹³⁸². El *caput aquae* del *Aqua Traiana* en la propia Roma es otro ejemplo, ricamente decorado, situado bajo la iglesia de Santa Fiora en una gruta natural¹³⁸³.

Durante una distancia de unos 35 km. la conducción va aproximando el agua hacia la ciudad, siguiendo la lógica topográfica hasta alcanzar la antigua conducción en su dirección a *Italica*. Una de las principales características constructivas de la ampliación del acueducto italicense y que lo diferencia del anterior es el empleo de *opus testaceum*, al igual que en otras construcciones monumentales ubicadas en la ampliación norte o adrianea.

El agua llegaba al *castellum aquae* (*cisterna 2*) descrito, ubicado en uno de los puntos más elevados, el Cerro de la Mora, a 40 m.s.n.m., para poder continuar en su distribución y abastecimiento a la ciudad. Corresponde al tipo *cisterne a camere parallele comunicanti* de la clasificación de I. Riera¹³⁸⁴. Principalmente cumplía la función de depósito de decantación para la eliminación de impurezas siguiendo las

¹³⁸⁰ A. Pérez Paz, "La arqueología del agua..." p. 100; A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 65.

¹³⁸¹ *CIL* II²/5, 837; *CIL* II, 1024.

¹³⁸² A. Veyrac, J.-M. Pène, "L'Augusteum de la fontaine de Nîmes: étude archéologique du bassin de la source et de la canalisation souterraine ouest", *RAN* 27, 1994, pp. 121-163; F. Rakob, "l'Aqueduct de Carthage"... , pp. 34-42.

¹³⁸³ K. Rinne, "A Grotto-Shrine at the Headwaters of the Aqua Traiana", *JRA* 23, 2010, pp. 358-375.

¹³⁸⁴ I. Riera, "Le cisterne", G. Bodon, I. Riera, P. Zanolletto (eds.), *Utilitas Necessaria...*, pp. 297-386, esp. 339-ss.

características canónicas de un depósito de este tipo. Por una parte debe contar con dos o más naves comunicadas donde el agua pasa progresivamente y va decantándose¹³⁸⁵. Otra de las características que debe cumplir es disponer las naves a distinto nivel, llegando el agua al nivel más bajo y salir por la nave más alta, al igual que ocurre con la cisterna que nos ocupa. La separación entre naves podía realizarse mediante *pilae*, como las gran *Piscina Mirabilis* en Miseno, alimentada por el acueducto de Serino, o la presente en *Baiiae* conocida como *Cento Camarelle*, Constantinopla, Lyon o la propia de Cartago, con mayores dimensiones que la que nos ocupa¹³⁸⁶, o bien naves paralelas como en nuestro caso, con multitud de ejemplares como la *Piscina Epuratoria* de Fermo, con 65 x 29 m. de longitud, a diferencia de la italicense con unas dimensiones de 28,4 x 14,55 m., comunicada en tres naves longitudinales a su vez divididas en treinta pequeñas cámaras transversales, alimentada por una red de *cuniculi* filtrante¹³⁸⁷. I. Riera, en su categorización de las cisternas romanas, aporta una gran cantidad de ejemplos, asociadas a distintos sistemas de recogida de agua. Una puerta de acceso es documentada, ya que sería necesario ejercer un mantenimiento constante, del que se encargaría la administración municipal. La ubicación junto a la muralla es la canónica, al igual que ocurre con la propuesta para los *castella* de *Corduba*.

En la provincia *Baetica* encontramos un *castellum* con similares características constructivas y capacidad, en el centro de *Hispalis*, del que solo se conserva una cámara, aunque por una serie de indicios los investigadores han apuntado la existencia de dos cámaras más¹³⁸⁸. Esta gran cisterna se ha puesto en relación con el acueducto que traía aguas a la ciudad romana y que puede coincidir con los restos de la conducción medieval-moderna denominada Caños de Carmona, que traía agua de la vecina Alcalá de Guadaira, que conserva un sistema de captación subterráneo por medio de túneles con una posible adscripción romana¹³⁸⁹. Otros testimonios escritos señalan la existencia en la actual ciudad de Cádiz de unos depósitos a modo de estanques en la zona de las actuales Puertas de Tierra, vinculados a la llegada del acueducto que traía agua del Tempul a la *Gades* romana, pero de los cuales no sabemos su tipología constructiva¹³⁹⁰. Relacionado con el caso de *Corduba*, el único *castellum* documentado materialmente,

¹³⁸⁵ Plin. *Nat.* 36. 173.

¹³⁸⁶ A. Trevor Hodge, *Roman Aqueducts...*, p. 279.

¹³⁸⁷ I. Riera, "Le cisterne"..., pp. 339-341.

¹³⁸⁸ M. A. García García, "Aqua Hispalensis...", pp. 125-142.

¹³⁸⁹ M. F. Fernández Chaves, *Los Caños de Carmona...*

¹³⁹⁰ L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto...", pp. 130-137.

aunque sin estar confirmado, ya que no se ha encontrado el orificio de *inmissio* o *excissio*, es el gran depósito de la C/ Fray Diego de Cádiz, relacionado con el acueducto del *vicus* occidental¹³⁹¹. Aunque la tipología de la planta es similar, en este caso cuatro naves paralelas menores, la capacidad es menor, más de la mitad, con un volumen estimado de 246.000 l. frente a los 900.000 l. de la italicense.

La conducción antes de llegar al *castellum* se divide y prosigue hacia la *Italica* preadrianea, mientras que la que se almacena y decanta en el depósito se dirige hacia la ampliación adrianea, concretamente en dirección a las Termas Mayores, confirmado mediante la dirección de la salida de aguas que presenta el depósito, situado a bastante altura, indicando que la cantidad de agua almacenada era constante. Además mediante prospecciones geofísicas se ha detectado una conducción subterránea que se dirige desde el *castellum* al complejo termal adrianeo¹³⁹².

La promoción de esta obra se debe a Adriano, emperador de origen italicense entre 117-138 d.C., artífice de la concesión del estatuto de *colonia* a la ciudad por petición de los propios habitantes de la misma, como consecuencia de la descapitalización producida por la promoción de las élites ciudadanas en el gobierno central y la inversión de sus recursos, además de la pérdida de prestigio del *municipium* ante la concesión flavia a las ciudades de *Baetica*. Con el nuevo estatuto conseguían la intervención del emperador en los asuntos ciudadanos y en los edilicios, además de la financiación de determinados aspectos de la vida y administración ciudadana, como el cuidado de las vías e infraestructuras de saneamiento. Ello va aparejado a la realización de la gran ampliación urbanística al norte de la ciudad con 38 has de extensión, entramado ortogonal de *viae* e *insulae* porticadas, con una fuerte influencia helenística, en el que se alternan grandes *domus* con edificios públicos, tanto cívicos, religiosos, como de ocio y espectáculos. Las principales construcciones son el *Traianeum*, templo dinástico dedicado a Trajano que se erige como foro o zona central de esta ampliación, en cuyo extremo se sitúa un *tetrapylon* en el cruce del *decumano* y cardo principal, el anfiteatro *extra pomerium* y las Termas Mayores con una gran palestra. Las remodelaciones urbanísticas también están presentes en la *Vetus Urbs*, demostrada por excavaciones en las que se documentan *viae* enlosadas a la manera de la ampliación adrianea, a las que se le dotan de unos pórticos y una infraestructura de evacuación de

¹³⁹¹ G. Pizarro, *El abastecimiento de agua...*, p. 104.

¹³⁹² D. Jordan, J. Creighton, "La Italica de Adriano...", p. 80.

aguas datadas en el siglo II d.C. ofreciendo una imagen urbanística unitaria. Estas remodelaciones en la parte originaria de la ciudad también se observan en la zona monumental junto al teatro¹³⁹³.

La construcción del acueducto está relacionada con la ampliación adrianea por la coincidencia de la característica técnica constructiva del *opus testaceum*, la similitud de del *caementicium* y los encofrados por un lado, y por las necesidades hidráulicas que surgen como consecuencia del crecimiento urbanístico, motivado de una parte por las grandes termas, y de otra por los edificios públicos y privados de este sector, unido a la dotación de otras infraestructuras como las de saneamiento. Otra prueba de la promoción por parte del emperador es la inscripción hallada en la *fistula Imp(eratoris) C(aesaris) H(adriani) A(ugusti)*, de la que posteriormente hablaremos, asociada al abastecimiento de las termas. La planificación y construcción se acometería al inicio de la misma, ya que la ejecución de este sector *ex novo* conllevó la necesidad de planificar previamente las infraestructuras urbanas básicas, como las de saneamiento o el abastecimiento de aguas, seguido de la red viaria.

Como muestra de esta intervención del emperador en los asuntos edilicios y en las infraestructuras urbanas de la ciudad contamos con testimonios de las reparaciones de la red viaria, con el hallazgo de varios *milliarii* en los que se especifica *Hadrianus Aug(ustus) fecit* en la vía que desde Tejada conducía a *Ilipa Magna* y a *Italica*¹³⁹⁴. Esta vía nos testimonia la estrecha relación que desde un primer momento tenía la ciudad con la zona de Tejada y por tanto con *Ituci*, lugar desde el que se capta el agua y se conduce hacia la ciudad, recientemente analizado con motivo de la exportación de metales y la producción minera.

La intervención de Adriano en la dotación de infraestructuras públicas es notoria en otras partes del Imperio. Las fuentes elogian a Adriano como patrono de ciudades, promocionando y otorgando el estatuto de *colonia* y *municipium*, incluso fundando nuevas urbes, construyendo numerosos edificios de carácter público¹³⁹⁵. Concretamente se han contabilizado treinta y ocho ciudades itálicas y provinciales en las que se registra

¹³⁹³ R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen urbana...", p. 109.

¹³⁹⁴ *CILA* II, 1040; *CILA* II, 367.

¹³⁹⁵ Adriano, *D.C.* 69. 5. 2-3; *H.A., uita Adr.*, 19, 2; 20, 5; 9, 6; *Paus.* 1.5.5; 1.36.2; *Epitome de Caesaribus* 14, 4-5; *Orac. Sibyll.* 12, 166-68

algún tipo de donación de edificio o infraestructura¹³⁹⁶. Concretamente relacionado con la infraestructura hidráulica y su intervención en la construcción o reparación de algún elemento relacionado con el ciclo del agua urbano, las fuentes señalan su papel como promotor de acueductos¹³⁹⁷. Conocemos su intervención en Roma en la reparación del *Aqua Marcia*, mientras que en las provincias itálicas repara dos conducciones de ciudades de mediana importancia, *Gabii (regio I)* y *Cingulum (regio V)*, las cuales no parecen haber sido construidas por iniciativa imperial, ya que la costumbre era la intervención de los emperadores en los acueductos realizados por sus antecesores¹³⁹⁸. En Ostia, en época adriana, potencia el aprovisionamiento hídrico y se construye una gran cisterna asociada al puerto y al suministro de los barcos, además de la posible intervención en la reconstrucción de los Baños de Neptuno¹³⁹⁹. En *Classis* construye un gran establecimiento termal y toda la infraestructura hidráulica necesaria para su abastecimiento y para el suministro del importante puerto¹⁴⁰⁰.

En el territorio oriental también se suceden las intervenciones dejando testimonio¹⁴⁰¹. En Atenas, financia un acueducto y unas cisternas que proveían de agua a la zona norte de la ciudad¹⁴⁰². De las liberalidades de Adriano con la provincia *Uterior-Baetica* nos ha dejado constancia la inscripción en Tivoli del agradeciendo de sus habitantes¹⁴⁰³.

En las colonias la construcción de acueducto se inserta en un programa más complejo de reorganización urbanística que no solo se enmarca en la potenciación de la infraestructura, sino en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes¹⁴⁰⁴.

No debemos subestimar el papel de la aristocracia itálica, y sobre todo de la nueva aristocracia que llega a la ciudad en esta época de origen africano, en la

¹³⁹⁶ M. T. Boatwright, "Itálica and Hadrian's urban benefactions", A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Itálica MMCC...*, pp. 115-136.

¹³⁹⁷ SHA, Hadr. 20, 5, *aquarum ductus etiam infinitos nomine nuncupavit*.

¹³⁹⁸ L. de Rosa, "Il ruolo degli acquedotti...", pp. 79-95, esp. 89.

¹³⁹⁹ V. S. M. Scrinari, "Acquedotto ostiense e castellum", M. A. Ricciardi, V.S.M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua...*, pp. 89-96, esp. 96.

¹⁴⁰⁰ Vell. *Pat.* 2. 81. 2.

¹⁴⁰¹ G. Bodei Giglioli, *Lavori pubblici ed occupazione nell'antichità classica*, Bologna, 1974, p. 207.

¹⁴⁰² *CIL* III, 549; M. T. Boatwright, "Itálica and Hadrian's...", p. 121.

¹⁴⁰³ *CIL* XIV, 04235 [ob libe]ralitates pub[licas] / [Imp(eratoris) Caes(aris) T]raiani Hadria[ni Aug(usti)] / [p(ontificis) m(aximi) trib(unicia) pot(estate) X]X co(n)s(ulis) p(atris) p(atriciae) im[p(eratoris) II] / [erg]a prov[inciam H]ispaniam Baetic[am ex an(no)] / [d(ie)] III Id(us) Aug(ustas) Q(uinto) A[quilio Nigro M(arco)] Rebilo Aproniano co(n)s(ulibus) in a[n(num)] / [d(ie)] IIII K(alendas) Ian(uarias) [L(ucio) Tutilio Luperco P(ublio) Calpu]rnio Atiliano co(n)s(ulibus).

¹⁴⁰⁴ L. de Rosa, *Op. cit.*, p. 87.

financiación de esta nueva parte de la ciudad y en la renovación de la más antigua, como P. Acilio Atiano, P. Celio Apolinar, P. Celio Albino Vibulo Pío, Aulo Platorio Nepote, Fabios Seneciones, Pubio B... Fortunato, L. Celio Saturnino...¹⁴⁰⁵

3.3.5.4. La distribución *intra urbem* del agua.

3.3.5.4.1. *Ex castella*.

El *aqua ducta*, tras llegar al depósito rectangular del que se tienen noticias en las inmediaciones de la *Italica* preadrianea, se dirige a un gran pilón circular a modo de *castellum* divisorio¹⁴⁰⁶. Suele corresponder con un depósito de pequeñas dimensiones situado en un extremo de la ciudad en su parte más alta o asociado a las murallas, donde el acueducto entra en una conducción y se divide en varias, a veces dirigiéndose al punto de destino directamente, o bien a los diferentes *castella* secundarios, donde se derivaba hacia los diferentes usuarios. Este tipo de *castellum* circular coincide con el modelo teórico de Vitruvio en el que se disponían tres salidas o canalizaciones a diferente altura según las prioridades en la distribución del agua, aunque existe una discordancia entre el modelo teórico del tratadista y la realidad arqueológica¹⁴⁰⁷. Modelos de este tipo lo encontramos en Pompeya en la Puerta del Vesubio, en Nimes en la parte alta de uno de los extremos nortes de la ciudad, en Fréjus en las murallas, en Arles frente al anfiteatro, y varios documentados en Roma¹⁴⁰⁸. En el caso italicense Luzón establece como lugar idóneo para su situación la parte más alta occidental del Cerro de los Palacios, siendo el punto más alto para la posterior distribución urbana del agua, y lugar donde en la actualidad se ubican los actuales depósitos que abastecen la ciudad, y en el que parece haberse encontrado restos materiales nunca publicados¹⁴⁰⁹. En la Bética el único depósito que presenta estas características es el interpretado como

¹⁴⁰⁵ A. Caballos Rufino, *Italica y los italicenses...*, p. 78.

¹⁴⁰⁶ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 58.

¹⁴⁰⁷ Vitr. 8. 6. 1-2; Discusión en L. Callebaut (trad.), *Vitruve. De l'Architecture, Livre VIII*, París, 1973, p. 149.

¹⁴⁰⁸ A. Trevor Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 280-281.

¹⁴⁰⁹ J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica...", p. 243.

castellum aquae del acueducto que abastecía a la *colonia Claritas Ucubi*, de planta circular y 40 m. de diámetro¹⁴¹⁰.

De la existencia de un *castellum divisorium* propiamente dicho en la ampliación adrianea no tenemos constancia. Sí que disponemos de noticias de posibles *castella* secundarios o depósitos asociados a edificios en esta nueva parte de la ciudad. Unos depósitos o grandes cisternas se vinculan a las termas como medio de suministro de este gran complejo deficitario de una gran cantidad de agua, siempre procedente del acueducto¹⁴¹¹. Otro posible depósito secundario de llegada de aguas del acueducto y su posterior distribución es el localizado en el límite del *Traianeum*, la cisterna subterránea de gran capacidad, de la que no han sido documentados los conductos de entrada y salida de aguas (*cisterna* 1). No obstante, no debemos descartar la posibilidad de que su modo de alimentación fuera agua de lluvia, aunque lo más lógico es que este espacio funcionara como foro y dispusiera de agua corriente.

El supuesto ninfeo de la parte oriental que menciona R. Hidalgo, excavado por Engel, también presenta la forma de un depósito subterráneo que ha sido interpretado como *castellum* secundario y ninfeo, vinculado a la Puerta Este de las murallas, derivando el agua hacia la zona fluvial, pudiendo relacionarse con el abastecimiento del puerto fluvial o algún tipo de actividad productiva o artesanal. Ante la ausencia de testimonio alguno de zonas urbanas u otro tipo de instalación, R. Hidalgo lo interpreta como depósito de abastecimiento de aguas al circo, cuya ubicación al Este de la *Nova Urbs* resultaría bastante plausible¹⁴¹².

A diferencia del caso de la *Colonia Patricia* no se han hallado *castellum plumbeum*, aunque recordemos que en la capital provincial solo se halló uno y otro asociado directamente con el acueducto, siendo el único caso existente en *Baetica*, correspondiéndose a una pieza que por lo general no se conserva, como también pasa en otras ciudades del Imperio¹⁴¹³.

¹⁴¹⁰ P. J. Lacort Navarro, "Acueducto romano en los términos de Nueva Carteya, Castro del Río y Espejo (Córdoba): abastecimiento de agua de la Colonia Claritas Iulia Ucubi", J. F. Rodríguez Neila (ed.), *Actas del I Coloquio...*, pp. 89-96, esp. 91.

¹⁴¹¹ A. Pérez Paz, "La arqueología del agua...", p. 100.

¹⁴¹² R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen urbana...", p. 114.

¹⁴¹³ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 397-508.

3.3.5.4.2. *Fistulae*.

Una vez en el interior de la ciudad la distribución se realiza mediante *fistulae* de plomo. Tenemos constancia del hallazgo de elementos empleados para purificar las aguas como desarenadores o sistemas para eliminar la presión. Canto también menciona una tubería de sección mayor relacionada con una posible llave de paso¹⁴¹⁴. En cambio no se han documentado hasta el momento conos divisorios de tuberías como los hallados en *Corduba*, siendo este solar más rico en hallazgos de este tipo. Al tratarse de un elemento muy expoliado, las que se conservaron bajo las calzadas sí que se han mantenido. El problema es que no son documentados con detalle en la bibliografía referente.

El interés cambia cuando estos elementos se encuentran inscritos con información rica en contenido. Concretamente la *fistula* procedente de las Termas porta la inscripción IMP.C.H.A, desarrollada como *Imp(eratoris) C(aesaris) H(adriani) A(ugusti)*, en genitivo, lo que está indicando su pertenencia a una obra patrocinada por el emperador Adriano. Otra muestra interesante se encuentra en la *fistula* hallada en una de las vías del interior de la ciudad con la inscripción *C(oloniae) A(eliae) A(ugustae) I(talicensium)*, que ha sido relacionada con la prerrogativa del control y la supervisión del suministro hídrico del *aqua publica* a la ciudad por parte de la propia *colonia* y su autoridad. La práctica epigráfica en las *fistulae* se corresponde con tres tipos principalmente y se encuentra en la mayor parte de las ciudades del Imperio que disponían de un sistema público de distribución de aguas.

Por un lado, como en nuestro caso, se cita el nombre del emperador o la autoridad responsable de la instalación, aunque no queda claro si indica la propiedad imperial sobre el agua conducida, sobre la tubería o conducción, sobre el lugar atravesado, o bien señala la concesión del *ius aquae ductus* por parte de este¹⁴¹⁵. En cambio es normal pensar en un vínculo entre la práctica de construir acueductos y la de dotar de *fistulae* como un elemento más del sistema de conducción-distribución, no siendo elementos separados, pudiendo por tanto ser considerada otra prueba a la promoción del acueducto por Adriano. Tras un análisis de los testimonios

¹⁴¹⁴ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 5.

¹⁴¹⁵ A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, pp. 148-153.

pertenecientes a ciudades itálicas como *Puteoli*, *Baiae* o *Neapoli*, se llega a la conclusión que en la mayoría de los casos indica la presencia de un edificio público o propiedad del emperador¹⁴¹⁶.

El nombre de *civitates* es otra de las prácticas epigráficas comunes, como demuestran la multitud de ejemplos que existen en las ciudades italianas indicando una destinación pública del *aqua*¹⁴¹⁷. A diferencia de Roma u Ostia, donde aparece el nombre de los *curatores* o *procuratores aquarum*, en las comunidades locales no se indica este nombre sino el de la ciudad, ya que los encargados de la administración hídrica eran los magistrados locales¹⁴¹⁸.

En *Hispania* contamos con varios casos en los que están presente casi toda la casuística. En *Augusta Emerita* aparece por un lado *fistulae* portando la inscripción *ex officina*), seguida del nombre del propietario de la misma encargado de realizarla, junto con otra marca que coincide con nuestro caso donde se hace referencia a la colonia¹⁴¹⁹. En *Caesaraugusta* se menciona al *aedilis* a cargo de la administración del agua, el *duunvir*, responsable máximo de ejecutarla, y el nombre de los esclavos, *plumbarii*, que lo hicieron efectivo¹⁴²⁰.

Las *fistulae* de *Segobriga* han sido recientemente analizadas mediante la realización de un interesante catálogo en el que se recogen los hallazgos de *fistulae* que portan el nombre de la ciudad *R(ei) P(ublicae) S(egobrigensis vel Segobrigensium)*, junto a la documentación de un acueducto y un *lacus* público de distribución de agua¹⁴²¹. En *Baetica* en particular, las encontramos en *Turobriga*, *municipium* en el que se halló una *fistula* portando la leyenda *M(unicipii) T(urobrigensis) f(istula aquaria)*, lugar en el que se ha registrado una conducción que pudiera estar relacionada con el abastecimiento a las termas¹⁴²².

¹⁴¹⁶ A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, pp. 155-160.

¹⁴¹⁷ *Bellunum* (*SupplIt* 22, 2004: 236, 27-29 = II, 50-52); *Cumae* (*CIL* X, 3711 = II, 38; *CIL* X, 3712 = II, 37); *Feltria* (*SupplIt* 5, 1989: 258 ss., 9 = II, 53); *Lanuvium* (*CIL* XIV, 2129 = *CIL* XV, 7812 = II, 39); *Puteoli* (*CIL* X, 1900 = II, 40); *Rusellae* (*CIL* XI, 2618 = II, 48; Laviosa 1963: 56-59 = II, 49); *Teanum Sidicinum* (*CIL* X, 4799 = II, 42); Verona (L. Franzoni, *Edizione archeologica della Carta d'Italia al 100.000*. Foglio 49, Verona, 1975, p. 93, n. 95 = II, 54).

¹⁴¹⁸ A. Fusco, *La gestione dell'acqua...*, p. 169; tal como indica la *Lex Ursonensis*, cap. XCIX.

¹⁴¹⁹ *c(olonia)I(ulia)A(ugusta)E(merita) an(no) co(loniae) (quinque et ducentum)*.

¹⁴²⁰ C. Aguilera, *El acueducto romano...*

¹⁴²¹ R. Cebrián, I. Hortelano, "El agua en Segobriga...", pp. 141-156.

¹⁴²² *HEp* 3, 1993, 205; J. Abascal, "De nuevo sobre Ataecina y Turobriga. Exploraciones del año 1900 en Las Torrecillas (Alcuéscar, Cáceres)", *AEA* 69, 1996, pp. 275-280, esp. 276.

En la *Italica* que se encuentra en el solar de la actual Santiponce no se han encontrado hasta el momento ejemplares y no tenemos constancia de hallazgos, debiendo disponer de ellos para efectuar la distribución del agua *ex castello* hacia las termas, los *lacus* públicos o las fuentes presentes en esta parte de la ciudad, como puede ser la que ornamenta el teatro.

3.3.5.4.3. *In lacus et salientes*.

El agua suministra a los *lacus* públicos ubicados en los *compita* de las calles repartidos a lo largo de la ciudad. Siempre se sitúan en las calzadas adosados a las aceras y no en las aceras, para asegurar su publicidad, como sucede en algunos casos en *Corduba*. En *Emerita* parecen ubicarse en los pórticos de las aceras¹⁴²³. De los surtidores localizados solo se conserva la plataforma de cimentación, algunas incluso con las huellas para el encaje de las losas que conforman el pilón y del desagüe. No disponemos de *salientes* ni epígrafes que testimonien su donación ni su financiación. Se ha relacionado un frente de fuente decorado con uno de estos *lacus*, aunque hallado en las cercanías del foro, lo cierto es que la tipología no se corresponde con la típica de este tipo de fuentes a modo de la *Colonia Patricia* o los paralelos de Pompeya. No solo se documentan en la zona del *Traianeum* y por tanto pública, sino también en los *compita* de las calles con *domus* privadas. La inscripción de la *fistula* relativa a la *colonia Italicensis* puede relacionarse con el suministro de estas fuentes públicas, muestra de la prerrogativa de la ciudad.

3.3.5.4.4. *In operas publicas et balnea*.

El suministro de agua a fuentes monumentales y edificios públicos tampoco está documentado. Tenemos poca constancia de *munera* o fuentes monumentales de este tipo, solo algún elemento mueble como las estatuas-fuentes. Algunas, como la divinidad fluvial, pueden pertenecer a algún tipo de fuente pública o bien al programa decorativo

¹⁴²³ M. Alba, "Contribuciones al estudio...", pp. 147-182.

de las grandes termas, del que no nos queda nada. Las ninfas colocadas en el *proscenium* del teatro con huellas de contener surtidores son otro de los elementos, como ocurre con el teatro de *Baelo* que analizaremos en el caso correspondiente.

El ninfeo de la Puerta Oeste de la ciudad, que conservaba varios *lacus* a distinta altura asociado a un depósito secundario, corresponde a este tipo de fuente, en este caso situado en una de las puertas de la ciudad. Es similar al caso del *castellum-ninphaeo* de la ermita del Calvario en *Augusta Emerita*¹⁴²⁴. Otra posible fuente monumental apuntada es la del *Tetrapylon* que estaría ubicada en el cruce de *cardo* y *decumano* junto al *Traianeum*.

Uno de los destinos prioritario tras el abastecimiento público son los complejos termales o *balnea*. En *Italica* solo tenemos documentados hasta el momento dos complejos termales públicos. Uno en la *Italica* preadriana, el denominado por la historiografía Termas Menores, en contraposición con el de mayor tamaño, ubicado en la ampliación adriana, con unas dimensiones visibles actuales que alcanzan los 2000 m², alrededor de dos terceras partes del total. La cronología que se ha estimado para esta construcción por los distintos autores es trajanea, debido al empleo de *opus testaceum*. Se considera una muestra del inicio de la intervención imperial de los antoninos en la ciudad, y de los vínculos afectivos que ligaban al emperador con el *municipium*¹⁴²⁵. Recientes investigaciones centradas en el análisis de los ladrillos y su comparación con los empleados en las termas adrianeas apuntan esta cronología como momento *ante quem*, correspondiendo a un añadido posterior, fruto de una restauración o reparación¹⁴²⁶. Pensamos en una construcción en el momento de monumentalización de la ciudad en torno al cambio de era, en época augustea, con la dotación de un espacio fundamental para el desarrollo de la vida ciudadana, ya no solo en su vertiente lúdica, sino también en las funciones que conlleva como lugar político, de representación del poder y culto imperial. Es extraño pensar que la ciudad no dispusiera de unas termas. El principal problema es la excavación del complejo en el siglo XIX, no contando con una estratigrafía completa¹⁴²⁷. El abastecimiento de aguas se realizaría mediante el acueducto proveniente de las fuentes del Guadiamar en su llegada al *castellum aquae*,

¹⁴²⁴ R. Barrientos Vera, "Intervención arqueológica en el solar de la C/ Adriano nº 64. El cerro del Calvario", *Mérida. Excavaciones Arqueológicas. Memoria 1996*, Badajoz, 1998, pp. 27-54, esp. 27-ss. y sobre todo 37-ss.

¹⁴²⁵ L. Roldán Gómez, "El opus testaceum...", pp. 121-140.

¹⁴²⁶ E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, "Les thermes publics...", pp. 206-207.

¹⁴²⁷ R. Hidalgo Prieto, L. Gómez Araujo, "La arqueología del agua...", p. 106.

aunque no contamos con ningún testimonio de esta conexión. En todo caso no se les ha prestado mucha atención a este complejo, con un desconocimiento actual de su planta y extensión completa¹⁴²⁸.

Las denominadas Termas Mayores pueden compararse en magnitud con los grandes complejos termales imperiales, ocupando la cuarta posición por detrás de las Termas de Antonino en Cartago¹⁴²⁹. Diversos autores conciben este proyecto con un marcado corte helenístico, producto de un amplio programa propagandístico poco realista con las necesidades y tamaño de su población, manifestándose también en las dimensiones del Anfiteatro, constituyendo uno de los mayores del Imperio¹⁴³⁰. Instituye un proyecto unitario, promovido por el emperador como demuestra la *fistula* que porta su nombre, a diferencia de las otras halladas en las que aparece el nombre de la colonia.

A la parte conocida debemos sumarle la continuación del complejo balneario en su parte no excavada, y la detección de una gran palestra que duplica el área del complejo, conocida por medio de prospección geofísica¹⁴³¹. Este tipo de palestras de gran extensión son frecuentes en los tipos orientales palestra-gimnasio¹⁴³². Además su composición arquitectónica está realizada mediante la alternancia de perímetros de exedra y nichos cuadrangulares, esquema conocido en la plaza porticada del *Traianeum*. Se dispone en varias terrazas a diferentes alturas, identificándose cuatro sectores diferenciados, con un circuito semisimétrico y unas estancias ricamente decoradas. Se han detectado en un nivel inferior unos depósitos que podrían corresponder con los de suministro hídrico de las termas que hemos mencionado. Se relaciona estrechamente con la ampliación adrianea del acueducto, ya que este complejo, añadido a los *lacus* públicos, las fuentes monumentales y el suministro de edificios públicos necesitaría grandes cantidades de agua. Su técnica constructiva es el *opus testaceum*, además coincide con la técnica empleada en el acueducto. Recordemos la conducción detectada mediante prospección geofísica que conecta el *castellum* con las Termas Mayores, vinculando esta construcción con el acueducto¹⁴³³.

¹⁴²⁸ O. Rodríguez Gutierrez, "Termas (Itálica. Demetrio de los Ríos)", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012...*, pp. 159-172, esp. 162.

¹⁴²⁹ E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, "Les thermes publics...", p. 198, nota 26.

¹⁴³⁰ A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J. M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, p. 33.

¹⁴³¹ J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano...", pp. 73-98.

¹⁴³² L. Gómez Araujo, "Una nueva interpretación...", p. 80.

¹⁴³³ D. Jordan, J. Creighton, "La Itálica de Adriano...", p. 80.

R. Hidalgo apunta la posibilidad de la existencia de más complejos termales, aunque hasta el momento no se han documentado.

3.3.5.4.5. Distribución a *privati*.

La destinación del *aqua publica* a las *domus* de la ampliación adrianea, ya que de la *Vetus Urbs* no conocemos ningún dato sobre el modo de distribución *intra urbem* hasta el momento, es un hecho que no queda del todo claro, o al menos no contamos con muchas pruebas que lo corroboren. Sobre la *Italica* preadrianea solo conocemos un frente de fuente de pórfido rojo decorado que se ha querido relacionar con un *lacus* de distribución de agua pública, pudiendo pertenecer a una fuente pública o privada ornamental.

La ampliación urbanística adrianea conlleva un nuevo aporte de aguas a la infraestructura de traídas previa, respondiendo a las nuevas necesidades de agua. Se ha afirmado la existencia de suministros de agua pública directamente a *domus* privadas, testimoniados por hallazgos arqueológicos, aunque las publicaciones no clarifican cuáles son esos hallazgos¹⁴³⁴. En cambio A. Canto asegura, en los años setenta, que no se documentan *fistulae* de conexión entre las *domus* y la red de distribución pública, información que habría que actualizar¹⁴³⁵. Las *domus* privadas solían contar con una *cisterna* en el atrio de la casa para la recogida de agua de lluvia y dispondrían del *aqua publica* mediante los *lacus*. El análisis de la distribución del posicionamiento de estos surtidores en la ciudad corroboraría el alcance del suministro. De todas formas, es lógico pensar en un suministro privado de algunas de estas *domus* para el empleo del agua a presión en las fuentes decorativas, como sucede en Pompeya, agua destinada a usos ornamentales de las fuentes y estanques, y al riego de los jardines que ornan los atrios y peristilos que componen las *domus*.

Debemos tener en cuenta que la construcción de estas *domus* se realizó *ex novo*, a la vez que la dotación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento, entre ellas el acueducto, a diferencia de la *Colonia Patricia* que coincide más con lo que ocurre en

¹⁴³⁴ D. Jordan, J. Creighton, "La Italica de Adriano...", p. 247.

¹⁴³⁵ A. M. Canto, "El acueducto romano...", p. 5

otras ciudades como la propia Pompeya, Herculano u Ostia, donde se puede analizar una evolución diacrónica de los *atria* a *peristylia*, y de los *impluvia* a estanques decorativos, y por tanto de los ámbitos domésticos romanos en correlación con la introducción y la disposición de agua corriente. Esta evolución puede analizarse en el caso de la *Vetus Urbs*, pero la realidad arqueológica es muy limitada, donde sí se produciría este importante cambio. En esta parte de la ciudad se han documentado *domus* con estanques decorativos en sus zonas abiertas, aunque de manera fraccionaria, sin poder conocer el modo de abastecimiento hídrico de los mismos, ni las infraestructuras hidráulicas asociadas.

La *domus italicensis* cuentan con una arquitectura del agua privada características de las grandes casas propias del siglo II d.C. Contamos con algunos ejemplos de estas *domus* excavadas en su conjunto, que nos muestran el funcionamiento interno de la infraestructura hidráulica destinada a aprovechar las aguas y las humedades recogidas de los tejados y del terreno, y derivarlas a las *cisternae* ubicadas en el subsuelo. El ciclo de distribución interna del agua en la Casa de los Pájaros se documenta gracias al registro de las canalizaciones localizadas bajo los pavimentos. La existencia de *fistulae plumbeae* dirigidas a la fuente central del peristilo ha sido tomado como ejemplo de derivación de *aqua publica* a *privati*, proveniente de la red pública¹⁴³⁶. Posteriormente el agua sobrante era aprovechada y dirigida hacia la *cisterna*, estableciéndose un modo de gestión complementario de las aguas, siendo diferente al presente en Pompeya u Ostia en las que se distinguen totalmente unas aguas de las otras. Tendrá que ver con las condiciones de aridez o las calidades de las aguas¹⁴³⁷.

La *domus* en cuestión se organiza en torno a espacios abiertos que proporcionan luz y ventilación, en los que se emplazan estanques o *lacus*, como el situado en el patio norte con formas curvas y canalización en ladrillos entre la perístasis. Las canalizaciones estaban construidas con ladrillos colocados de plano sobre la tierra virgen, superponiéndose dos hiladas a cada lado, cubiertos todos ellos por otros que recogían las aguas de lluvias. A esta canalización vertía también, mediante un pequeño tubo de bronce, el *lacus* que disponía en su interior de una fuente colocada en el

¹⁴³⁶ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", p. 293; H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, p. 221.

¹⁴³⁷ *Ibidem*, pp. 221 y 291.

peristilo central. Bajo el *lararium* se encontró un fragmento de la tubería y en el centro e interior de la fuente el codo de la *fistula* que la alimenta, proveniente de la red pública.

Un patio simétrico al anterior poseía un sistema de prevención de humedades y filtraciones, disponiendo de un gran cordón hidráulico en el muro, adosado al de división con el *triclinium* para evitar las humedades del patio y que toda la lluvia conducida por las vertientes de los tejados se filtrase hacia la pared sur del *triclinium*. La canalización que atravesaba el patio y su tierra vegetal, ocupada por el jardín, recogía y expulsaba las aguas sobrantes. Conducían hacia el *peristylum* y más concretamente hacia el *viridarium*. En el ángulo del *viridarium* se halló una arqueta o centro de captación de aguas y humedades procedentes de las canalizaciones descritas en los patios norte y sur para su evacuación a las cloacas públicas. Esta misma arqueta estaba conectada mediante canalización de ladrillos revestida de *caementicium* con otra en el ángulo nordeste de la *cisterna*. En esta nueva arqueta se decantaba el agua y mediante la canalización entraba en la *cisterna*. Este canal tenía un punto de inflexión interpretado con una doble función, suministrar agua a la *cisterna* y evacuarla una vez estuviera llena, para pasar a la cloaca pública. En el *viridarium* se localiza los restos de un pilón junto a la boca principal de la *cisterna*, de la que recibía agua¹⁴³⁸.

La Casa de la Exedra por su parte presenta en el *peristylum* central, elemento principal de ordenación de la casa, un *lacus* lobulado con fuente en el centro con un pequeño *euripus* recorriendo el contorno. El deambulatorio de este patio porticado con columnas está pavimentado en mosaico geométrico. Dos conducciones de agua, una de entrada bajo la escalera de acceso y otra de salida, realizadas en ladrillos definen el canal. En el centro del estanque se dispone un pozo central con encañado de *testaceum*.

En la parte trasera se encuentra otro patio con la *cisterna* en posición central del que parten dos canalizaciones que pasan por dos estancias con pavimentos de *signinum*, sugiriendo una función hidráulica. Podía corresponder con la cocina y habitación de servicios, mientras que Roldán apunta una funcionalidad hidráulica, *cisterna* o lugar de transición del agua hacia la exedra¹⁴³⁹. Esta canalización abovedada salía por la parte posterior de la exedra situada en un patio abierto a un *viridarium* o jardín con un posible *nymphaeum* o fuente monumental. En un momento sucesivo se acomete una reforma en

¹⁴³⁸ J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", pp. 294-295.

¹⁴³⁹ L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra...", p. 306.

la casa y se le añade un *balnea* privado, con todos los elementos propios dispuestos en torno a un patio central con una *piscina* o *natatio*. Esta disposición se ha relacionado con la arquitectura doméstica del Norte de África, no tanto con la ostiense o pompeyana, en las que no es normal encontrar establecimientos balnearios domésticos, solo en época tardía¹⁴⁴⁰. El ciclo del agua se completa con la única letrina hasta el momento documentada, pequeña habitación de la que solo se conserva la cimentación, identificada por unos canales que constituirían la estructura hidráulica, lujosamente decorada con un mosaico de pigmeos¹⁴⁴¹.

La casa de Neptuno, al igual que la de la Exedra, ocupa una *insula* completa con un *balneum* con *hypocaustum* y una *piscina* pavimentada con un mosaico de Neptuno. Se afirma que debió disponer de un suministro de agua superior al normal por la cantidad de estructuras hidráulicas deficitarias que presenta.

Una consideración semipública se ha propuesto para estos complejos como sedes de *collegium iuvenum*, a tenor de la tendencia generalizada en las ciudades del Imperio de no disponer de instalaciones balnearias a excepción de las grandes *domus* de los más poderosos¹⁴⁴². Ambas *domus* presentan un mayor tamaño y elementos arquitectónicos diversos al resto de las conocidas, aunque la planta de otra de estas mansiones que ocupa una *insula* completa ha sido detectada por prospección geofísica al este de las termas, y que también puede corresponderse con un mismo uso semi-público¹⁴⁴³.

En la denominada Casa de Hylas encontramos un patio rodio con un estanque o fuente en el centro de planta cuadrada, revestida interiormente con mosaico de peces y moluscos, junto con otro pequeño *lacus* en el centro rectangular. Esta tipología presente en *Italica*, denominada *domus* griega o de “peristilo rodio”, han sido identificadas por Corzo en algunas características que presentan las viviendas orientadas al Este¹⁴⁴⁴. Presentan varios patios o peristilos dispuestos a niveles diferentes con más de un *triclinium*, aunque P. Gros señala que responde al esquema de casa de peristilo y que las

¹⁴⁴⁰ A. Balil, "La casa en las provincias romanas de África", *BSAA* 25, 1959, pp. 25-59; L. Roldán Gómez, *Op. cit.*, p. 310.

¹⁴⁴¹ *Ibidem*, p. 305.

¹⁴⁴² J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos...", p. 299; V. García Entero, *Los "balnea" privado...*, p. 709.

¹⁴⁴³ R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen urbana...", p. 118.

¹⁴⁴⁴ R. Corzo Sánchez, *Historia del Arte en Andalucía, Volumen I: La Antigüedad*, Sevilla, 1989, pp. 262, 268-270, 273-274.

variaciones son más funcionales que tipológicas, en este caso topográficas¹⁴⁴⁵. Finalmente la Casa de la Cañada Honda presenta un estanque en el centro del peristilo y en su parte central, otro estanque menor con el interior lobulado.

Las cisternas presentes en los atrios de las *domus* adrianeas de carácter doméstico son de tipo canónico en cuanto a tipología, subterráneas, destinadas a la recogida de agua pluvial, en este caso de una única cámara, con planta rectangular, cubierta de bóveda de cañón y revestidas en *signinum*, siguiendo las indicaciones constructivas de Vitruvio¹⁴⁴⁶. Suelen presentar un volumen medio entre 15 y 80 m³, adaptado a las necesidades domésticas. En este caso el volumen aproximado de la cisterna de la Casa de los Pájaros es de 50 m³. Recordemos la *cisterna* con 57 m³ que aparece en una inscripción junto con los propietarios que la hacen construir en la *villa* de Els Munts, cerca de *Tarraco*¹⁴⁴⁷. Este tipo de cisternas domésticas canónicas las encontramos también en la *Colonia Patricia*, aunque de forma escasa, sin poder establecer sus dimensiones. Las cisternas domésticas de *Carteia* en cambio, presentan varias cámaras y dimensiones más pequeñas, no superando los 8 m³.¹⁴⁴⁸ En el caso de *Ocuri*, la capacidad ha sido uno de los argumentos por los que se ha asegurado la publicidad de las cisternas, situadas entre los 8 m³ y 40 m³, con una media de 26 m³, no siendo por tanto un argumento de peso, aunque no coincidan en nada con el canon de *domus* italicenses.

La complementariedad en el sistema de abastecimiento hidráulico entre agua de acueducto y recogida de agua de lluvia en ámbito doméstico está testimoniada en el caso bien estudiado de Pompeya y Ostia, aunque a diferencia de lo que parece ocurrir en *Italica*, cada una está destinada a diferentes usos según su procedencia, el agua pluvial para las cocinas y las letrinas, mientras que el agua corriente para las termas y las fuentes domésticas, distinguiendo una zona de servicio y una zona de recepción¹⁴⁴⁹. Este esquema es menos latente en el caso de *Corduba*, donde no se documenta una gran

¹⁴⁴⁵ P. Gros, *L'architecture romaine du début du IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire v.2. Maisons, palais, villas et tombeaux*, París, 2006, p. 182.

¹⁴⁴⁶ Vitr. 8. 6. 14-15; Plin. *Nat.* 36. 173.

¹⁴⁴⁷ *CIL* II 14, 2309.

¹⁴⁴⁸ M. García Díaz, M. I. Gómez Arroquia, "Sistema hídrico de "Carteia"" ..., pp. 203-256.

¹⁴⁴⁹ H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", p. 31 y 34; M. A. Ricciardi, V.S.M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua...*, p. 81.

cantidad de cisternas y pozos. Creemos que en *Italica* la derivación a *privati* no es generalizada, como ocurre en *Volubilis*¹⁴⁵⁰.

Otro de los elementos característicos de las *domus* de *Italica* son los estanques o fuentes en los *peristylia*. En la casa de peristilo de tipo romano imperial, este espacio abierto marca el centro de la composición, añadiéndosele un *vestibulum* que acentúa aún más la axialidad¹⁴⁵¹. Los atrios se transforman en peristilos con el tema monumental de la columna, testimonio de helenización y de casa aristócrata, a la que se le añade la decoración vegetal y acuática. En su centro presentan estanques o *lacus* con formas caprichosas producto de la complicación de los *impluvia* con fuentes ornamentales. Esta zona abierta se convierte en el lugar de ostentación y ornamentación, con una composición de *viridarium*, *lacus*, fuentes y pórticos, reflejo de la *luxuria privata*, convirtiéndose en un ámbito dedicado a la contemplación. La complicación en las formas de los *impluvia*, con pedestales para fuentes, surtidores en las esquinas, *labra* y estatuas-fuentes, estudiado por E.B. Andersson para Pompeya y posteriormente catalogado por H. Dressales, está representado también en la *Colonia Aelia*¹⁴⁵². Los *lacus* decorativos añaden plantas en su interior, como el caso del *lacus* lobulado de la casa de la Exedra, con un hueco interior para la plantación de un árbol, o la delimitación exterior mediante un *euripus*. Otro ejemplo lo encontramos en la Casa de la Cañada Honda, en el centro del peristilo, donde la fuente polilobulada está rodeada por otra mayor, con unos recipientes circulares de *signinum* para posibles plantas acuáticas, al igual que ocurre en el santuario de *Munigua*¹⁴⁵³.

Además se le añaden otro tipo de fuentes monumentales y en altura, como la presente en la Casa de la Exedra, de la que encontramos ejemplos similares en Pompeya como en la Casa del Torello, con un ninfeo con tres nichos. La existencia de fuentes y *fistulae plumbeae* no debe indicar de forma rotunda la existencia de agua corriente, ya que está testimoniado en otros casos una posible alimentación a presión con la colocación de depósitos en altura empleando *cisternae*¹⁴⁵⁴.

Hasta el momento no se han encontrado testimonios de viveros o *piscinae*, emblema de *luxuria* y práctica de ricos propietarios en las *domus* urbanas, aunque la

¹⁴⁵⁰ R. Etienne, *Le quartier Nord...*

¹⁴⁵¹ K. E. Meyer, "Axial Peristyle Houses in the Western Empire", *JRA* 12, 1999, pp. 101-121.

¹⁴⁵² E. B. Andersson, "Fountains and the Roman...", pp. 207-36.

¹⁴⁵³ J. Gil, J. M. Luzón Nogué, "Tabellae defixionis...", pp. 117-152.

¹⁴⁵⁴ H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau...*, pp. 258-274.

mala conservación de los restos, conservándose a nivel de cimentación, impide reconocer los elementos definitorios incluidos en los alzados de las *piscinae*, como los conductos de arcilla y ánforas formando nichos en las paredes¹⁴⁵⁵.

Podemos observar como en la *domus privata* contamos con una diversidad tipológica de estanques decorativos en *impluvia* gracias a las grandes mansiones conservadas de la ampliación *adrianea*, ubicadas en un momento determinado, siglo II d.C.

3.3.5.5. Otros usos del agua.

No disponemos de muchos testimonios de otros usos del agua en ámbitos religiosos, funerarios, productivos y artesanales, a diferencia de lo que sucede en el caso de *Corduba*. Relativo al uso del agua en la esfera religiosa, contamos con un ejemplo de *lacus* o estanque asociado al *Iseum* del *porticus post scaenam*. El agua es un elemento importante en los ritos y ceremonias del culto a Isis. Otro ejemplo lo encontramos en *Baelo*, donde un estanque y un pozo se asocian a un templo de esta divinidad oriental. En el caso de *Baelo* analizaremos conjuntamente la funcionalidad y el valor simbólico del agua en este tipo de cultos.

El hallazgo de una *tabella defixionis* en plomo en la Casa de la Cañada Honda en contexto del siglo II d.C. en la que se invoca a la *dom(i)na fons Fov[ens]*, tablilla de execración dirigida contra un ladrón que se apropió de unas botas y unas sandalias, no ha podido ser relacionado con ningún manantial en cuestión, pero nos indica la existencia de un culto a una fuente divinizada, como sucede en otros casos de la Bética, como el caso del altar dedicado a *Fons Divinus* como exvoto en *Nescania*, y la *dominis Nymphabus* de *Hispalis*¹⁴⁵⁶.

El único testimonio de un posible ámbito artesanal donde se emplea agua en sus actividades de transformación es una supuestas *fullonica* o lavandería, que ocupa en la Casa del Patio Rodio una de las *tabernae* o establecimientos comerciales con los que se

¹⁴⁵⁵ Plin. *Nat.* 9. 168-170.

¹⁴⁵⁶ *CILA* II, 362, *CIL* II, 2005, *CIL* II 1164; J. Gil, J. M. Luzón Nogué, "Tabellae defixionis...", pp. 117-ss.

combinan las grandes *domus* en sus fachadas¹⁴⁵⁷. Concretamente presenta una *piscina* y unas pequeñas piletas. Estas instalaciones poseían *lacus* o *saltus fullonici* para pisar los paños y otros para el enjuague posterior, siendo grandes deficitarios de agua, por lo que suelen estar suministrados por la red pública procedente del acueducto y conectados al sistema de evacuación de aguas, o bien ubicados junto a los *lacus* públicos para así aprovechar las aguas sobrantes. En Roma se ha conservado un testimonio epigráfico muy interesante que indica la venta de *aqua caduca* a las *fullonicae* para su uso¹⁴⁵⁸. No son muy comunes los hallazgos de este tipo de instalaciones. Por ejemplo se ha identificado una gran concentración en Timgad (Argelia)¹⁴⁵⁹. Son muy escasas en Hispania, solo reconocidas las de la Villa de Els Munts, (Altafulla, Tarragona), de dudosa atribución, o la *tinctoria* hallada en Barcelona, detectadas por la presencia de pigmentos colorantes, sin localizarse la infraestructura necesaria. Solo se conocen con seguridad las dos de *Emerita* que han sido excavadas¹⁴⁶⁰. Otra instalación en *Baetica* también controvertida, en este caso otra *tinctoria*, se localizó en Torreblanca del Sol (Fuengirola, Málaga)¹⁴⁶¹.

3.3.5.6. Evacuación de las aguas residuales.

Al igual que ocurre con todos los demás aspectos del urbanismo de *Italica*, disponemos de una información considerable para el conocimiento de la red de saneamiento de la ampliación adrianea del barrio norte, en cambio es más limitada para la denominada *Vetus Urbs* o *Italica* preadrianea.

Las excavaciones realizadas en el Teatro han documentado la existencia de un sistema de evacuación y saneamiento público existente ya en el siglo I a.C., destruido en el cambio de Era para la construcción del edificio de espectáculos. Por ello sabemos que

¹⁴⁵⁷ A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, p. 82.

¹⁴⁵⁸ Fron. *Aq.* 2. 91 y 94; A. Wilson, "Industrial uses...", pp. 143-146.

¹⁴⁵⁹ A. Wilson, *Water Management...*, pp. 169-200.

¹⁴⁶⁰ J. Beltran de Heredia Bercero, J. Jordi y Tresseras, "Nuevas aportaciones para el estudio de las *fullonicae* y *tinctoriae* en el mundo romano. Resultados de las investigaciones arqueológicas y arqueométricas en las instalaciones de la colonia de Barcino (Barcelona, España)", D. Carton, M. Feugère (dirs.), *Archéologie des textiles, des origines au Ve siècle. Actes du colloque de Lattes, oct. 1999*, Montagnac, 2000, pp. 241-246; Hallazgos en la Península Itálica: M. Flohr, *The World of the Fullo: Work, Economy, and Society in Roman Italy*, Oxford, 2013, p. 26.

¹⁴⁶¹ A. Uscatescu, *Fullonicae y Tinctorae...*, p. 147.

la ciudad desde el momento en el que comienza a dotarse de edificios públicos propios de una *civitas* con rango municipal, planifica un sistema de evacuación de aguas a modo de cloacas. Otra canalización del mismo tipo y cronología se documentó en otro solar de la C/ Ntra. Sra. Del Rosario y en la C/ Sto. Domingo, en una zona periférica, evacuando el agua en el Arroyo del Cernícalo.

Las cloacas que pueden ser estudiadas prácticamente en su totalidad desde todos los puntos de vista son las presentes en la ampliación adrianea. Planificadas *ex novo*, antes de realizar el viario se aprovechan las dos vaguadas que delimitan el nuevo sector urbano a modo de colectores principales, la Cañada Honda y el del anfiteatro, sobre el que se construye este gran edificio. A partir de ahí se plantea toda una red de canalizaciones subterráneas que desaguaban en las mismas y estaban en función de las pendientes del terreno. Su morfología varía en cuanto a dimensiones y empleo de cubierta abovedada o a dos aguas, realizadas en ladrillo y mortero y cubiertas en *caementicum*. Presentan registros de planta cuadrada en los cruces de las vías para el acceso, que permitía la limpieza y reparaciones. Una de mayor tamaño discurre por el cardo principal que cruza la Puerta Norte y desemboca en el colector del anfiteatro, denominada por la historiografía Cloaca Máxima. Toda la red desembocaba en una gran cloaca de 2 m. de altura que evacuaba en la llanura aluvial y de ahí, al Madre Vieja. Tanto los edificios públicos como los privados se dotan de canales interiores que desaguan en la red principal, o bien unificados en una sola conducción, aunque este caso es menos común. Queda constancia de un aprovechamiento del ciclo del agua doméstico en las letrinas antes de ser evacuadas.

Esta nueva configuración urbanística de dotación de infraestructuras también se constata en la antigua *Italica*, testimoniada gracias al hallazgo de una cloaca en la Pza. de la Constitución, en la parte central del actual Santiponce, datada en el siglo II d.C. Presenta las mismas características constructivas que las de la ampliación adrianea, con recubrimiento en *caementicum*, dando muestras de un mismo proyecto urbanístico general. Los edificios públicos y de espectáculos de esta parte de la ciudad contaban también con sistema de drenaje y evacuación de aguas como el Teatro y el Foro.

El sistema constructivo, la planificación en función de la topografía, el trazado viario, los edificios, reflejan la consistencia del proyecto y su magnificencia, propia de ciudades con estatutos y consideración privilegiada como puede ser *Corduba*, indicando

su promoción imperial. Mostrándose además una política uniforme, no solo que afectaba a la ampliación urbanística construida *ex novo*, sino también a la vieja *Italica*, renovando sus infraestructuras principales, suponemos mediante el mismo proyecto constructivo debido a las características edilicias que presenta.

3.3.5.7. Declive del sistema.

La opinión general es considerar el proyecto adrianeo urbanístico poco realista y desmesurado en relación a la población a la que iba dirigido, incluso existen indicios de su no finalización. El declive de los acueductos está relacionado con ello, sobre todo lo que se refiere al acueducto adrianeo. Ello se debe en cierta forma a que sus habitantes no pudieron sustentar estas infraestructuras económicamente. El comienzo del ocaso del nuevo proyecto fue rápido. A mediados del siglo III d.C. se reduce el barrio adrianeo, y entre finales de esta centuria y principios del IV d.C. se construye la nueva muralla, dejando fuera la mitad norte de la ampliación, incluyendo las Termas Mayores, por lo que suponemos el acueducto dejaría de funcionar, o al menos en parte¹⁴⁶². Se relaciona con la pérdida de poder de los provinciales hispanos en el Senado. La época de los antoninos se materializa epigráficamente en un esfuerzo del poder imperial en paliar los efectos de la crisis económica, representado en la abundancia de inscripciones de los procuradores imperiales o el ejemplo de la *tabula gladiatoria*¹⁴⁶³. La intervención del poder imperial en los asuntos municipales está testimoniada por la epigrafía, debido a la pérdida de poder económico de las élites municipales.

¹⁴⁶² S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano...", pp. 91-92.

¹⁴⁶³ A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J. M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica...*, p. 33.

3.4. *MUNICIPIUM CLAUDIUM BAELO*.

3.4.1. MEDIO FÍSICO.

La antigua ciudad de *Baelo Claudia* se sitúa en la Ensenada de Bolonia, en parte del arco montañoso Bético y en el Estrecho de Gibraltar en su vertiente Atlántica. Se extiende a lo largo de unas 10 has, a una altura que va descendiendo desde los 55 a los 4 m.s.n.m. Ocupa una unidad fisiográfica de litoral caracterizada por la costa, en la que alternan acantilados y pequeñas ensenadas, perfiladas por efecto de movimientos tectónicos recientes cuaternarios de componente vertical, influenciados por las unidades serranas del Aljibe y del Campo de Gibraltar¹⁴⁶⁴. La ensenada se encuentra limitada por la Sierra de la Plata al noroeste, que se prolonga hacia el mar formando el Cabo de Camarinal, que a su vez enmarca la ensenada por el oeste. La Sierra de la Higuera se alza al norte y la Loma de San Bartolomé al noreste, que al igual que la de la Plata, se proyecta hacia el litoral formando el Cabo de Punta Paloma. El Puerto de Bolonia al noreste y el Puerto de Facinas al norte, cierran y delimitan la ensenada y por tanto la zona costera, con alturas que llegan a los 450 m. Este paisaje alterna pequeños llanos donde se desarrollan campiñas, como la de la Janda, relacionada con la antigua laguna actualmente desecada, separada del valle por el Puerto de Facinas.

La Ensenada de Bolonia está tallada en una intensiva unidad de flisch deformada de la Cordillera Bética, en la denominada Unidad de Bolonia, alternando capas de areniscas del Aljibe formadas por sustratos plásticos margosos y arcillosos del Cretácico-Eoceno con capas margocalizas¹⁴⁶⁵. Los restos de la ciudad antigua están localizados en una ligera pendiente coluvial sobre las margas arcillosas en la transición de las arenas litorales y eólicas del cordón litoral. *Baelo* se asienta sobre un

¹⁴⁶⁴ C. Zazo, P. G. Silva, J. L. Goy, C. Hillaire-Marcel, J. Lario, T. Bardají, A. González, "Coastal uplift in continental collision plate boundaries: data from the Last interglacial marine terraces of the Gibraltar Strait area (south Spain)", *Tectonophysics* 301, 1999, pp. 95-119.

¹⁴⁶⁵ J. Didon, *Étude géologique du Campo de Gibraltar (Espagne meridionale)*, Thèse Fac. Science Naturelle, Paris, 1969, 3 Vols., pp. 1:325, 2:325-539, 3: 121; P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record at the ancient Roman City of Baelo Claudia (Cádiz, south Spain)", *Tectonophysics* 408, 2005, pp. 129-146.

paleoacantilado que sobrepasa las zonas bajas litorales, una superficie elevada de más de 30 m. interpretada como plataforma de abrasión, conformando un llano con sustrato arcilloso plástico en la que se asienta la zona monumental, mientras que la parte baja de la ciudad se extiende sobre arenas eólicas consolidadas¹⁴⁶⁶.

Este enclave está sujeto a episodios tectónicos con los cuales se han relacionado algunas de las fases de reconstrucción urbana, desarrollándose estudios para la detección de episodios catastróficos¹⁴⁶⁷. Esta vulnerabilidad se debe a su situación geográfica en la zona axial del Estrecho, al final de la Cadena Mediterránea Alpina, en la Cordillera Bética, bajo un NNW-SSE de compresión inducida por la convergencia de las placas Africanas y Euroasiáticas¹⁴⁶⁸.

Al ubicarse en medio litoral, caracterizado por su carácter cambiante, protagoniza importantes transformaciones debido a la geología de la zona, la tectónica, los grandes cambios climáticos y del nivel del mar, las precipitaciones, los procesos sísmicos, antrópicos..., todo ello condiciona la morfología y el equilibrio costero. Estudios recientes han constado una morfología costera de la Ensenada de Bolonia diferente a la actual, sucediéndose una transformación desde ambientes más restringidos con marismas y lagunas, hasta una situación cada vez más expuesta a la influencia marina, lo que conocemos por playa. Se han identificado niveles de gravas con altos porcentajes de grano fino, correspondientes a episodios de inundación fluvial del interior de la laguna litoral separada del mar abierto por una barra arenosa hoy desaparecida. Justo en la parte frontal de la ciudad hacia el mar se ha reconocido una amplia laguna alimentada por los arroyos de las Villas, Cañuelo, Alpariate y del Pulido, cuyos lechos eran más largos y sus débitos más fuertes, bordeando *Baelo*. Esta situación está documentada en época romana, siendo durante esta fase o con posterioridad cuando se produjo el retroceso costero que genera la actual morfología de playa expuesta. En esta laguna semicerrada es donde se situaría el puerto de la ciudad¹⁴⁶⁹.

¹⁴⁶⁶ P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record...", pp. 137-138.

¹⁴⁶⁷ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II: Belo et son environnement (Detroit de Gibraltar), Etude physique d'un site antique*, París, 1983, pp. 150-160; P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record...", pp. 137-138.

¹⁴⁶⁸ R. Westaway, "Present-day kinematics of the plate boundary between Africa and Europe, from Azores to the Aegean", *Earth Planet. Sci. Lett.* 96, 1990, pp. 393-406.

¹⁴⁶⁹ L. Ménanteau, C. Alonso Villalobos, F. J. Gracia Prieto, R. Ojeda Calvo, "Análisis geoarqueológico del sector meridional de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)", *PH* 43, 2003, pp. 58-74, esp. 63.

3.4.1.1. Hidrología y pluviometría.

La ciudad se encuentra enmarcada por varios arroyos de cauce discontinuo y escaso recorrido, poco sinuosos, estacionales, dependientes del régimen de lluvia y con un acusado periodo de estiaje. El Arroyo de las Viñas discurre al oeste, con el que guarda una estrecha relación, y al este el de la Chorrera. Otros arroyos cercanos son el Alpariate, el Pulido, la Churriana y el Puertobajo. Durante época romana estos cursos serían más caudalosos y sus lechos más importantes.

Las aguas subterráneas no son abundantes pero sí existentes y consistentes. La ciudad se sitúa sobre una formación detrítica que conforma una masa subterránea de agua, la Unidad de Zahara de los Atunes (050.071). Los puntos de agua se localizan preferencialmente al pie de los macizos, en el contacto entre las areniscas y las arcillas impermeables, donde existe una buena porosidad y capas locales, las más abundantes de la región. Otro acuífero lo constituye las calcarenitas biogénicas arenosas de Punta Paloma, más porosas que las areniscas de Aljibe y que reposan sobre un sustrato más o menos impermeable. Su fracturación y recubrimiento por las arenas eólicas son dos factores favorables para la constitución de un acuífero. En los flisch de la Unidad de Bolonia las fuentes son muy débiles y más irregulares. Los esquistes alterados pueden comportarse como un acuífero y dar lugar a micro-capas donde la existencia es señalada por algunos pozos¹⁴⁷⁰.

El clima se ha categorizado como “atlántico levantino” según la clasificación de Lautensach¹⁴⁷¹. Una serie de factores inciden en su determinación como la latitud, que la expone a una radiación solar elevada, una importante luminosidad y sequedad relativa, características de un ambiente mediterráneo meridional. La influencia atlántica atenúa los efectos de esta latitud, junto con la moderación del mar, la influencia del Estrecho en las mareas, o el viento, cuya afección del Estrecho produce su aceleramiento y compresión¹⁴⁷². Las precipitaciones medias se sitúan entre los 700 y

¹⁴⁷⁰ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*, p. 88.

¹⁴⁷¹ H. Lautensach, *Die Iberische Halbinsel. Geographische Handbücher*, Munich, 1964.

¹⁴⁷² *Ibidem*, pp. 73-ss.

1000 mm., siendo más abundantes en otoño-invierno. La temperatura media anual es de 17-19°. ¹⁴⁷³

El régimen de vientos se caracteriza por dominantes opuestas, por un lado el poniente de procedencia O-NO y por otro el levante, de componente E-SE, que provoca tempestades en las que las olas pueden llegar a alcanzar los 9 m. de altura. Existe una fuerte dualidad hidrológica marina, con inversión y alternancias de sentido de las corrientes debido al régimen mareal en la vertiente atlántica, o por el fuerte contraste de salinidad entre los dos mares que aquí confluyen. El régimen de vientos en calma no supera el 7 % ¹⁴⁷⁴.

La vegetación característica es el bosque autóctono, con el acebuchal acompañado del lentisco, coscoja, palmito o chaparros, que se encuentran actualmente desmontados ¹⁴⁷⁵.

3.4.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

Baelo, *municipium* de derecho latino promocionado por Augusto, que protagoniza una segunda promoción en época claudia pasando a ser un *municipium civium Romanorum* de pequeñas dimensiones e importancia media del *conventus Gaditanus*.

Las fuentes literarias la mencionan como ciudad costera del Estrecho de Gibraltar, además nos aportan información sobre su función territorial y económica. Estrabón en su *Geografía*, describiendo las costas peninsulares, señala las notas más características de los enclaves que allí se sitúan. Tras Μελλαρία, designa el ποταμός Βελών, aludiendo a su puerto donde se embarca para atravesar el Estrecho con destino a

¹⁴⁷³ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...* p. 77; AEMET 1981-2010

<http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=6001&k=and>
[consultado 17/04/15]

¹⁴⁷⁴ Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, *Plan INFOCA III. Clima y estaciones meteorológicas*, p. 55.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Patrimonio_Natural_Usos_Y_Gestion/Montes/Incendios_Forestales/plan_infoca/Cap03_clima_informacion_meteorologica.pdf
[consultado 17/03/15].

¹⁴⁷⁵ J. A. Bocanegra Barba, "Hidrología y vegetación potencial del entorno de los emplazamientos históricos de Asido, Carteia, Ocuri, Hasta, Gades y Baelo", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos...*, pp. 87-114.

Tingis en Mauritania. Añade que se trata de un ἐμπόρια y que posee ταριχεῖαι¹⁴⁷⁶. Plinio confirma esta relación entre *Tingi* y *Belo* señalando sus distancias, 30 millas hacia el *Baelone oppido Baeticae*, definiéndola como *oppidum* de la provincia *Baetica*¹⁴⁷⁷. Los geógrafos y las fuentes itinerarias aportan datos sobre su localización, como Ptolomeo, que sitúa a Βαίλων en el territorio de los *turduli* de la costa gaditana¹⁴⁷⁸. Mela emplaza a *Belo* en la costa bética atlántica entre 150 y 200 estadios al sureste del *Promontorium Iunionis*¹⁴⁷⁹. Estos geógrafos enumeran las ciudades del Estrecho de Gibraltar en el mismo orden, coincidiendo en ubicar *Baelo* entre *Mellaria* y *Baesippo*. El Itinerario Antonino incluye *Belone Claudia*, *mansio* de la *via Malaca-Gades*, vía de la costa o Heraclea, concretamente a 12 millas de *Besippone*, emplazada en el antiguo estuario del río Barbate. Finalmente el *Ravennate* menciona a *Belone civitas* al final del camino procedente de *Cartago Nova*¹⁴⁸⁰.

La denominación también se confirma en las emisiones monetales republicanas que confirman su ceca, con inscripción en bilingüe en algunas de ellas empleando el libio-fenicio, portando BYL'NN¹⁴⁸¹. Igualmente la epigrafía hallada en el solar incluyen su nombre, concretamente un epitafio de la necrópolis que menciona al *ordo baelonensium*, y la dedicatoria a *Pupius Urbicus* grabada sobre el altar encontrado en el foro, en el que detalla que fue *duunviro* del *municipium Claudium Baelo*¹⁴⁸². Por todo ello la correspondencia del topónimo con el lugar no deja lugar a dudas.

Recientes excavaciones han confirmado la existencia de poblamiento en el solar que ocupa la *Baelo* romana en el siglo II a.C., concretamente en el denominado Conjunto Industrial IV, sin agotar la estratigrafía por el afloramiento del nivel freático¹⁴⁸³. Otros sondeos realizados ya en las investigaciones de 1980, cercanos al Decumano Máximo, bajo el *macellum* y la factoría vecina a este último, señalaron esta datación para el primer momento de ocupación, atestiguando la existencia de un

¹⁴⁷⁶ Str. 3. 1. 8. εἶτα Μελλάρια ταριχείας ἔχουσα καὶ μετὰ ταῦτα Βελῶν πόλις καὶ ποταμός. ἐντεῦθεν οἱ διάπλοι μάλιστα εἰσιν εἰς Τίγγιν τῆς Μαυρουσίας καὶ ἐμπόρια καὶ ταριχεῖαι.

¹⁴⁷⁷ Plin. *Nat.* 5. 3. 7. *abest a baelone oppido baeticae proximo traiectu [...]*.

¹⁴⁷⁸ Ptol. 2. 4. 5.

¹⁴⁷⁹ Mela 2. 96; otras referencias, Solin, *Recuel de Curiosité*, 260; Marcian. 40.

¹⁴⁸⁰ *It. Ant.* 407.3; *Rav.* 305. 15.

¹⁴⁸¹ J. M. Solà-Solé, *El alfabeto monetario de las cecas libio-fenicias*, Barcelona, 1980, pp. 37-40.

¹⁴⁸² *AE* 1988, 730; *AE* 1971, 172.

¹⁴⁸³ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. M. Sáez Romero, "Nuevas evidencias de la ocupación en época republicana (ss. II-I a.C.)", A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia": avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Cádiz, 2007, pp. 237-354, esp. 264.

asentamiento inserto en los circuitos comerciales durante el siglo II a.C. por los materiales hallados. En cambio solo contamos con dos estructuras adscritas a este periodo: dos cubetas de salazones, dos muros y una canalización en terracota, confirmando la existencia de instalaciones de procesado de pescado en el lugar¹⁴⁸⁴. Igualmente se han constatado la existencia de ediles encargados de la amonedación con nombres latinos, Publio Cornelio o Lucio Apollonio¹⁴⁸⁵. Del siglo I a.C. son los propietarios de dos talleres de cerámica indicados en sellos anfóricos, *officina* de *M. Lucretius*, *C. Avienus*¹⁴⁸⁶. En cambio en el solar de *Baelo* no se han detectado niveles prerromanos que testimonien una anterior ocupación indígena.

Ante la búsqueda de un espacio que pudiera corresponder con el antecedente indígena de la ciudad, desde los años setenta surge la hipótesis por parte de C. Domergue, continuada por P. Sillières y J. Castiñeira, de la identificación con el yacimiento prerromano existente en la cercana Silla del Papa, en la parte alta de la Sierra de la Plata (457 m.), yacimiento ya identificado por P. Paris y T. Shulten como el *Mons Belleia* donde Sertorio reunió a sus aliados lusitanos¹⁴⁸⁷.

La cronología inicial del asentamiento ha sido propuesta recientemente en virtud de dataciones radiocarbónicas calibradas y hallazgos materiales a finales del siglo X e inicios del siglo IX a.C., con una ocupación del espacio muy paulatina, que comienza en la Edad del Hierro, y se reorganiza al menos tres veces, con una cronología de abandono en época augustea a lo largo de las últimas décadas del siglo I a.C. Ha sido caracterizado como *oppidum* bástulo-púnico, con un importante control visual del territorio tanto hacia la costa, como al interior¹⁴⁸⁸. Las últimas investigaciones parecen confirmar su carácter urbano indígena, sin elementos itálicos. Mediante sondeos se han encuadrado las estructuras visibles en la última fase de pervivencia del asentamiento, siglos II-I a.C. El espacio ocupa un área de 4 has. de poblamiento concentrado,

¹⁴⁸⁴ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. M. Sáez Romero, "Nuevas evidencias de la ocupación...", p. 264.

¹⁴⁸⁵ A. Vives, *La moneda Hispánica*, Madrid, 1926-1928, XCI 3 y XCI 1; O. Gil, *La moneda hispánica en la edad Antigua*, Madrid, 1966, pp. 1362-1363.

¹⁴⁸⁶ P. Sillières, *Baelo Claudia: une cité romaine de Bétique*, Madrid, 1995, pp. 24-25 y 27-28.

¹⁴⁸⁷ A. Shulten, *Fontes Hispaniae...*, p. 170; C. Domergue, *Belo I. La stratigraphie*, Madrid, 1973, p. 103; P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 67-70; J. Castiñeira Sánchez, J. Campos Carrasco, "Evolución de la estrategia territorial del Estrecho de Gibraltar durante la Antigüedad", J. Rodríguez Vidal, F. Díaz del Olmo, C. Finlayson, F. Giles (eds.), *Gibraltar during the Quaternary*, Sevilla, 1994, pp. 143-150, esp. 145.

¹⁴⁸⁸ P. Moret, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, L. Callegarin, O. Michel, J.-M. Fabre, F. Prados, C. Rico, G. Bernard, "La Silla del Papa (Tarifa, Cadix)", *MCV* 38-1, 2008, pp. 353-367.

delimitado por dos paredes rocosas y vinculado con una fuente de agua que mana en el mismo asentamiento. Las viviendas se adosan a las paredes rocosas, aprovechándolas e integrándolas en un sistema de aterrazamiento, constituyendo una verdadera trama urbana, junto con otras 8 has de poblamiento disperso, sin planificación. Se han documentado torres de vigilancias y restos de construcciones defensivas, y se ha podido establecer distintas funcionalidades de áreas: habitacionales, artesanales e incluso posible funerarias¹⁴⁸⁹. La relación entre este *oppidum* y la ciudad de *Baelo Claudia* se ha defendido en virtud de su cercanía y en la coincidencia del momento de promoción y primera urbanización en época augustea de la ciudad romana con el abandono del *oppidum*.

El contraste entre los elementos itálicos encontrados en el primer asentamiento republicano del siglo II a.C. en *Baelo*, y la ausencia de los mismos en la Silla del Papa, han llevado a apuntar la posibilidad de un control de la producción de salazones por parte de las élites itálicas instaladas en la vecina *Carteia* desde inicios de la centuria, y por tanto una separación de ámbitos al menos en lo que al aspecto comercial se refiere¹⁴⁹⁰.

Todos los investigadores coinciden en un traslado de la población desde la Silla del Papa al primer asentamiento de *Baelo*, junto a la costa, durante el primer momento de urbanización detectado en las excavaciones y al que corresponden la mayor parte de los edificios. Como consecuencia de este proceso y por la aparición de diversas inscripciones de personajes adscritos a la Tribu Galeria, se ha propuesto una primera promoción como *municipium* de derecho latino en época de Augusto, convirtiéndose en un centro urbano lo que en un principio debió ser un asentamiento costero orientado a la explotación de los recursos marinos, y un establecimiento portuario, al menos un embarcadero¹⁴⁹¹. Se ha relacionado con la nueva política atlántica emprendida por César y el necesario control de la ruta marítima, al igual que como consecuencia de la conquista y anexión de Mauritania, con la elevación de *Tingis* al rango de *municipium* y la fundación o reubicación de nuevos núcleos urbanos o guarniciones militares, siendo

¹⁴⁸⁹ P. Moret, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, L. Callegarin, O. Michel, J.-M. Fabre, F. Prados, C. Rico, G. Bernard, "La Silla del Papa...", pp. 217 y 226.

¹⁴⁹⁰ D. Mateo Corredor, "Las relaciones entre la Silla del Papa y Baelo Claudia en los siglos II-I a. C.", *Al Qantir* 16, 2014, pp. 213-216.

¹⁴⁹¹ P. Moret, F. Prados Martínez, I. García Jiménez, A. Muñoz Vicente, "El "oppidum" de Baelo, Silla del Papa y el Estrecho de Gibraltar en tiempos de Sertorio", F. Sala Sellés, J. Moratalla (coords.), *Las guerras civiles romanas en Hispania: una revisión histórica desde la Contestania*, Jávega, 2014, pp. 141-153.

necesario establecer un punto de conexión con el Norte de África en la otra orilla, cuyo lugar idóneo es *Baelo*¹⁴⁹².

El hecho histórico que se ha relacionado con el puerto de *Baelo* es el paso de Sertorio de *Tingis* a la costa *Baetica*, donde en el *Mons Belleria* congregó a sus aliados lusitanos en el 80 a.C., durante el desarrollo de las guerras civiles en territorio peninsular¹⁴⁹³. La relación entre estos asentamientos, un *oppidum* baetulo con influencias fenicio-púnicas y la nueva ciudad de *Baelo Claudia*, ha estado fundamentado en una nueva línea de opinión historiográfica que surge como contestación a la consideración exclusivamente romana de la ciudad visible de época augustea, y su remodelación en época neroniana por parte de la escuela francesa. Ante ello, se plantea la hipótesis del carácter púnico de la ciudad aún en la fase republicana y augustea en base a argumentos numismáticos, constructivos, funerarios, y mediante la reinterpretación del supuesto capitolio de *Baelo*¹⁴⁹⁴. El carácter híbrido se refuerza con la no consideración de los tres templos principales del foro como capitolinos, ya que se encuentran exentos, proponiendo una posible adscripción anterior a divinidades púnicas, apoyado este carácter por las recientes investigaciones de la necrópolis oriental altoimperial, en la que se detectan elementos con fuerte carácter cultural púnico¹⁴⁹⁵.

La primera urbanización datada en época augustea supone una reorganización general del asentamiento mediante la dotación de murallas, una trama ortogonal, elementos constructivos que hacen pensar en un foro con *tabernae* y pórticos del lado oriental y la existencia de un edificio bajo lo que posteriormente será la basílica.

¹⁴⁹² G. Chic García, "Roma y el mar: del Mediterráneo al Atlántico", V. Alonso Troncoso (coord.), *Guerra, exploraciones y navegación del mundo Antiguo a la Edad Moderna*, La Coruña, 1995, pp. 59-89; E. García Vargas, C. Alonso Villalobos, "Geopolítica imperial romana en el Estrecho de Gibraltar el análisis geoarqueológico del puerto de "Baelo Claudia" y el emplazamiento de "Mellaria"(Tarifa, Cádiz)", *Habis* 34, 2003, pp. 187-200.

¹⁴⁹³ R. Dietsch, *Gai Sallusti Crispi quae supersunt, vol. II: Historiarum reliquiae-Index*, Leipzig, 1859, pp. 22-23; Schulten que lo traduce como "El monte de Bello" y es aceptado por Tovar, González Román y Thouvenot, posteriormente admitida por Sillières, relacionando este episodio con el abandono del *oppidum* como consecuencia de la represalia de Roma hacia los *baelonenses* que habían apoyado a Sertorio: A. Schulten, *Geografía y etnografía...*, p. 336; R. Thouvenot, *Essai sur la province...*, p. 134; A. Tovar, *Iberische Landeskunde...*, p. 67; C. González Román, *La Bética en su problemática...*, p. 72; P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 70; Problemática tratada en P. Moret, F. Prados Martínez, I. García Jiménez, A. Muñoz Vicente, "El "oppidum" de Bailo...", pp. 143-145.

¹⁴⁹⁴ Apuntada primero por M. P. García-Bellido, C. Blázquez, *Diccionario de cecas y pueblos hispánicos*, Madrid, 2001, p. 326; M. Bendala Galán, "Capitolia Hispaniarum", *Anas* 2-3, 1989-1990, pp. 11-36, esp. 14-17; J.-N. Bonneville, M. Finker, P. Sillières, S. Dardaine, J.-M. Labarthe, *Belo VII. Le Capitole*, Madrid, 2000.

¹⁴⁹⁵ A. Jiménez Díez, *Imágenes híbridas: Una aproximación postcolonialista al estudio de las necrópolis de la Bética*, Madrid, 2008, p. 208; F. Prados Martínez, H. Jiménez Vialás, *La muerte en Baelo Claudia. Necrópolis y ritual en el confín del Imperio romano*, Alicante, 2015.

Materialmente se registra un aumento de las cerámicas de importación y del número de monedas. Las murallas circundan la ciudad con un perímetro de unos 1.400 m. y varias puertas, relacionado con las vías de salida, la Puerta de *Gades* al oeste, la Puerta de *Carteia* al este y la Puerta de *Asido* en el noroeste, en dirección a *Lascuta* y *Asido*. Las calles se dividen en *cardines* y *decumani*, con uno principal que atraviesa la ciudad de puerta este a oeste, y a partir de ahí se dividen paralelos y perpendiculares, formando *insulae*¹⁴⁹⁶.

La epigrafía confirma la existencia de un *ordo baelonensis* como entidad de representación del municipio, la mención de duoviros que lo integraban y al *populus* que se reunía en los comicios que paga honores funerarios¹⁴⁹⁷.

El conjunto monumental visible corresponde a época neroniana o claudia, momento en el que se remodela la ciudad. Este hecho se ha relacionado con la nueva promoción por Claudio o Nerón, convirtiéndose en *municipium civium Romanorum*, añadiéndose el epíteto *Claudia*. Se ha planteado esta restauración urbanística como consecuencia de un terremoto, ocasionado en el 40-60 d.C. Igualmente se ha vinculado la concesión del estatuto municipal por Claudio a ciudades como *Volubilis* o *Baelo* con la anexión y pacificación de la Mauritania Tingitana, teniendo que cumplir una función importante en los acontecimientos bélicos entre el 40 y 44, convirtiéndose en lugar de concentración y partida de las tropas hacia *Tingis*. Otra de las causas que explican esta promoción es el retomo de Claudio a las directrices de César en su política atlántica, favoreciendo los intereses económicos de las ciudades hispanas del Sur, desde donde se aprovisionó al ejército que pacificó Mauritania, con el resultado de la llegada masiva de productos hispanos al Norte de África tras la constitución de las provincias procuratoriales y la colaboración de las ciudades de ambas orillas¹⁴⁹⁸.

La ciudad en este momento remodela el foro, ocupado por edificios de carácter público, rodeado de pórticos para las reuniones del *populus*, la tribuna y una terraza superior a la que se accede a través de unas escaleras monumentales que decora una fuente, donde se sitúan tres templos interpretados como capitolinos dedicados a Jupiter,

¹⁴⁹⁶ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 70-80.

¹⁴⁹⁷ *AE* 1988, 730; P. Sillières, *Op. cit.*, p. 30.

¹⁴⁹⁸ D. Nony, "Claude et les espagnols. Sur un pasaje de l'Apocoloquintoise", *MCV* 14, 1968, pp. 66-70; F. Mayet, "Marques d'amphores de Maurétanie Tingitane (Banasa, Thamusida, Volubilis)", *MEFRA* 90, 1978, pp. 357-406, esp. 392; A. Padilla Monge, "Algunas notas acerca de la élite del municipio romano de Baelo", *Habis* 41, 2010, pp. 185-204, esp. 202-203.

Juno y Minerva, aunque hemos visto que existen dudas de que sea el capitolio, ya que los tres templos se encuentran independientes. Probablemente a partir de Vespasiano se practica el culto imperial. Por último se erige el templo de Isis al este, identificado por el hallazgo de dos dedicatorias. En la parte meridional se encontraba la basílica, interpretada por su planta, donde se encontró la estatua de Trajano. En su vertiente oeste se sitúan edificios como la *curia*, el *tabularium* y la sala de votos, pero sin contar con elementos para su identificación. Las *tabernae* del pórtico este son sustituidas al final del siglo I por el *macellum*, dejando el foro en exclusividad para los asuntos políticos y administrativos¹⁴⁹⁹.

A ello se le añaden edificios de espectáculos como puede ser el teatro, instalado en la zona de más pendiente, aprovechándola, incorporando los elementos propios como son la *cavea*, *orchestra*, *proscenium*, *frons scaenae*, construido a finales del reinado de Nerón o inicios del de Vespasiano¹⁵⁰⁰.

La zona urbana donde se ubicarían los espacios y las áreas domésticas está aún sin excavar, situándose al norte de la ciudad. De todas formas contamos con dos ejemplos de ámbitos domésticos en el sector bajo, donde se encuentran las factorías de salazones, excavados por P. Paris, denominadas la Casa del Reloj de Sol y la Casa del oeste, que siguen la planta articulada en torno a un peristilo, con una extensión de unos 500 m², y de las cuales no se conoce si tuvieron conexión con las factorías que se sitúan justo al lado, ya que fueron concebidas como un mismo proyecto urbanístico¹⁵⁰¹.

En la parte oeste del arroyo de las Viñas se ha localizado un área periurbana considerada un *suburbium*, además de individualizar un complejo balneario¹⁵⁰². En la parte más inferior de la ciudad, próxima al mar y a la playa, se sitúan la mayor parte de factorías de salazones y salsas de pescado, denominado “quartier industriel” por P. Paris y “barrio portuario” por P. Sillières¹⁵⁰³. Estas instalaciones se extienden tanto dentro

¹⁴⁹⁹ P. Sillières, *Baelo Claudia*..., pp. 115-117.

¹⁵⁰⁰ *Ibidem*, pp. 129-144.

¹⁵⁰¹ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, L. Aguilera Rodríguez, L. Lorenzo Martínez, J. J. Díaz Rodríguez, J. A. Expósito Álvarez, "La topografía del barrio industrial: "Baelo Claudia", paradigma de la industria conservera urbana hispanorromana", A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia"*..., pp. 91-224, esp. 104.

¹⁵⁰² D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium marítimo de Baelo Claudia. Avance de un reciente descubrimiento", *Onoba* 1, 2013, pp. 115-152.

¹⁵⁰³ P. Paris, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, p. 169; P. Sillières, *Op. cit.*, p. 179.

como fuera de la ciudad, en el *territorium*, en la orilla derecha e izquierda del Arroyo de las Viñas, en el Lentiscal y en Punta Camarinal. La mayor parte del conjunto se encuentra intramuros, solo algunas estructuras quedarían fuera. Ocupan una extensión de unos 16.500 m². Sillières señala seis *cetariae*, en cambio Bernal y Arévalo consideran cuatro, mediante la identificación de las partes destinadas a los saladeros con cubetas de salazón, y el patio central pavimentado en *signinum* para las labores de limpieza y despiece del pescado¹⁵⁰⁴. La cronología para su planificación propuesta tras sus excavaciones es época julio-claudia inicial, concretamente una construcción tardorrepublicana con numerosas modificaciones a lo largo del siglo I-II d.C.¹⁵⁰⁵.

En relación a su sociedad, un estudio de la onomástica de la oligarquía local tanto autóctona como de inmigrantes itálicos representada en los testimonios epigráficos parece concluir que no se conservan testimonios de la integración de individuos procedentes de la *Bailo* prerromana. Además de los nombres de los ediles conservados, encargados de la amonedación, tenemos testimonios de las principales familias y oligarquías locales, casi todos concentrados en la segunda mitad del siglo I y siglo II d.C. Además de ocupar cargos en la administración local, actúan con actos evergéticos como los *Cornelii*, con varios libertos, *seviri Augustalis*¹⁵⁰⁶. Los *Pupii*, con un *Pupius Genetivus* que homenajea a su hijo *Q. Pupius Urbicus* con rango duoviral, un *Sempronius Maximus*, dedicante del templo consagrado a Isis, al igual que un *Vecilius*¹⁵⁰⁷.

También contamos con miembros del sacerdocio, como Procula, de finales del siglo II, por la que el *ordo* de *Baelo* decretó un elogio fúnebre, asumiendo los gastos del entierro y del lugar de sepultura. Parece ser usual que junto al *flamen* se encuentre una *flaminica*, no teniendo que ser esposos¹⁵⁰⁸. Parece que las élites baelonense estaban formadas por indígenas e itálicos, no siendo posible identificar positivamente personajes en los que pueda rastrearse la pervivencia de rasgos culturales fenopúnicos. Ninguno ha demostrado que llegara a poseer magistratura o sacerdocio. En cambio sí se constata

¹⁵⁰⁴ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 178-185; D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, L. Aguilera Rodríguez, L. Lorenzo Martínez, J. J. Díaz Rodríguez, J. A. Expósito Álvarez, "La topografía del barrio industrial:...", p. 106.

¹⁵⁰⁵ A. Arévalo González, D. Bernal Casasola, "La factoría de salazones de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Balance historiográfico y novedades en la investigación", *CPAM* 25-2, 1999, pp. 75-130.

¹⁵⁰⁶ *AE* 1976, 279; *AE* 1976, 280.

¹⁵⁰⁷ *AE* 1971, 172; *AE* 1975, 495; *AE* 1984, 530.

¹⁵⁰⁸ J. J. Sayas Abengochea, "El culto al emperador entre las gentes vasconas", *Revista de la Facultad de Geografía e Historia* 4, 1989, pp. 437-445, esp. 443.

la existencia de una base demográfica norteafricana relacionada con las instalaciones de procesado de salazones norteafricanas y con el movimiento de personas entre ambas costas¹⁵⁰⁹. Se estima que cuando se produce la promoción a municipio de derecho romano, la ciudad ya contaba con unas élites consolidadas que intervenían en el comercio de salazones.

La fase de abandono paulatino o transformación de la ciudad se produce a partir del final del siglo II d.C., y sobre todo durante todo el siglo III d.C. Se materializa en niveles de abandono y en la ocupación de edificios públicos por privados. Una de las causas del inicio de este cambio es un terremoto acaecido en el siglo III, que tras él, no existiera voluntad política ni social de reconstruir la ciudad¹⁵¹⁰. Otra de las causas barajadas debido a la fecha en la que sucede y el lugar geográfico que ocupa son las invasiones de los *mauri*, producidas a finales del siglo II d.C. Además deben añadirse las propias de la época, con el fin del evergetismo y las económicas, con una caída de las producciones debido en parte al abandono de la ruta atlántica, la inestabilidad política, el cambio en la configuración de la Ensenada de Bolonia como consecuencia de la morfología costera y el empobrecimiento de sus habitantes. En el sector de las factorías de salazones se documenta un desplazamiento de la población o una concentración de la actividad a la zona central, siendo el ámbito que experimenta una continuación de la actividad hasta época tardorromana, al menos el siglo V-VI d.C., aunque las *insulae* se abandonan en la segunda mitad del II d.C.

La función territorial, política y económica de esta ciudad ya la hemos venido señalando a lo largo de estas líneas. Por una parte su papel como punto de apoyo en conexión con la comunicación con el Norte de África y concretamente con *Tingis*, aspecto ratificado por las fuentes literarias por su papel como puerto. Las infraestructuras portuarias no han sido halladas, ya que los cambios morfológicos de la ensenada y la desaparición de la laguna litoral donde se encontraban, hacen que se localizan bajo el mar. Por otra parte, Estrabón también menciona su papel como *emporion*, seguramente relacionada con los productos aportados por el mar, la pesca y concretamente del atún en su paso por el Estrecho y el posterior procesado de estos productos como salazones y salsas de pescado en las *cetariae*, cuya promoción parece

¹⁵⁰⁹ A. Padilla Monge, "Algunas notas...", p. 200.

¹⁵¹⁰ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*, pp. 150-153; P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record...", pp. 129-146.

haber comenzado por parte de los habitantes de *Carteia*, y que posteriormente fueron comerciantes itálicos los interesados en su producción y exportación¹⁵¹¹. La importancia del comercio de salazones se materializa en el hallazgo de ánforas de salazones de procedencia subhispánica del último tercio del siglo I a.C. en el eje Ródano-Rhin, junto con la exportación de productos ya a partir de mediados del siglo I d.C. al Norte de África¹⁵¹².

El *territorium* de la ciudad o *ager baelonensis* limitaba con *Mellaria*, situada aproximadamente en la desembocadura del río Valle, a unos 9 km. al este, a 16 km. al oeste *Baessipo*, en el paleoestuario del río Barbate. El territorio se extendería de Punta Paloma al este, hasta Zahara de los Atunes al oeste. En cambio al interior si sería más amplio, con menos densidad de entidades poblacionales, representadas en *Asido*, *Oba* y *Lascuta*. La configuración territorial proviene desde una herencia anterior prerromana, bien circunscrita por límites naturales, con un *oppidum* central que controla la zona interior. No se conoce la dispersión de poblamiento, pero se intuye una producción agrícola, ganadera y de viñas¹⁵¹³. Las villas de explotación del territorio rural son escasas y se localizan a cierta distancia, como la villa de la Torre¹⁵¹⁴.

En cuanto a las vías de comunicación, como bien nos informa el *Itinerario Antonino*, *Baelo* es incluida como una *mansio* de la vía Heraclea. La siguiente vía en importancia se encontraba cercana, o en *Baessipo* o en *Mellaria*, y se dirigía hacia el interior. Suponemos caminos secundarios relacionados con la comunicación de la ciudad con el interior.

¹⁵¹¹ L. G. Lagóstena Barrios, "Aportaciones al conocimiento de la sociedad de la costa de la Uterior en época republicana y julio-claudia. El registro 8 en los *tituli picti* de las ánforas salsarias de *Castra Praetoria*", *Lucentum* 21-22, 2002-2003, pp. 227-236, esp. 234.

¹⁵¹² F. Mayet, "Marques d'amphores de Mauretanie Tingitane (Banasa, Thamusida, Volubilis)", *MEFRA* 90, 1978, pp. 357-406, esp. 392.

¹⁵¹³ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 23-25.

¹⁵¹⁴ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", p. 127.

3.4.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

Baelo Claudia es uno de los enclaves más estudiados desde el punto de vista histórico arqueológico de la *Ulterior-Baetica*, debido a la abundancia de restos que aporta, al temprano interés en su excavación, la no continuidad poblacional del solar y su posibilidad de excavación sistemática y en extensión.

Hasta el siglo XVII no se menciona historiográficamente la existencia de unas ruinas en el lugar de Bolonia, siendo el erudito rondeño M. Fariñas del Corral el primero que lo menciona en su descripción de parte de las costas andaluzas. No obstante habrá que esperar a inicios del XVIII para que el yacimiento sea identificado por el inglés J. Conduitt con la *Baelo* citada en las fuentes antiguas. Posteriormente su referencia es recogida en obras de historiadores nacionales como A. Ponz o Ceán Bermúdez en el siglo XIX¹⁵¹⁵.

La primera excavación arqueológica se realiza tempranamente, a finales del XIX, por parte de F. González, capitán de aduanas, y por el jesuita J. Furgús que explora parte de la necrópolis a inicios del XX¹⁵¹⁶. Realmente, las verdaderas excavaciones practicadas con carácter científico, y gracias a las cuales se inicia el interés por la comunidad especializada, son desarrolladas por P. Paris en colaboración con G. Bonsor en la necrópolis, entre los años 1917 y 1921¹⁵¹⁷. Tras este impulso, habrá que esperar a los años sesenta para que las investigaciones se retomen, siendo uno de los periodos más fructíferos del yacimiento, debido a las excavaciones sistemáticas emprendidas por la Casa de Velázquez entre los años 1966 y 1990, centradas en la parte monumental de la ciudad, exhumando los principales edificios públicos. Ello dio lugar a una amplia bibliografía en las revistas especializadas a modo de anuario y de un

¹⁵¹⁵ M. Fariñas del Corral, *Tratado de las marinas desde Málaga a Cádiz y algunos lugares; sus vecinos según fueron en los siglos antiguos*, Ronda, 1663, Manuscrito R. Acad. Hist. Sig. 9/5.996. folio 42; J. Conduitt, "A discourse tending to shew the situation of the ancient Carteia and some other Roman Towns near it", *Philosophical Transactions. Royal Society of London* 359, 1719, art. 2.; A. Ponz, *Viage de España, o Cartas en que se da noticia de las cosas más apreciables y dignas de saberse, que hay en ella*, vol. 18, Madrid, 1772-1794; J. A. Ceán Bermúdez, *Sumario de las antigüedades...*

¹⁵¹⁶ J. Furgús, "Les ruines de Bélon, province de Cadix (Espagne)", *Annales de la Société Archéologique de Bruxelles* 21, 1907, pp. 149-160.

¹⁵¹⁷ P. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo (Bolonia, province de Cadix), (1917-1921).T. I La ville et ses dépendances*, Bordeaux-Paris, 1923; *t. II, Le nécropole*, Bordeaux-Paris, 1926; G. Bonsor, "Villes antiques du Détroit de Gibraltar", *Bull. Hisp.* 20, 1918, pp. 146-161; P. Paris, "Promenade archéologique à Bolonia", *Bull. Hisp.* 19, 1917, pp. 221-242.

conjunto de publicaciones periódicas de la serie *Fouilles de Belo*, cuyos números siguen viendo la luz¹⁵¹⁸.

Actualmente las excavaciones son acometidas por el Conjunto Arqueológico, creado en 1989. Acomete varios proyectos de investigación destinados a la conservación y puesta en valor de las estructuras desde los años noventa en colaboración con el IAPH y con la Universidad de Cádiz, dedicados a otros sectores menos atendidos como son las factorías de salazón, estudiadas por M. Ponsich e incluidas como parte integrante de su estudio general del litoral hispano por L. Lagóstena¹⁵¹⁹.

La síntesis histórica de la ciudad romana hasta el momento más completa se la debemos a P. Sillières, en donde unifica el conocimiento histórico y arqueológico existente hasta el momento de su publicación, mediados de los noventa, siendo necesario una actualización que incluya los nuevos resultados en su conjunto¹⁵²⁰.

Otra de las líneas emprendidas es el estudio de su medio físico. Desde un estado inicial muy completo publicado por la Casa de Velázquez, donde se atendieron a todos los condicionantes, desde su caracterización geográfica, geomorfológica, hidrológica, vegetal, tectónica, aplicando nuevas técnicas para el momento como prospecciones eléctricas¹⁵²¹. Las referencias a episodios sísmicos detectados mediante niveles de destrucción en el registro estratigráfico provocaron un interés en el yacimiento como campo de trabajo para documentar la incidencia de estos fenómenos sobre la realidad arqueológica, con ensayo de nuevas metodologías¹⁵²². Por otro lado, siempre en relación con el medio natural, la identificación de las estructuras portuarias que señalan las fuentes antiguas ha sido objeto de una línea de trabajo. Por situarse en un lugar costero

¹⁵¹⁸ C. Domergue, *Belo I...*; L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*; F. Didierjean, C. Ney, J. L. Paillet, *Belo III, Le Macellum*, Madrid, 1986; J. P. Bost, F. Chaves, G. Depeyrot, J. Hiernard, J. C. Richard, *Belo IV. Las Monnaies*, Madrid, 1987; A. Bourgeois, F. Mayet, *Belo VI. Les sigillées*, Madrid, 1991; J. M. Labarthe, "Belo VII. Le Capitole", *AEA* 74, 2001 pp. 325-327; J. Lancha, P. Sillières, S. Dardaine, M. Fincker, *Belo VIII. Le sanctuaire d'Isis*, Madrid, 2008; P. Sillières, *Belo IX: la basilique*, Madrid, 2013.

¹⁵¹⁹ M. Ponsich, *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid, 1988, pp. 192-199; L. G. Lagóstena Barrios, *La producción de salsas...*, pp. 122-ss.; A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia"...*

¹⁵²⁰ P. Sillières, *Baelo Claudia...*

¹⁵²¹ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*, pp. 38-ss.

¹⁵²² A. Troya, A. Martínez, F. Borja, "El proceso histórico de destrucción de la ciudad Romana de Baelo Claudia (SW Cádiz): Caracterización geotécnica y análisis de formaciones superficiales", *Arqueolog. Espac.* 16-17, 1996, pp. 297-308; S. A. Volvevi, *Reconocimiento Geotécnico de las ruinas romanas de Baelo Claudia, Tarifa*, informe inédito, Sevilla, 1995; P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record...", pp. 129-146.

sujeto a una morfología litoral cambiante, el entorno en el que se asentaba *Baelo* difiere del actual, por ellos se han practicado investigaciones para el conocimiento paleogeográfico y la reconstrucción de la línea de costa, con interesantes resultados. En él se han aplicado técnicas de detección de estructuras soterradas para completar el conocimiento del urbanismo de la ciudad¹⁵²³.

Una línea paralela que se sigue desarrollando está orientada al conocimiento del antecedente poblacional indígena de la ciudad romana, en su identificación con el *oppidum* de la Silla del Papa. Ya reconocido por P. París y Schulten, son las prospecciones de C. Domergue, P. Sillières y J. Castiñeira las que dieron a conocer el yacimiento. En la actualidad se están desarrollando otros proyectos encaminados a testimoniar esta hipótesis con datos y establecer una secuencia estratigráfica del asentamiento que está aportando resultados muy interesantes¹⁵²⁴.

Otro proyecto reciente que ha recuperado una de las líneas más prolijas y continuadas es el estudio de sus necrópolis. Iniciado por Bonsor, y continuado por diversos investigadores, el estudio ahora es emprendido con una finalidad no solo funeraria, sino social y cultural¹⁵²⁵.

Finalmente y lo que más nos interesa es el estudio de los medios de aprovisionamiento de agua y su gestión en la ciudad antigua. Este aspecto ha estado bastante desatendido en general, si tomamos como referencia la cantidad de estudios y líneas de investigación abiertas relacionadas con otros aspectos. La presencia de varios

¹⁵²³ C. Alonso Villalobos, F.J. García Prieto, L. Ménanteau, R. Ojeda Calvo, J. Benavente González, J. A. Martínez del Pozo, "Paléogéographie de l'anse de Bolonia (Tarifa, Espagne) à l'époque romaine", *Coloquio internacional Dynamiques environnementales et histoire en domaines méditerranéens (Université de Paris-Sorbonne, 24-26 de Avril 2002)*, Elsevier, 2003, pp. 407-417; L. Ménanteau, C. Alonso Villalobos, R. Ojeda Calvo, F. J. Gracia Prieto, "Análisis geoarqueológico...", pp. 58-75.

¹⁵²⁴ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*; A. Schulten, *Fontes Hispaniae Antiquae*, IV, Barcelona, 1937, p. 170; P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 67-70; P. Moret, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, L. Callegarin, O. Michel, J.-M. Fabre, F. Prados, C. Rico, G. Bernard, "La Silla del Papa...", pp. 353-367; P. Moret, I. García Jiménez, F. Prados, J.-M. Fabre, "El Oppidum bástulo-púnico de La Silla del Papa (Tarifa, Cádiz). Primeros resultados del proyecto arqueológico internacional", *Mainake* 32-1, 2010, pp. 205-228.

¹⁵²⁵ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo II...*; C. de Mergelina, "La necrópolis hispano-romana de Baelo", *Memoria de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria* 6-54, 1927, pp. 3-47; A. García y Bellido, D. Nony, "Chronique. La quatrième champagne de fouilles à Belo-Bolonia (province de Cadix) en 1969", *MCV* 5, 1969, pp. 465-480; A. Bourgeois, M. del Amo, "Chronique. La quatrième champagne de fouilles à Belo-Bolonia (province de Cadix) en 1969", *MCV* 6, 1970, pp. 439-456; P. Rouillard, J. Remesal Rodríguez, P. Sillières, "Chronique. La neuvième champagne de fouilles de la Casa de Velázquez à Belo en 1974 (Bolonia, province de Cadix)", *MCV* 11, 1975, pp. 509-534; J. Remesal Rodríguez, *La necrópolis sureste de Baelo*, EAE 104, Madrid, 1979; F. Prados Martínez, H. Jiménez Vialás, *La muerte en Baelo Claudia...*

acueductos llamó la atención desde temprano a diversos eruditos que los describen en sus relaciones de los restos del yacimiento¹⁵²⁶. P. Paris, en la búsqueda de puntos de aguas susceptibles de ser aprovechados por la ciudad, aporta algunas indicaciones del trazado de los acueductos y la identificación de sus fuentes de captación¹⁵²⁷. C. Fernández Casado los incorpora en su estudio general sobre los acueductos españoles, y lo más relevante, en los años setenta, A. Jiménez dedica un artículo al estudio concreto del acueducto de Punta Paloma, describiendo los restos visibles de la conducción y aportando una cronología en función de las características constructivas en el siglo III d.C.¹⁵²⁸ En la obra dedicada al medio físico de *Belo* y a la identificación de los recursos hidrológicos, se vuelve a hacer referencia a estas estructuras en el apartado dedicado al agua, recuperando las descripciones de P. Paris y contrastándolas con los restos visibles, aportando una planimetría de los principales.

P. Sillières en su recopilación histórica y arqueológica de *Baelo Claudia* de mediados de los noventa, dedica un apartado a los acueductos y plantea una cronología de construcción más antigua, en consonancia con los momentos de urbanización y monumentalización de la urbe, siendo más coherente su datación en esta época¹⁵²⁹. El arqueólogo F. Alarcón realiza un estado de la cuestión de los hallazgos de corte hidráulico que intervienen en el ciclo del agua¹⁵³⁰. En el coloquio dedicado a los sistemas de gestión de residuos urbanos de las ciudades antiguas hispanas, un compendio de estos mismos hallazgos, unido a un relato sobre el modo de evacuación de las aguas usadas, se presenta por parte del equipo de D. Bernal, lo cual faltaba por hacer¹⁵³¹.

Ante la carencia de un estudio completo y complejo, de corte técnico y arqueológico, que pueda dilucidar la cronología y el trazado completo de las conducciones presentes en *Baelo* a través del empleo de las diversas soluciones

¹⁵²⁶ Por ejemplo J. Conduitt, "A discourse tending...".

¹⁵²⁷ P. Paris, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, pp. 111-ss.

¹⁵²⁸ C. Fernández Casado, *Acueductos romanos...*; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", pp. 273-294

¹⁵²⁹ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 145-152.

¹⁵³⁰ F. Alarcón Castellano, "El agua en la ciudad de Baelo Claudia", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico...*, pp. 461-493; "Agua para la vida en una ciudad romana: el sistema hídrico en Baelo Claudia", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos...*, pp. 171-202.

¹⁵³¹ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Sáez Romero, "Baelo Claudia", J. A. Remolà Vallverdú, J. Acero Pérez (coords.), *La gestión de los residuos...*, pp. 65-92.

constructivas, se está desarrollando un estudio por parte de L. Boreau patrocinado por la Casa de Velázquez¹⁵³².

Otro de las construcciones relacionadas con el agua y su gestión que han sido atendidas son las termas. Hasta el momento se han documentado y excavado parte de dos complejos balnearios. Uno en la zona más baja de la ciudad, junto a la Puerta de *Gades*, del que se conoce la parte termal del edificio, y otro recientemente descubierto en el sector extramuros, junto a la desembocadura del Arroyo de las Villas, interpretado como un *suburbium*, siendo denominado por los investigadores “termas marítimas” por su cercanía al mar¹⁵³³.

Los testimonios materiales del ciclo del agua del *municipium* han sido estudiados, permitiéndonos disponer de suficientes datos para integrarlos en un análisis histórico desde una vertiente cultural, utilitaria, cronológica, teniendo en cuenta la evolución política, social y económica de la ciudad, y comparándola con otras ciudades de la Bética, Hispania y el Imperio, ya que hasta el momento se ha realizado desde una perspectiva descriptiva y arqueológica fundamentalmente.

3.4.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y LOS USOS DEL AGUA.

3.4.4.1. *Putei*.

- *Puteus* 1: lo encontramos en el foro, junto al gran arco monumental que enmarca la entrada principal situada en el lateral este. Al interior de la gran plaza a cielo abierto y junto a la entrada se localizó un brocal liso monolítico, realizado en calcarenita local o piedra ostionera de 0,7 m. de diámetro exterior y una altura de 0,62 m. No dispone de ninguna decoración o marca, descansa sobre un anillo construido con piedras calizas irregulares y estuvo revestido con una capa de

¹⁵³² L. Boreau, *Agua y acueductos romanos a Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)*, Actividad Arqueológica de Prospección, Informe, Dirección General de Bienes Culturales, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, 2013, p. 61.

¹⁵³³ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", pp. 115-152.

signinum. La cronología establecida, posterior a época neroniana, se ha propuesto en relación con las demás estructuras arquitectónicas y materiales asociados¹⁵³⁴.

- *Puteus* 2: se registró en unas dependencias al norte del *Decumanus Maximus* y al oeste del *macellum*, identificadas como una pequeña factoría de salazón. En una de estas estancias se localizó un pozo circular, junto al vano de entrada que se abre al decumano. El exterior queda indicado por un pequeño fragmento de brocal de 0,70 m. de diámetro hallado *in situ*, realizado en biocalcarenita, similar al localizado en el foro. Se apoya en un encañado realizado en piedra caliza trabado en seco. El uso del complejo es industrial y su construcción se ha fechado entre los reinados de Claudio y Nerón¹⁵³⁵.
- *Puteus* 3 y 4: situados en las dos únicas *domus* excavadas, ubicadas en la parte meridional de la ciudad en el denominado “barrio portuario o industrial”, a uno y otro lado del cardo de las columnas, ocupan superficies comparables a los 500 m². Fueron excavadas en una época temprana por P. Paris asociadas a las *cetariae*. Ambas presentan una estructura organizada en torno a un patio central o peristilo rodeado de pórticos. Las medidas de este patio son de 11,26 x 11,20 m. en la Casa del Reloj, y de 11,50 x 11 m. en la Casa del oeste, con una forma casi cuadrada. El centro está pavimentado con *signinum*, indicando su situación al aire libre. Disponen de agua gracias al pozo de la parte central del patio. La profundidad del freático se encuentra a -2,7 m. Solo es visible uno, mientras que P. Paris aseguraba la existencia de otro en el siguiente patio¹⁵³⁶.
- *Puteus* 5: un pozo se sitúa en la explanada del templo de Isis. De sección circular, presenta un diámetro de 0,60 m. y parece poco profundo. Se desciende a través de unas escaleras¹⁵³⁷.

¹⁵³⁴ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 187.

¹⁵³⁵ *Idem*.

¹⁵³⁶ P. Sillières, "La maison romaine á "Baelo Claudia": essai de Révision des données anciennes", *La casa urbana ...*, pp. 321-326, esp. 323.

¹⁵³⁷ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 98.

3.4.4.2. *Cisternae*.

3.4.4.2.1. *Cisternae publicae*.

- *Cisterna 1*: depósito de llegada o *castellum aquae* de una de las conducciones situado en una cota de 32-35 m.s.n.m. Presenta planta rectangular con ábside en su parte sur y cubierta mediante bóveda de cañón. Se encuentra realizada en *caementicium*, con un revestimiento interior de *signinum*, concretamente una capa de 0,40 m. de grosor¹⁵³⁸. La bóveda de cañón solo conserva en algunos puntos su arranque, con un espesor de 1,48 m. Las dimensiones son 30 m. de largo, 6 m. de ancho y 5 m. de profundidad, con una altura exterior máxima de 1,30 m., y un grosor de muros de 0,95 m. La capacidad aproximada de almacenamiento es 900 m³. Posee contrafuertes exteriores, concretamente 8 al este y 9 al oeste, sin sucesión de intervalos regulares, con medidas de 1 a 1,30 m. de alto y 0,80 m. de ancho¹⁵³⁹. Se observa su conexión con el acueducto, ya que la canalización que lo alimentaba podía verse en el extremo norte de la ciudad, con una longitud conservada de 15 m.¹⁵⁴⁰

- *Cisterna 2*: situada en una cota de 16 m.s.n.m., ha sido recientemente detectada al norte de la puerta este del *decumanus*. Se apoya sobre la muralla, aunque parece posterior a ésta. Emplea materiales reutilizados de una estructura antigua, con unas dimensiones de 1,5 m. altura, 2,30 m. largo y 2,20 m. de ancho. En la pared sur se pueden observar orificios y una apertura de 0'80 m. de ancho y 0,55 m. en la parte inferior. Se ha relacionado con el acueducto procedente de Punta Paloma¹⁵⁴¹.

¹⁵³⁸ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 145-146.

¹⁵³⁹ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 25; P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, p. 112; P. Sillières, *Op. cit.*, p. 145; F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 185.

¹⁵⁴⁰ L. Borau, *Op. cit.*, pp. 24-25.

¹⁵⁴¹ *Ibidem*, p. 47.

3.4.4.2.2. *Cisternae privatae*.

- *Cisterna 3 y 4*: se localizan unas *cisternae* de alimentación pluvial en el denominado Complejo Industrial IV, que contaba con cinco áreas funcionales distintas y en una de ellas, probablemente el patio, se encuentran bajo el pavimento de *signinum* dos *cisternae* contiguas. Se realizaron siguiendo el mismo sistema constructivo que las piletas, sugiriendo el autor que las describe que fueran dos piletas de salazones adaptadas a cisternas en momentos posteriores¹⁵⁴². Actualmente solo está visible una de ellas, estando la otra colmatada. Las dimensiones son 3 m. de largo y 3,2 m. de ancho, planta casi cuadrada, y una profundidad de 1,8 m. con una capacidad aproximada de 15 m³. El interior está revestido en *signinum* tanto las paredes como el fondo. En la parte central se coloca una piedra cuadrangular de 1 m. de altura que descansa sobre otra piedra similar para formar un pilar de 1,25 m. de altitud. Sobre este se disponen una serie de lajas de pizarra formando la cubierta horizontal. La cara superior es de *signinum* y encontramos un brocal en cada una. El brocal occidental está fragmentado, contando con un diámetro interior de 0,39 m., exterior de 0,55 m., y una altura de 0,24 m. El brocal oriental si está completo, siendo sus dimensiones algo superiores: 0,47 m. al interior, 0,63 m. al exterior y 0,32 m. de altura. Están realizados en piedra ostionera.
- *Cisterna 5*: en un primer momento fue identificada como pileta de salazón, en cambio corresponde con una *cisterna* geminada con dos arcos apuntados de comunicación. En el suelo, en el ángulo SO, posee un pilón de decantación pequeño y redondo. En la parte superior conserva un orificio para el acceso a su interior¹⁵⁴³.

¹⁵⁴² F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", pp. 188-189.

¹⁵⁴³ A. García y Bellido, G. Nicolini, D. Nony, C. Domergue, "Les fouilles de la Casa de Velázquez à Belo-Bolonia (Cádiz) en 1967", *MCV* 4, 1968, pp. 393-399; F. Alarcón Castellano, *Op. cit.*, p. 189.

3.4.4.3. *Munera et lacus publici*.

- *Munus* 1: en el muro de contención que separa la plaza del foro de la terraza superior donde se asientan los templos, ocupando su parte central, se dispone una gran fuente que se ha denominado por la historiografía fuente del Foro. Está compuesta por un bloque rectangular de 3,1 m. y 3,71 m. del que arrancan dos segmentos de círculo que se unen al muro recto de contención de la terraza, alineado a un murete de 7,75 m. de longitud y 0,5 m. de ancho que cierra la construcción al sur. La fuente está construida con sillares de calcarenita, mientras que el pavimento está revestido con *signinum* y con cuarto bocel en sus juntas. En sus paredes son apreciables las grapas de sujeción de las placas de mármol que lo decoran.

En una primera fase constructiva, este final de la terraza sobre la que se sitúan los templos constituía un bloque sin efectos estéticos, construyéndose en la parte inferior la base de un pódium o una tribuna, comunicándose ambos desniveles por medio de dos escaleras monumentales a cada lado. Posteriormente en época neroniana o a principios de Vespasiano se acomete la remodelación del lugar y se le añade la fuente. El motivo se debe más a razones prácticas que estéticas según Ponsich, ya que se producía acumulación de aguas en la terraza superior en época de lluvias por filtración, debido a la naturaleza arcillosa del terreno. Para paliar este problema se construye un receptáculo de fuente que sirve para la captación de estas aguas, añadiéndole un sistema de drenaje¹⁵⁴⁴.

- *Munus* 2: en el teatro encontramos otra fuente ornamental, en el *proscenium* de la escena del teatro, el *frons pulpiti* o *pulpitum* del edificio se encuentra construido en sillares de piedra ostionera y alterna nichos, cuatro rectangulares y tres semicirculares, que estaba provistos de decoración pictórica, revestidos con mármoles, conformando pequeños estanques, siete en total, que desaguarían al menos en el caso de los rectangulares, desbordando la pared de contención para bajar por la suave pendiente de la *orchestra* hacia unos depósitos rectangulares

¹⁵⁴⁴ M. Ponsich, "La fontaine publique de Belo", *MCV* 10, 1974, pp. 21-40.

cubiertos de mármol, situados a ambos lados. Estos *lacus* laterales tienen unas dimensiones de 1,8 m. de largo y 0,8 m. de alto, adaptados para formar una sencilla fuente. En su interior apareció la estatua de un sileno, barbado, desnudo, que descansa sobre uno de sus costados y de un odre mana el agua. En otra pileta rectangular más oriental se halló la escultura pareja. Por tanto, este sistema de fuentes se abastece con el agua vertida por dos de estas estatuas de silenos recostados sobre odres en los extremos laterales del *proscenium*, donde se localizaron canalizaciones de agua para el abastecimiento de tales surtidores escultóricos¹⁵⁴⁵.

- *Munus* 3: M. Ponsich, en el artículo dedicado a la fuente monumental de *Baelo*, menciona la existencia de un ninfeo columnado cerca del capitolio, situado en el centro de un complejo religioso importante con nueve santuarios. Lo cierto es que no disponemos de más noticias de este importante complejo cultural y religioso, en el que el agua jugaría un factor importante¹⁵⁴⁶.
- *Lacus* 1: situado en la explanada del *Iseum*, vinculado al *puteus* anteriormente descrito. Construido en *caementicium* y recubierto de *signinum* al interior y al exterior. Posee una planta rectangular con unas medidas de 1,60 m. de largo, 0,65 m. de ancho y una profundidad de 0,80 m. Se alimenta mediante una tubería de plomo que vendría del noreste y que la encontramos bajo el pavimento del patio y del pórtico este. El agua se evacua por un trozo de desagüe y una pequeña canalización que partía hacia el sureste¹⁵⁴⁷.

3.4.4.4. Elementos propios de la distribución *intra urbem* del *aqua publica*.

- *Fistulae*: las *fistulae* mencionadas no son descritas en detalle, no aportando las dimensiones ni sus características, simplemente su hallazgo e identificación. Recordemos la existente que alimenta el *lacus* del *Iseum*. Otras se encuentran

¹⁵⁴⁵ M. Ponsich, S. de Sancha, "Le Theatre de Belo. 1^{ère} campagne de fouilles de Juin 1978", *MCV* 15, 1979, pp 559-580, esp. 559; "Le Theatre de Belo. Campagne de fouilles de Juin de 1979", *MCV* 16, 1980, pp. 357-74, esp. 367; M. L. Loza, "El agua en los teatros...", pp. 269-270.

¹⁵⁴⁶ M. Ponsich, "La fontaine publique...", p. 38.

¹⁵⁴⁷ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 98

asociadas a edificios públicos, como al teatro, al complejo termal, o en torno a un edificio al norte del *macellum* de finalidad indeterminada¹⁵⁴⁸. En las *domus* no se encontraron ninguna, aunque recordemos el desconocimiento existente sobre los ámbitos domésticos de la ciudad.

- Purgadores o desarenadores: también se han detectado purgadores o desarenadores perforados de forma troncocónica¹⁵⁴⁹.

3.4.4.5. Acueductos de *Baelo Claudia*.

La ciudad posee tres conducciones distintas provenientes de diversos manantiales, dos de la Sierra de la Plata y otro situado al pie de la Loma de San Bartolomé, concretamente de Punta Paloma.

3.4.4.5.1. Acueducto del Molino.

Proviene de la Sierra de la Plata, de la zona noroeste de Baelo, presenta un recorrido aproximado de 1,5 km. y una pendiente media de 4,5%. El *caput aquae* es una fuente cercana al Molino de Carrizales que actualmente se encuentra captada en el interior de una finca¹⁵⁵⁰. P. Sillières describe un tramo de este acueducto a su llegada a la ciudad, concretamente una *substructio* en *opus incertum* que sustenta el *specus* de 0,40 m. de ancho y 0,70 m. de alto, realizado en *opus vittatum* y revestido con *opus signinum*. L. Borau, en sus recientes prospecciones, documenta los dos primeros vestigios de la conducción a 106 y 105 m.s.n.m. partiendo del *caput*. El canal está realizado con dos bloques de arenisca tallados en U con un ancho de 0,65-0,80 m.¹⁵⁵¹ Localiza otros indicios del paso de la conducción en dirección a la entrada oeste de la

¹⁵⁴⁸ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Saéz Romero, "Baelo Claudia" ..., p. 72.

¹⁵⁴⁹ S. Dardaine, F. Didierjean, S. Lunais, A. Paullian, "La treizième campagne de fouilles de la Casa de Velázquez à Belo (Bolonja-Cádiz) en 1978 ", *MCV* 15, 1979, pp. 515-557, esp. 534. Pl. XVI.

¹⁵⁵⁰ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 17.

¹⁵⁵¹ *Idem*.

ciudad, por donde debió cruzar el Arroyo las Viñas, concretamente restos de mampostería y de *opus signinum*¹⁵⁵². A medio camino, en una cota de 80 m.s.n.m., Sillières menciona una cisterna asociada, que según F. Alarcón podría tratarse de un depósito de decantación o *piscina limaria*, o un lugar donde se unirían otras captaciones¹⁵⁵³. Según el lugar de acceso de la conducción a la ciudad, las termas de la Puerta de *Gades* son el principal destinatario, sin que se haya localizado ningún depósito de llegada o *castellum*.

3.4.4.5.2. Acueducto de Realillo.

Es el acueducto que procede de la parte norte de la ciudad, con un trazado cercano a los 2,3 km. y una pendiente media de 3,5%, relacionado con una fuente existente junto al poblado del Realillo¹⁵⁵⁴. P. Paris aseguraba el punto de captación en el Realillo, mientras que A. Jiménez niega la existencia de restos en este manantial, proponiendo El Sumidero, situado más cercano a la ciudad al Noroeste y donde conservan en las inmediaciones restos de canalización romana¹⁵⁵⁵. L. Borau localiza la fuente en la aldea de la Cortijada del Realillo de Bolonia, venero del Arroyo de Alpariate situado a unos 158 m.s.n.m., aunque esta parte no fue estudiada con mucha precisión por la autora¹⁵⁵⁶.

Los primeros vestigios de la conducción que discurre en galería subterránea son una serie de pozos de resalto a 62 m.s.n.m., con unos 0,95 m. de diámetro y 0,50 m. de ancho, contruidos con bloques de arenisca trabados con mortero y revestimiento interior en *signinum*, unidos a un muro del mismo material que por la erosión se encuentra visible¹⁵⁵⁷. A 165 m., ya en la parte intramuros de la ciudad, se localiza otro de estos pozos, a 55 m.s.n.m. con 0,80 m. de diámetro, y un tercer pozo a 50 m.s.n.m., con 1,60 m. de altura exterior. Se ha planteado que estos pozos eran visibles desde fuera, con 0,80 m. de ancho, realizados en mampostería de arenisca trabados con

¹⁵⁵² L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 19.

¹⁵⁵³ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 146; F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 186.

¹⁵⁵⁴ L. Borau, *Op. cit.*, p. 54.

¹⁵⁵⁵ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, p. 112; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 276.

¹⁵⁵⁶ L. Borau, *Op. cit.*, pp. 20-21.

¹⁵⁵⁷ *Ibidem*, p. 22.

mortero gris-blanco y revestimiento interior en *signinum*¹⁵⁵⁸. Se puede observar restos de la *substructio* del *specus* de 1,12 m. de ancho entre los registros, que serviría para nivelar la pendiente entre ambos pozos y que también sería visible¹⁵⁵⁹. Se conserva el depósito de llegada o *castellum aquae* descrito anteriormente, al norte de la ciudad.

3.4.4.5.3. Acueducto de Punta Paloma.

Es la mayor de las conducciones, con una longitud estimada por unos investigadores en 5,2 km, y por otros en 7 km¹⁵⁶⁰. En la última estribación de las Lomas de San Bartolomé, en la llamada Punta Paloma, se localiza la Fuente Vieja, en las Casas de las Palomas, una zona caracterizada por su riqueza hidrológica, situada a 65 m.s.n.m. que sigue activa actualmente¹⁵⁶¹.

A unos 200 m. del nacimiento y a 46 m.s.n.m. se localiza el primer tramo de *specus* que discurre a ras de suelo, realizado en mampostería, cubierto con losas curvas de areniscas. Presenta una sección rectangular de 0,40 m. de profundidad y revestimiento interior en *signinum*. A 45 m.s.n.m. se documenta otro tramo, que cambia la dirección de la conducción hacia el oeste, y que gracias a su fracturación en el codo se puede observar el canal cubierto por sillares de caliza convexa de las mismas características y el *specus*, con unas dimensiones de 0,40 m. de altura y 0,46 m. de ancho¹⁵⁶².

A 29 m.s.n.m. se vuelve a localizar el canal a nivel de suelo, pero en este caso empleando diferente material en su ejecución, piedra arenisca y no caliza¹⁵⁶³. La primera *arcuatio* la encontramos empleada para salvar el Arroyo del Conejo a los 29 m.s.n.m. Conserva 3 pilares, presentando unas dimensiones de 1,5 m. a 3 m. de altura.

¹⁵⁵⁸ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 23; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 276.

¹⁵⁵⁹ L. Borau, *Op. cit.*, pp. 24-25; esta *substructio* también fue observado por, P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, p. 112; visto en A. Jiménez Martín, *Op. cit.*, p. 276.

¹⁵⁶⁰ L. Borau, *Op. cit.*, p. 26.

¹⁵⁶¹ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Op. cit.*, p. 112; Jiménez propone una captación conjunta de la Fuente de Palomas y de la Fuente de la Teja, A. Jiménez Martín, *Op. cit.*, pp. 277-278.

¹⁵⁶² L. Borau, *Op. cit.*, p. 28.

¹⁵⁶³ *Ibidem*, p. 30.

P. Paris fotografía en los años veinte más restos que en la actualidad¹⁵⁶⁴. A. Jiménez ofrece una restitución en la que estima una longitud de la *arcuatio* de 112 m., de la que solo conserva 75 m., no quedando vestigio alguno del tramo central, el más expuesto a la fuerza del arroyo¹⁵⁶⁵. Sillières completa esta descripción mediante la identificación de tres pilares en la rivera izquierda, cuatro basas de pilares más sobre la derecha, destacando uno de los grandes pilares de 5,20 m. altura¹⁵⁶⁶. Según la restitución de A. Jiménez los pilares centrales alcanzarían los 8 m. de altura. El conjunto está construido en *opus incertum*, empleando piedra gris dura de grano fino conocida en la región como losa de Tarifa, unidas con mortero de cal y arena. Los pilares en su parte alta se aligeran mediante un pequeño arquillo cuya anchura suele ser la tercera parte del pilar¹⁵⁶⁷.

El acueducto debe volver a recurrir a esta solución constructiva para el paso del Arroyo de la Churriana o Cantarranas descrito por Paris¹⁵⁶⁸. Su longitud es de 76 m., con un desnivel más pronunciado. En total se documentan ocho pilares, nueve arcos mayores y diez de menor tamaño. El ancho de los pilares se sitúa entre los 1,36 m. y 2,17 m, destacando el pilar más alto con 10 m. El material y los aparejos son iguales a los reseñados anteriormente. El interior del *specus* es de sección rectangular, con revestimiento interno de *signinum* y cordón hidráulico¹⁵⁶⁹.

Finalmente se documenta la entrada a la ciudad visible actualmente en el circuito del Conjunto Arqueológico, concretamente la *arcuatio* empleada para salvar el último de los arroyos, el de Chorreras. Lo hace mediante tres arcos mayores de 2,5 m. altura y dos pequeños que arrancan todos de la misma cota, en una distancia de 32 m. Aunque modesto en tamaño, este tramo conserva un elemento constructivo muy interesante, el arranque de un pozo cilíndrico de 0,72 m. de diámetro interior, empleado para realizar un quiebro en el trazado de unos 45°. El pozo presenta una profundidad de 1,25 m. en comparación con el canal, una altura total de 1,6 m. y un diámetro de 0,60 m., revestido en *signinum* en el interior. El canal al oeste del Arroyo de Chorreras en su transcurso por la ciudad es subterráneo, con una altura del *specus* de 0.45 m. de media, revestido

¹⁵⁶⁴ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, p. 113.

¹⁵⁶⁵ A. Jiménez Martín, *Op. cit.*, p. 278.

¹⁵⁶⁶ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 149.

¹⁵⁶⁷ 112 m. 75 m. de *arcuationes*, 13 grandes arcos y 14 arquillos: A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 280.

¹⁵⁶⁸ P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, lam. XXII fig. 2, lam. XXII, fig. 3.

¹⁵⁶⁹ A. Jiménez Martín, *Op. cit.*, pp. 281-282; L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 44.

en *signinum* y con cuarto bocel en sus juntas, anchura de canal de 0.64 m. y cubierta con losas de piedra arenisca o de Tarifa¹⁵⁷⁰.

A 25 m.s.n.m. se localiza un pozo de resalto con dimensiones de 0,90 m. de diámetro y 0,90 m. de altura exterior, en el que se puede observar la apertura del canal de salida en la pared del pozo, sin revestimiento interior al menos conservado. El pozo se conecta gracias al canal que pasa por el muro realizado en *incertum* que sustenta el *specus*. Posee arquillos para el rebaje del peso de la estructura¹⁵⁷¹.

La siguiente *arcuatio* empleada en el paso del Arroyo del Pulido en una cota de 20 m.s.n.m. no se conserva, aunque según A. Jiménez se prolongaría durante 65 m., solo documentándose varias arcadas en época de P. Paris¹⁵⁷². Posteriormente debe superar el Arroyo Alpariate, el más caudaloso de todos, salvando 312 m. de distancia a una cota de 15 m.s.n.m.¹⁵⁷³. Recientemente se han localizado 7 pilares caídos y parte del *specus*, más o menos a 15 m.s.n.m. y el final del puente de 5,35 m. de longitud, desplomado cerca del Centro del Complejo Arqueológico. Se han documentado una serie de piedras areniscas con una fina capa de cuarzo en uno de sus lados, identificadas como parte de la cubierta. A 16 m.s.n.m. se puede ver bajo el edificio del Centro Arqueológico una sección de *substructio* de 8 m. de largo, con una orientación este-oeste, y un *specus* de 0,46 m. de ancho¹⁵⁷⁴.

El canal continúa hacia la ciudad, accediendo por la muralla oriental al norte de la puerta oriental del decumano. Se conserva este tramo, dando la impresión de que se construyó en un momento posterior a la muralla. A una cota de 16 m.s.n.m. Boreau documenta su posible *castellum*, un depósito situado al norte de la Puerta Este del decumano, adosado a la muralla, descrito anteriormente¹⁵⁷⁵.

¹⁵⁷⁰ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 46.

¹⁵⁷¹ *Ibidem*, p. 34.

¹⁵⁷² P. París, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, lam. XXIII, fig. 6, p. 115.

¹⁵⁷³ *Ibidem*, lam. XXIV, fig. 9.

¹⁵⁷⁴ L. Borau, *Op. cit.*, p. 42.

¹⁵⁷⁵ *Ibidem*, p. 47.

3.4.4.5.4. Características constructivas.

Los materiales de construcción empleados son los propios del entorno, ejemplificado en el cambio de los mismos en la ejecución del de las Palomas, en el que se inicia con caliza y posteriormente areniscas. Las otras dos conducciones emplean areniscas¹⁵⁷⁶.

Según Jiménez el acueducto iba a cielo abierto por la existencia de estructuras limarias de decantación de impurezas. En cambio sí que se documenta una cubierta convexa tallada en piedra para otorgar estanqueneidad al canal debido a las dunas móviles junto a las que discurre¹⁵⁷⁷.

Otra característica constructiva llamativa es la parte del canal del Acueducto del Molino realizado en piedras talladas en U. Los restantes tramos de *specus* están realizados en *incertum*, mientras que cuando discurre sobre *substructio* o *arcuatio* es en *caementicium*¹⁵⁷⁸.

3.4.4.6. *Thermae*.

3.4.4.6.1. Termas de la Puerta de *Gades*.

Las termas ubicadas junto a la Puerta de *Gades* en la parte más occidental de la ciudad, en la *insula* situada al norte del extremo este del Decumano Máximo, se excavan en los años setenta del siglo pasado. Presentan unas dimensiones modestas, 32,5 m. y 13,5 m. de longitud de planta, y una extensión de 440 m² correspondiente a las salas termales, sobre 1200 m² total que ocuparía el complejo¹⁵⁷⁹.

¹⁵⁷⁶ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 48.

¹⁵⁷⁷ *Idem*; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", pp. 281-282.

¹⁵⁷⁸ L. Borau, *Op. cit.*, p. 48.

¹⁵⁷⁹ R. Étienne, F. Mayet, "Briques de Belo. Relations entre la Mauretanie Tingitane et la Bétique au Bas Empire", *MCV* 30-1, 1971, pp. 130-138.

Se accede por un pórtico al nivel de la calzada a las estancias abiertas en la fachada sur del edificio, mediante unas escaleras que dan paso a la terraza superior sobre las que se dispone el conjunto termal y la palestra. En ese mismo pórtico se encuentran *tabernae*. El complejo presenta una disposición axial de las salas de baño de sur a norte¹⁵⁸⁰. En una pequeña estancia inicial se ha propuesto la ubicación de unas letrinas, de las que se conserva un orificio rectangular con una tubería de plomo que indicaría el lugar de entrada de agua para la limpieza¹⁵⁸¹. La sala más meridional de la terraza superior es la estancia fría o *frigidarium*, gran espacio rectangular de 11,40 x 6,7 m. de extensión, pavimentada en mármol. En su lateral oeste se encuentra una *piscina* de forma cuadrangular de 3,4 x 3 m., cuyo interior está revestido en *signinum* con cuarto bocel en las juntas, a la que se accedía a través de peldaños, desconociendo el medio de inmisión y evacuación de las aguas. En el lado opuesto se encuentra otra *piscina* de forma circular con 2,77 m. de diámetro. Una *fistula plumbea* evacua las aguas hacia la calle¹⁵⁸².

Desde ahí se accede a una sala de funcionalidad desconocida, posible *apodyterium* y de ésta al *tepidarium* (5 x 4,6 m.), primera sala calefactada, asociada a un horno complementario en la parte oriental de pequeñas dimensiones (0,55 x 0,40 m.). Posteriormente se pasa a un *sudarium/laconicum*, lugar con más incidencia del *prae-furnium*, situado en el extremo norte, de mayor tamaño que el horno anterior, además de contar la sala con dos canales de transmisión¹⁵⁸³. Desde ahí se pasa a la *cella soliaris*, sala con un ábside semi-circular abierto sobre el lado oeste. Disponía de dos *solia* o baños calientes en posición ortogonal, un gran baño de 4,2 m. de lado y 1,4 m. de ancho con un poyete para sentarse, situado justo encima del fuego del hipocausto. El otro baño era un *alveus* que ocupaba todo el ábside, de forma semicircular de 3,75 m. al que se accede a través de un vano, con revestimiento en *signinum* y del que se abren dos canales conectados con el *hipocaustum* que permitían la circulación del aire caliente. El desagüe se realizaba a través de un orificio de 0,12 m. de diámetro por medio de un tubo cerámico. El pavimento se apoya sobre una *supensura* realizada con pilares y arcos de ladrillos, permitiendo la circulación de aire caliente del *prae-furnium*, junto con las

¹⁵⁸⁰ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 193.

¹⁵⁸¹ C. Domergue, G. Nicolini, D. Nony, A. Bourgeois, F. Mayet, J.-C. Richard, *Excavaciones de la Casa de Velázquez en Belo (Bolonía, Cádiz). Campañas 1966 a 1971*, EAE 79, Madrid, 1974, p. 105.

¹⁵⁸² P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 155-159; F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 194.

¹⁵⁸³ L. Gómez Araujo, "Revisión interpretativa y cronológica de las termas de Baelo Claudia: nuevas propuestas", *Antiquitas* 25, 2013, pp. 165-176, esp. 169.

paredes que, mediante un tabique realizado con *tegulae mammatae*, permitía la circulación de aire caliente entre ellos¹⁵⁸⁴.

En el extremo más septentrional del complejo termal se encontraba la sala de calefacción o *praefurnium*, en un nivel inferior a los baños, descendiendo para acceder a través de unas escaleras. El aire circulaba a través de pequeñas aberturas en la base de los muros de separación de las salas, mediante un tabique montado con ladrillos. Disponía de un doble suelo con arcos formados por ladrillos. Arriba se situaría una plataforma metálica para calentar el agua. El resto de la explanada de la terraza superior se encuentra sin excavar proponiéndose la ubicación de la palestra. La cronología estimada es la primera mitad del siglo II d.C., aunque reaprovecha una estructura anterior de época julio-claudia¹⁵⁸⁵.

3.4.4.6.2. Termas del *suburbium*.

En la zona excavada recientemente extramuros, en la orilla izquierda de la desembocadura del Arroyo de las Viñas, entre el cauce, la playa y la necrópolis oeste, se ha documentado un nuevo sector urbano interpretado como un *suburbium*, en el que se han detectado un complejo termal que puede tener un carácter público.

Ya P. Paris había localizado unas construcciones en el lugar que interpreta como anfiteatro o ninfeo, con una posible finalidad hidráulica¹⁵⁸⁶. Tenía carácter subterráneo con cubierta abovedada, relacionándose también con una posible fuente o *cisterna*. Asociado se encontraron muros con decoración pictórica, paramentos con disposición elíptica y un canal¹⁵⁸⁷.

Tras la primera prospección geofísica que dio resultados, se llevaron a cabo sondeos, en los que se detectó una gran estancia de 47 m² con unas dimensiones de 8,4 y 5,6 m., y un grosor de muros de 1 m. excepto el oriental, con 0,50 m., interpretado

¹⁵⁸⁴ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 194.

¹⁵⁸⁵ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 162; F. Alarcón Castellano, *Op. cit.*, p. 195.

¹⁵⁸⁶ P. Paris, G. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo I...*, pp. 99-100, XVII y XVIII.

¹⁵⁸⁷ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", p. 126.

como la unión con otras estancias. Toda la estancia estaba revestida en *signinum* y con cordón hidráulico¹⁵⁸⁸. El conjunto, a partir de la datación de los materiales, se fecha en la primera mitad del siglo II, en época de Trajano o Adriano, con una continuidad hasta momentos avanzados del siglo V d.C. En un primer momento se interpreta como una *cisterna* al encontrarse sobre niveles superiores¹⁵⁸⁹.

Posteriormente en el siguiente sondeo se halló otra estancia, también revestida de *signinum* y con dos contrafuertes exteriores, uno rectangular y otro semicircular, que ha servido a los investigadores para relacionarlo con unas termas, ya que puede estar indicando una hornacina que tuviese la estancia en su parte interior, al igual que el *alveus* occidental de las Termas de la Puerta de *Gades*, de planta rectangular. También se hallaron otros testimonios que apuntaban a una relación con unas termas, como un pilar de ladrillo revestido con argamasa exterior a modo de pila de hipocausto, además de materiales edilicios ornamentales como teselas, materiales musivos, placa de mármol, etc. Posteriormente se localizaron los vértices de la estancia interpretada como posible *piscina*, dando lugar a un área de 52 m² con 6,5 m. de ancho y 8 m. de largo suponiendo que fuera rectangular, una profundidad de 1,3 m., y una capacidad estimada de 65 m³, con restos de placas de mármol en el suelo. Todo ello lleva a proponer una interpretación como un *frigidarium*. En esta estancia es donde se localizó el torso atlético, interpretado tras su estudio como el Dióforo, uno de los únicos conservados en el Mediterráneo y el único en Hispania¹⁵⁹⁰.

Finalmente en la zona suroeste, en otro sondeo, se localiza parcialmente otra estancia adosada por el sur a la *piscina*, con un suelo de argamasa bajo el que se puede dilucidar un sistema de hipocausto. La pavimentación se encuentra a 1 m. de altura con respecto a la *piscina* anterior. Bajo la capa de argamasa se documentan dos grandes lajas de caliza que descansan sobre una sustentación, que al menos en esta zona parece corresponderse con muros en dirección E-O a modo de glorias, un sistema conocido y alternativo al de los *pilae* de ladrillos¹⁵⁹¹. La abundancia de ladrillos y de *concamerations* sugiere un sistema de calefacción. Las paredes son decoradas con grandes placas de caliza junto con la presencia de mármoles y teselas en los niveles de

¹⁵⁸⁸ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", p. 130.

¹⁵⁸⁹ *Ibidem*, p. 134.

¹⁵⁹⁰ *Ibidem*, p. 135.

¹⁵⁹¹ *Ibidem*, p. 142.

derrumbe. Los investigadores, en función de su localización junto a la *piscina*, lo interpretan como un posible *tepidarium*.

Las dos estancias parecen corresponder con el ángulo norte del edificio, que continúa hacia la playa y hacia el oeste. Se han hallado al menos 5 habitaciones con estancias calefactadas y *piscina*. Otros elementos que indicaron la posible existencia de un *balneae*, son el *alveus*, el pilar como posible pila de hipocausto, las teselas y algunos paralelos constructivos con las termas de la Puerta de *Gades*. Se defiende su publicidad en función del tamaño de las estructuras excavadas, y del área de la *piscina*, pudiendo constituir una auténtica *natatio*¹⁵⁹².

3.4.4.6.3. Elementos muebles relacionados con las termas.

- *Labrum*: hallazgo de gran *labrum* marmóreo circular situado al norte del Decumano Máximo, a escasos metros de las termas, descontextualizado y reutilizado como piedra de molino para las *tabernae* del foro en época tardía. Tradicionalmente ha sido atribuido a las termas urbanas por su cercanía¹⁵⁹³. Constituye una taza de *labrum* tallada en mármol brechado gris oscuro vetado en blanco rosado de procedencia foránea, con una posible procedencia del interior, de los *marmorata* Almadén de la Plata o Estremoz, perfil abierto y escaso fondo, definido como tipo VI de Ambrogi, “a bacino”¹⁵⁹⁴. El diámetro máximo es de 2 m., mientras que el fondo no supera los 1,76 m. La altura total de la pila alcanza 0,34 m., mientras que la altura interna es de 0,14 m. El grosor de las paredes es de 0,20 m¹⁵⁹⁵.

¹⁵⁹² D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", pp. 136, 137, 142, 145.

¹⁵⁹³ F. Didierjean, S. Lunais, A. Paulian, "La douzieme campagne de Fouilles de la Casa de Velázquez à Belo à 1977 (Bologna, prov. de Cádiz)", *MCV* 14, 1978, pp. 433-464, esp. 451-452, lám. XIV.

¹⁵⁹⁴ A. Ambrogi, *Labra di età romana...*, pp. 78-80.

¹⁵⁹⁵ A. Morillo, J. Salido Domínguez, "Labra de época romana...", p. 160, fig. 8.

3.4.4.7. Canales de desagüe.

En el área del foro se conserva una red de canalizaciones a ambos lados de la plaza central y bajo la pavimentación de las calles de servicio, delante de las *tabernae* y frente a diversos edificios públicos. Se trata de canalizaciones realizadas en mampostería y cubiertas con lajas de caliza de notables dimensiones, 0,30 m. de ancho y 0,40 m. de lado. En la zona oriental de la plaza del foro recorre tres de los lados de la misma, a excepción del meridional sin datos que lo verifiquen. Otra canalización se conserva entre la basílica y el *macellum* construida a la vez que éste, a mediados siglo I d.C.

A ellas desaguan otras canalizaciones secundarias que parten de las cimentaciones de otros edificios, como las provenientes de la parte oriental de las *tabernae* del foro, de la fuente monumental o del propio *macellum*. Todos los edificios disponían de canales en mampostería de mayor o menor entidad que desaguan en los grandes colectores que discurren bajo los *cardines* principales o secundarios¹⁵⁹⁶.

El rasgo más característico es la ausencia de cloacas en ejes viarios este-oeste, documentado en el Decumano máximo, teniendo que ser atravesado perpendicularmente para permitir la continuidad de la evacuación hídrica hacia el mar, como se documenta especialmente en el cardo al este de las termas. La continuidad hacia el sur de los canales, en otras ocasiones, se realiza mediante un sinuoso trazado que seccionan en trayectoria oblicua las *summae crustae* del decumano principal, como se puede testimoniar en el canal entre la basílica y el *macellum* en su recorrido meridional. Otras canalizaciones en el pórtico norte de la misma calzada, a escasos metros al oeste de la Puerta de *Carteia*, desaguan sobre la *crusta* de la calle.

En las *domus* también están atestiguadas las canalizaciones de desagüe. Recordemos la conservada en el interior de la casa en el persitilo para la evacuación de las aguas recogidas en los tejados de la lluvia, realizadas en mampostería de mayor o menor entidad, que desagua en los colectores que discurren bajo los *cardines* principales, este de las termas, o secundarios, en las calles de servicio entre los edificios

¹⁵⁹⁶ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Sáez Romero, "Baelo Claudia"... , pp. 69-73.

del foro. El colector discurre norte-sur y pasa bajo el lateral oriental del peristilo de la Casa del Reloj Solar.

3.4.5. EL CICLO DEL AGUA EN *BAELO CLAUDIA*.

3.4.5.1. La primera gestión del agua, época prerromana y etapa republicana.

La ocupación permanente del lugar donde se asienta el *municipium Claudium Baelonense* está documentada desde el siglo II a.C., sin poder considerarse un establecimiento urbano, ni estar habitado por una comunidad cívica. Lo cierto es que no se han documentado materiales prerromanos que indiquen una ocupación indígena previa. El lugar más cercano donde existe un poblamiento de este carácter y donde se ha ubicado la *Bailo* prerromana es el *oppidum* de la Silla del Papa, situado a 4 km. de distancia de la ciudad romana.

Constituye un asentamiento en altura en un afloramiento rocoso que aprovecha para su urbanismo, cuyos farallones emplea como sistema defensivo y como resguardo de los fuertes vientos de levante. Presenta evidencias de lo que pudiera ser considerado una primera gestión del agua característica de un asentamiento prerromano y de un poblamiento tipo *oppidum* del Suroeste peninsular. La propia situación condiciona la disponibilidad hídrica, pues su elección tendría que ver con la existencia de un manantial de aguas permanentes situado en la parte noreste del *oppidum*¹⁵⁹⁷. Este manantial está alimentado por el acuífero de caudal permanente que se forma en el horizonte de contacto entre las areniscas de textura heterométrica del macizo cimero y las argilitas impermeables subyacentes¹⁵⁹⁸. Se pueden observar restos constructivos antiguos de su retención, a modo de estanque o *lacus* cuadrado, con unas medidas de 3,88 y 3,5 m. de lado, en cuyo lado noreste se conserva un sillar de 2,65 m. de largo. En las proximidades de la surgencia se encuentran los restos de una probable torre situada

¹⁵⁹⁷ P. Moret, I. García Jiménez, F. Prados Martínez, J.-M. Fabre, "El Oppidum bástulo-púnico...", p. 207.

¹⁵⁹⁸ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*, p. 88.

en la cima de un riscal a 50 m. al noroeste, vigilando los accesos¹⁵⁹⁹. Otros restos que evidencian la aplicación de una cierta gestión del agua por sus habitantes son las acanaladuras en la roca asociadas a las estructuras habitacionales que se adosan a la pared rocosa. Estos canales han sido interpretados como medio para derivar las aguas de lluvia y evitar la acumulación en las techumbres, aunque también podría evidenciar una intención de conducción de estas aguas para su almacenamiento y preservación¹⁶⁰⁰.

Este *oppidum* se inserta en una red de poblamiento más amplio que controla y se reparte el territorio en época prerromana, que presentan una serie de características comunes en su patrón de asentamiento. Situados en altura, ocupan crestones de origen calizo o relieves escarpados de areniscas dominando los rebordes de las cuencas fluviales, en el contacto con las llanuras fluviales y endorreicas, próximos a fuentes de agua que ofrecen de forma natural el potencial aprovechable de los manantiales. Observamos una protección de las surgencias naturales en los bastiones de muralla al igual que parece suceder en la Silla del Papa, representado también en el caso de los Castillejos (Arcos de la Frontera, Cádiz) y Pozo Amargo (Puerto Serrano, Cádiz), como muestra de la apropiación de los puntos de agua para el abastecimiento de los poblados, y de una proyección de la organización política, expresada en el control de los recursos hídricos de un territorio donde existen una serie de pequeños enclaves dependientes.

El *oppidum* de *Bailo* en cuestión se ha puesto en relación con otros *oppida* de su ámbito de influencia y con los que guardaría algún tipo de vinculación, nos referimos a *Mellaria* y *Baesippo*. Con respecto a *Baesippo* se ha propuesto una localización en la cima de un cerro fortificado denominado el Peñón del Aljibe, ubicado en la Sierra del Retín, al oeste de la Sierra de la Plata. Dispone de evidencias constructivas de habitación aprovechando los escarpes rocosos y lo que es más interesante, de un sistema de captación en lo alto del cerro a modo de gran cisterna tallada en la roca con dos cámaras, una de ellas transversal a la otra y con huellas de un pozo de captación¹⁶⁰¹. Este sistema de captación de aguas es empleado por la falta de fuentes de aguas en el propio cerro o las cercanías, a diferencias del *oppidum* de la Silla del Papa. *Mellaria* en

¹⁵⁹⁹ P. Moret, I. García Jiménez, F. Prados Martínez, J.-M. Fabre, "El Oppidum bástulo-púnico...", pp. 223-225.

¹⁶⁰⁰ *Ibidem*, p. 219.

¹⁶⁰¹ J. Furgús, "Antigüedades romanas en la costa gaditana", *Razón y Fe* 21-2, 1908, pp. 205-217, esp. 210; I. García Jiménez, "Oppida prerromanos en la orilla norte del Fretum Herculeum. Una revisión y propuesta de ubicación de Mellaria, Bailo y Baesippo", *Pallas* 82, 2010, pp. 427-439, esp. 431.

cambio no ha sido localizada, pudiendo corresponder, según propuesta, con una serie de yacimientos dispersos por el territorio cercano al oeste de *Bailo*¹⁶⁰².

3.4.5.2. Periodo tardorrepblicano.

El asentamiento primigenio del *municipium* de *Baelo* se data en el periodo republicano. Existen niveles de ocupación de mediados del siglo II a.C., documentándose varias fases. Durante esta etapa, el primer asentamiento de carácter productivo y comercial se irá conformando hasta el momento de configuración de una comunidad cívica con consideración jurídica. Aun así disponemos de escasos datos sobre estos niveles de ocupación, solo documentados mediante sondeos de reducidas dimensiones que han proporcionado información parcial. Los estratos se localizan en la parte más meridional de la ciudad, y no corresponden a un establecimiento urbano, sino a una ocupación permanente, relacionada con el ejercicio de actividades económicas, concretamente con la pesca y la producción salazonera. Se materializa en estructuras constructivas indeterminadas poco abundantes. Nos interesa una canalización cerámica machihembrada de 2,5 m. de longitud y una orientación ESE-WNW, compuesta por cuatro *tubuli* de 0,90 m. de longitud y un diámetro máximo de 0,18 m. Los tubos estaban calzados con piedras entre las que se encontraron monedas de *Bailo* y *Gades*. Un fragmento de estos *tubuli* se encontró en el fondo de una de las piletas localizadas en las cercanías del *decumanus*, datada a fines de la República¹⁶⁰³. Estos hallazgos nos están evidenciando un probable aprovechamiento de las aguas pluviales y de pozo en la ciudad republicana empleada tanto para el consumo humano como para las labores necesarias en la producción salazonera, que serían derivadas mediante el empleo de estos tubos cerámicos hacia las zonas de consumo y empleo.

Se ha propuesto también como otro importante medio de aprovisionamiento hídrico en estos momentos, en los que la ciudad no cuenta con un sistema de traída de aguas, el aprovechamiento de los arroyos que circundan la ciudad, y principalmente del Arroyo de las Viñas. Este curso condiciona la disposición de la ciudad, ya que su

¹⁶⁰² E. Gozalbes Cravioto, "Tarifa en el mundo antiguo", *Aljaranda* 41, 2001, pp. 4-16.

¹⁶⁰³ C. Domergue, *Belo I...*, pp. 59 y 68; F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 176.

fisonomía ha cambiado mucho debido a los cambios producidos por las dinámicas marinas en la Ensenada de Bolonia y en su configuración paisajística, planteando los investigadores la existencia de una laguna litoral semicerrada por un cordón arenoso, alimentada por los entonces más caudalosos arroyos de las Viñas, Cañuelo, Alpariate y del Pulido, bordeando por el sur de *Baelo*, donde en su orilla norte se construyeron las estructuras portuarias en época altoimperial¹⁶⁰⁴.

3.4.5.3. La construcción de los acueductos.

El momento en el que se introduce agua corriente en la ciudad no está determinado. Los diferentes autores aportan una cronología relativa diversa para la construcción de los tres acueductos con los que cuenta la ciudad. El ingeniero C. Fernández Casado en su estudio comparativo de los acueductos españoles, identifica las tres conducciones (del Molino, Realillo y las Palomas), datadas en función de la técnica constructiva y su similitud con la de *Sexi* en el siglo I d.C.¹⁶⁰⁵. A. Jiménez, centrado principalmente en el análisis del acueducto de Punta Paloma, establece una cronología tardía para su ejecución, inicios del siglo III d.C., fundamentado en el empleo de una serie de soluciones constructivas¹⁶⁰⁶. Posteriormente P. Sillières cuestiona esta cronología, al no concordar con la trayectoria histórico-cronológica de la ciudad, estableciendo un momento para su construcción correspondiente con el periodo de esplendor monumental de la misma, mediados del siglo I d.C. e inicios del II d.C.¹⁶⁰⁷ Esta atribución cronológica es la que se acepta actualmente¹⁶⁰⁸.

Otro aspecto a considerar es su construcción sincrónica o diacrónica, poniéndolo en relación con los diferentes hitos de la trayectoria histórica de la ciudad. Además debemos tener en cuenta los volúmenes de agua aportados por cada uno de ellos y observar si esta ampliación de las traídas responde a un aumento de las necesidades hidráulicas de la ciudad, en función de los usos a los que esté destinada el agua portada,

¹⁶⁰⁴ C. Alonso Villalobos, R. Ojeda Calvo, L. Ménanteau, F. J. Gracia Prieto, "Análisis geoarqueológico...", p. 71.

¹⁶⁰⁵ C. Fernández Casado, *Acueductos romanos...*, s.n.

¹⁶⁰⁶ A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 291.

¹⁶⁰⁷ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, pp. 151-152.

¹⁶⁰⁸ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 185.

considerando el factor calidad de las aguas. Procederemos a analizar los acueductos teniendo en cuenta sus características principales, lo que nos puede ayudar a estimar una cronología relativa del momento de su construcción.

El acueducto proveniente de Punta Paloma destaca en cuanto a longitud, cerca de 6 km., y las soluciones constructivas empleadas, ya que debe atravesar varios arroyos, concretamente el del Conejo, Churriana, Pulido, Alpariate y Chorreras. No son arroyos muy caudalosos, más bien caracterizados por un régimen estacional y un carácter torrencial en época de lluvias, aunque recordemos que en época romana tendrían un débito mayor que en la actualidad. El acueducto suele discurrir a ras de suelo, sobre *substructio* o en canal subterráneo, no a mucha profundidad, pasando sobre *arcuationes* los arroyos mencionados, alcanzando longitudes de hasta 312 m. como en el paso del Alpariate, y alturas de hasta 15 m. Se ponen en práctica sistemas de pérdida de velocidad y de decantación mediante pozos de resalto muy interesantes. A. Jiménez aseguraba que la conducción no disponía de cubierta, preservando y purificando el agua mediante los sistemas de decantación¹⁶⁰⁹. Los acueductos romanos poseían en su mayor parte cubierta y sistemas de decantación de aguas conjuntamente. En este caso queda testimoniado, gracias al hallazgo de restos de las lajas que servían de cubierta, además del tramo en el que se emplea la cubierta realizada con piedras talladas en sección semicircular¹⁶¹⁰. Las otras dos conducciones, procedentes del noroeste de la ciudad, captan agua desde otros puntos, siendo menos accidentadas, debido a la escasa presencia de arroyadas y a su recorrido menor, transcurriendo en su mayor parte mediante galería subterránea, siendo visibles algunos de los pozos de registro o lumbreras.

Los materiales de construcción empleados no difieren en las tres conducciones, correspondiéndose a los propios de la zona. En cambio el empleo de determinadas soluciones constructivas muestran una adaptación al medio en el que se erigen y por el que deben transcurrir, manifestado en el empleo de la cubierta, realizada con piedras talladas en forma convexa que sellan herméticamente el *specus* en el inicio del recorrido del acueducto de Punta Paloma, como medio de preservación ante las dunas móviles existentes durante su primer tramo, o el empleo en las *arcuationes* de arquillos en los

¹⁶⁰⁹ A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 281.

¹⁶¹⁰ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, pp. 42 y 48.

paramentos para rebajar la estructura, a los que se les ha propuesto la funcionalidad de evitar los daños ocasionados por los fuertes vientos¹⁶¹¹.

Los *capita aquae* captan manantiales que surgen de las estribaciones serranas que se alzan en las proximidades de la ciudad, concretamente en las laderas este de Sierra de la Plata al oeste y las últimas estribaciones de las Lomas de San Bartolomé al este. Recordemos que en estos lugares es donde se producen las surgencias de la capa freática según la caracterización hidrológica de la zona. Estos *capita* no se encuentran muy distantes de la ciudad, siendo la distancia máxima en línea recta 5 km., mientras que los restantes aún menos 2,3 y 1,5 km. respectivamente, captándose en su propio *territorium*. La elección de estos manantiales como medios de explotación indica una búsqueda de agua de calidad, demostrada en su aprovechamiento actual¹⁶¹². La presencia de cubierta en los *specus* revela un cuidado en la protección del agua y por tanto un destino hacia los consumos humanos. Aunque la disponibilidad de agua del freático es abundante y accesible, no creemos que fueran tal como para los usos y necesidades que surgen en el desarrollo de una urbe romana. Además esta capa, en su proximidad al mar, puede estar algo salinizada, prefiriéndose el agua de manantial.

En cuanto a los puntos de llegada de las conducciones a la ciudad o *castella aquae*, se conoce con seguridad uno de ellos, concretamente el del acueducto del Realillo. Recientemente se ha propuesto un depósito de llegada para el acueducto de Punta Paloma. Se ha localizado una cisterna adosada a la muralla este de la ciudad que ha sido propuesta como posible *castellum*. La capacidad de esta cisterna es muy inferior que el depósito del Realillo, siendo de reducida capacidad (2,3 m. de largo y 2,2 m. de ancho) para ser un depósito de almacenamiento, proponiendo su funcionalidad como posible *castellum* divisorio. Su ubicación junto a la muralla concuerda con la práctica en relación a estos depósitos de llegada de agua. Gracias al conocimiento del punto de entrada, situado a una cota de 16 m.s.n.m., podemos estimar la zona probable de suministro a partir de esta cota o inferior, propuesta una dirección hacia el barrio meridional donde se ubican las factorías de salazones y la zona portuaria. Del tercer acueducto, el del Molino, no se han encontrado evidencias materiales del *castellum*,

¹⁶¹¹ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 48; A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Bellone...", p. 292.

¹⁶¹² Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.

http://www.conocetusfuentes.com/datos_fuente_5256.html;

http://www.conocetusfuentes.com/datos_fuente_3853.html [consultado 03/05/15].

relacionándolo con el abastecimiento de las termas de la Puerta de *Gades*, haciendo su entrada a la ciudad por esta parte sureste. En cuanto a la cisterna o *castellum aquae* del acueducto del Realillo, conducción procedente de la zona norte que accede por el extremo de muralla situado en esta misma orientación, sus características constructivas y tipológicas son propias de este tipo de depósitos. La planta rectangular con el extremo absidiado sólo presenta una cámara. Posee unas dimensiones muy similares a una de las naves del *castellum italicense*, diferenciándose en magnitud por su triplicidad y por tanto, por el porte de una mayor cantidad de agua propia a las necesidades de una ciudad, tal como la *colonia Aelia*. El *castellum* perteneciente al acueducto de *Hispalis* situado en la actual plaza de la Pescadería, presenta una cámara, aunque por similitud con el de *Italica* se ha propuesto una triplicidad en sus naves. Esta cámara es un poco mayor (41 x 5 m.) al *castellum* de *Baelo*, siendo también de mayor entidad la ciudad a la que debe abastecer. La profundidad solo es aportada por L. Borau en su informe, no pudiéndose corroborar, ya que resulta muy superior a la de la media de las cisternas de este tipo, concretamente el doble, 2,6 m. de profundidad en el *castellum* de *Italica* en contrapartida con los 5 m. mencionados para *Baelo*. Dispone de una parte subterránea y otra en alzado, por lo que es necesaria la adhesión de contrafuertes exteriores, presentando una planta muy similar al *castellum ostiense*¹⁶¹³. Se encuentra en la cota más alta de la ciudad, a unos 35 m.s.n.m., destinada a abastecer al sector que aún se encuentra sin excavar, donde se ha propuesto la ubicación de la parte habitacional, siendo plausible el abastecimiento del teatro y la parte alta de la zona monumental, donde se emplaza la explanada de los templos. Más al sur, y en la otra orilla del Arroyo de las Viñas, ha sido descubierto recientemente un complejo balneario que puede estar relacionado con un *suburbium* o barrio extramuros. El establecimiento termal se encontraría suministrado por *aqua ducta*, existiendo noticias sobre una gran cisterna que podría corresponderse con el punto de llegada de otro acueducto, o de un ramal procedente del Acueducto del Molino.

Los acueductos pueden responder a un mismo momento de construcción, o bien a distintos momentos a lo largo de la época altoimperial, en función de la ampliación de la urbanización y por tanto de las necesidades de agua. A partir del análisis de los puntos de llegada de las conducciones y las zonas de abastecimiento se puede observar cómo están abastecidas las principales zonas urbanas. Lo que sí es cierto es que estos

¹⁶¹³ E. Bukowiecki, H. L. N. Dessales, J. Dubouloz, *Ostie, l'eau...*

manantiales van dirigidos a distintos sectores de la ciudad. Por una parte el acceso por la zona suroeste, relacionado con el suministro de unas termas. De otro lado la parte norte, en la que se ubicaría la zona urbana habitacional no excavada, por último la noreste, destinada al suministro de agua de la zona monumental y pública, y una posible derivación hacia la parte meridional.

Al no disponer de datos estratigráficos sobre las conducciones que nos aporten cronologías, ni otro tipo de fuentes literarias o epigráficas que nos hablen sobre el momento de construcción de los acueductos, estimamos, al igual que hizo P. Sillières, que el contexto histórico de la ciudad es el mejor indicador para ello. Los acueductos están en estrecha relación con los momentos de expansión urbanística de *Baelo*. Cuando se produce la obtención del rango de *municipium* latino es el período idóneo para que la ciudad se dote de los diferentes edificios y espacios públicos propios de su categoría, y de aquellos elementos necesarios para el desarrollo de una comunidad cívica y su representación. Puede ser considerada una ciudad *ex novo*, ya que los antecedentes urbanísticos se limitan a construcciones de tipo productivo, centralizadas en las cercanías del litoral y el fondeadero.

La realidad arqueológica demuestra una importante extensión de la ciudad a finales del siglo I a.C., con un arrasamiento de los niveles anteriores. Este es el momento en el que se construyen las murallas y se establece la trama urbana, caracterizada por un urbanismo ortogonal con el foro como espacio central vertebrador. El *municipium* adquiere los principios urbanísticos romanos y la imagen de una urbe. Es un momento propicio para la construcción de alguno de los acueductos. La financiación de estas construcciones públicas la realizan las oligarquías urbanas, tal y como demuestran las inscripciones en las que dejan constancia. La sociedad enriquecida como consecuencia de la pesca, las actividades portuarias, y el comercio de salazones puede emprender la financiación de los acueductos, al igual que en los demás casos estudiados en la Bética.

Baelo cuenta con un segundo momento de ampliación y monumentalización, que coincide con la siguiente promoción del estatuto jurídico de la comunidad en época de Claudio, adquiriendo la categoría de *municipium* de derecho romano, manifestada arqueológicamente en una gran remodelación urbanística datada entre mediados del siglo I d.C. e inicios del II d.C. Tal afección tiene esta nueva iniciativa urbanística en la

configuración de la parte pública de la ciudad, que se ha propuesto una destrucción ocasionada por un seísmo que la arrasara, haciendo necesaria su reconstrucción¹⁶¹⁴. Este es otro de los momentos en los que se emprendería la construcción de parte de las conducciones de traídas de aguas. El acueducto de Punta Paloma, en su relación estructural con la muralla, ha aportado una cronología *post quem* para la conducción, siendo posterior a la construcción de la misma¹⁶¹⁵. La muralla se data en época augustea, reconstruyéndose a mediados del siglo I d.C., por tanto el acueducto sería posterior, aunque necesitamos conocer si este tramo en concreto es producto de la reconstrucción o no¹⁶¹⁶.

Otro indicio para estimar una cronología relativa de otro de los *Aquae* está relacionado con el destino estimado del Acueducto del Molino, las termas de la Puerta de *Gades* y su datación, aportándonos por analogía una aproximación al momento de su construcción. La ejecución de este complejo se estima en el siglo II d.C., aprovechando un edificio anterior de época julio-claudia que no sabemos si correspondía con unas termas¹⁶¹⁷. Últimas investigaciones parecen estimar una cronología anterior de mediados del siglo I d.C. para su edificación, cuestión que trataremos cuando hablemos de las termas en cuestión¹⁶¹⁸. La datación absoluta del complejo balneario nos aportará la de la conducción.

A partir de estos elementos pensamos considerar la construcción de los distintos acueductos, producto de un proceso dilatado en el tiempo, iniciado en época augustea y continuado durante toda la etapa altoimperial en función de las necesidades de la ciudad, ampliadas conforme va adquiriendo más relevancia, muestra de ello es la promoción de su comunidad a *municipio* de ciudadanos romanos.

¹⁶¹⁴ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 57.

¹⁶¹⁵ L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 47.

¹⁶¹⁶ P. Sillières, *Op. cit.*, p. 81.

¹⁶¹⁷ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 195.

¹⁶¹⁸ L. Gómez Araujo, "Revisión interpretativa...", pp. 173-175.

3.4.5.4. Distribución *intra urbem* del *aqua ducta*.

La distribución del *aqua publica* en el interior de la ciudad está testimoniada gracias al hallazgo de *fistulae plumbeae* repartidas por la misma, relacionadas en su mayor parte con edificios de carácter público. En la zona del teatro se encontró una de estas *fistulae* que podría corresponder con la distribución del agua proveniente del *castellum aquae* norte, situado a casi 7 km. de distancia y con una diferencia de cota de 19 m. El agua corriente en el edificio de espectáculos se emplearía en su ornamentación, testimoniada por la presencia de fuentes ornamentales. En el complejo termal de la Puerta de *Gades* también se detectó otra de estas *fistulae*, indicando la existencia de agua a presión, probablemente procedente del acueducto del Molino traída desde la Sierra de la Plata. En la parte norte del *macellum* también se localizó otra de estas tuberías, sin una finalidad determinada, pero que nos indica una distribución de agua en la zona monumental, sin saber de qué conducción procedería. A estos elementos hay que añadirle una *fistula* que alimenta el *lacus* ubicado en la explanada del *Iseum*, y que nos indica su suministro con agua de acueducto, y por tanto un destino del agua pública a la zona religiosa para el ejercicio de los cultos de la ciudad.

Se añaden otros hallazgos que testimonian una regulación y control de esta distribución mediante el uso de desarenadores perforados de forma troncocónica para purificar el agua, como elementos propios de una gestión urbana del agua de la que se encargarían las autoridades municipales¹⁶¹⁹. En los ámbitos privados, recordemos que solo conocemos dos completos y la planta de uno de ellos de forma parcial, no se han encontrado *fistulae* de plomo, ni conducciones de otro tipo que indiquen un abastecimiento de agua corriente. No obstante debemos tener en cuenta el desconocimiento existente sobre estos ámbitos en la mayor parte de la ciudad. Asimismo debemos considerar la problemática aparejada a estos materiales, producto del expolio y la reutilización por su naturaleza metalífera. No se han localizado hasta el momento *castella* secundarios para las derivaciones de agua en la distribución de los diferentes edificios.

Contamos con un testimonio epigráfico muy fragmentado, pero que ha sido interpretado como una *epistula* imperial asignable a Claudio, Vespasiano o Tito, en la

¹⁶¹⁹ S. Dardaine, F. Didierjean, S. Lunais, A. Paullian, "La treizième campagne...", p. 534, pl. XVI.

que se puede leer: ...*eam. rump*...[*st. deficien../abundequ.../(vacat)...co/...qu*... El término *rump[ere]* relativo a *eam*, hace referencia a una *fistula* de *aqua publica* corrompida. D'Ors la interpreta como el acto de reparar las conducciones a consecuencia de un deterioro, probablemente ocasionado por una derivación privada fraudulenta de sus aguas (aludiendo a ello *deficien...*), constituyendo la pena en una normal restitución del servicio¹⁶²⁰.

3.4.5.5. *In lacus et salientes*.

Siguiendo las indicaciones de Vitruvio el *aqua publica* debía suministrarse en primer lugar a los *lacus* públicos, surtidores emplazados en los *compita* de las calles y que hemos visto en los casos de las ciudades de *Italica* y la *Colonia Patricia*. En *Baelo Claudia* no se han encontrado hasta el momento testimonios de este tipo de fuentes o surtidores. La parte urbana doméstica de la ciudad no se ha excavado y de la misma, no se conoce prácticamente nada, pudiendo haber existido fuentes de este tipo destinadas al suministro de la población.

3.4.5.6. *Munus, lacus*, fuentes y edificios públicos.

Las fuentes ornamentales o *munus* no son muy abundantes, aunque sí que encontramos algunas muy interesantes emplazadas en zonas públicas, como la del foro. La denominada Fuente del Foro se emplaza en la solución constructiva que sirve de contención a la terraza superior donde se ubican los templos. Es producto de una remodelación del espacio en época neroniana o inicial flavia. Según M. Ponsich la fuente fue construida con fines prácticos, para posibilitar el desagüe de la terraza superior¹⁶²¹. Asimismo le atribuye un sentido ritual, vinculándola al ara o altar de los templos ubicados en el ámbito superior y como telón de fondo de la tribuna, en la parte

¹⁶²⁰ A. D'Ors, "El Bronce de Belo", *Emerita* 27, 1959, pp. 367-370; J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública...", p. 235.

¹⁶²¹ M. Ponsich, "La fontaine publique...", pp. 27-28.

delantera. Posteriormente la remodelación que afecta a este espacio elimina la tribuna, adosándose a la fuente dos templete laterales sin impedir su acceso frontal. La adhesión de este elemento puede indicar la introducción de agua corriente.

Este *munus* se ha relacionado con la costumbre urbanística de añadir fuentes y depósitos de agua en zonas públicas y religiosas, empleadas en los distintos rituales y ceremoniales de la vida pública y del culto imperial¹⁶²². También el agua aquí en relación con los templos cumpliría función de uso para las prácticas religiosas, como los sacrificios de animales. Además forma parte de la escenografía del principal ámbito público de la ciudad, donde el agua que fluye está presente, símbolo de la grandeza de su comunidad, que puede traer agua corriente al centro de la misma y de la representación de un modo de vida, en el que el agua juega un papel importante. No conocemos el modo de alimentación de la fuente, debiendo ser suministrada con *aqua publica*. Contamos con otros ejemplos de fuentes ornamentales situadas en los foros y relacionados con los templos principales de las urbes, como en la *colonia Augusta Firma Astigi*, la fuente ornamental del foro de *Corduba*, en la *Tarraconensis* en el foro de *Bilbilis*, interpretada como ninfeo, en el foro de *Valeria* o *Clunia*¹⁶²³. Asimismo disponemos de multitud de ejemplos en otras partes del Imperio¹⁶²⁴.

M. Ponsich realiza una mención en el artículo dedicado a la fuente del Foro, a la existencia de un *nymphaeum* columnado cerca del Capitolio con un rol sagrado y ritual, emplazado en el centro de un complejo religioso importante, asegurando la existencia de nueve santuarios alrededor¹⁶²⁵. No encontramos este dato corroborado por otros investigadores, ni testimoniado arqueológicamente. El propio Ponsich señala la imposibilidad de detectarse arqueológicamente.

En el gran edificio de espectáculos conservado, el teatro, encontramos otra fuente monumental en el *proscenium* de la escena del teatro, el *frons pulpiti* o *pulpitum* del edificio. Ricamente decorada con estucos pintados y mármoles, siete pequeños estanques conforman un juego de aguas que baja hacia unos depósitos a ambos lados de

¹⁶²² M. P. Reis, "Tanques, fontes...", pp. 285-314.

¹⁶²³ M. Martín-Bueno, *Bilbilis. Estudio...*, p. 146; I. Carrasco Gómez, "Intervención arqueológica...", pp. 199-208; P. de Palol, J. Guitart, *Clunia VIII.1. Los grandes conjuntos públicos. El foro colonial de Clunia*, Salamanca, 2000, p. 159; S. García Dils, "Nuevos datos para el estudio del culto imperial en la Colonia Augusta Firma Astigi", T. Nogales Basarrate, J. González Fernández (coords.), *Culto imperial, política y poder*, Roma, 2007, pp. 275-298; M. P. Reis, *Op. cit.*, pp. 303-304.

¹⁶²⁴ M. P. Reis, *Op. cit.*, pp. 307-310.

¹⁶²⁵ M. Ponsich, "La fontaine publique...", p. 38.

la *orchestra*, con fuentes decoradas con dos silenos recostados. Esta fuente sería suministrada por agua corriente, procedente del acueducto, derivada del *castellum* de la parte norte, alimentado por la conducción del Realillo y demostrado por una *fistula* que testimonia su distribución. Representa un uso del agua ornamental y decorativo, además de contener como veremos un sentido ideológico.

Se trata de un elemento ornamental común en el teatro romano, el agua juega un papel relevante en sus representaciones, además de en su concepción simbólica. Presenta diversas finalidades, por un lado práctica, como puede ser aportar frescor en las estaciones cálidas, crear artificios ornamentales o elementos propios de la escenografía. Por otro lado posee una importante concepción simbólica de las partes arquitectónicas que conforman el teatro, cada una con un significado. Representa un microcosmos, donde el mundo imaginario se sitúa en la *scaena* y el mundo real en los espectadores. Este mundo ficticio se simboliza ornamentalmente. En la *scaena* se sitúan imágenes, esculturas de divinidades del panteón romano, emperadores y miembros de la familia imperial, y en el *pulpitum*, lugar donde se ubica la fuente en cuestión, una serie de nichos constituyen las cavernas de las que surgen los ríos y el mismo océano, manifestado con canales y fuentes, y ornamentado con representaciones de seguidores de Dionisos, como en este caso silenos, o en *Italica*, donde se añaden ninfas o ménades¹⁶²⁶.

Los nichos en el *pulpitum*, como vemos, es un elemento común y documentado en muchos de los teatros romanos, cuya finalidad es la de recibir el agua proveniente de las estatuas-fuentes. Ejemplos asimilables a *Baelo* los encontramos en *Caere*, donde dos silenos recostados decoran dos fuentes situadas en los extremos del *pulpitum*, al igual que en los teatros de Trieste, *Falerii*, Arles y Vienne¹⁶²⁷. En Hispania podemos encontrarlos en *Italica*, *Olisipo*, *Emerita*, *Celti* o Baena, siendo un elemento común¹⁶²⁸. El caso de *Italica* presenta una cronología más tardía, a partir del siglo II d.C., pudiendo estar relacionada con el cambio de motivo escultórico decorativo, unas ménades o ninfas, en vez de los ejemplos anteriores representados por silenos¹⁶²⁹. Este es un buen ejemplo del uso del agua en las representaciones sociales y culturales, en este caso un uso ornamental, que lleva aparejado un significado ideológico y cultural.

¹⁶²⁶ M. L. Loza Azuaga, "El agua en los teatros...", pp. 263-284.

¹⁶²⁷ *Ibidem*, p. 268.

¹⁶²⁸ *Ibidem*, pp. 269-279.

¹⁶²⁹ *Ibidem*, p. 283.

3.4.5.7. *In balnea*.

La derivación del agua pública *in balnea* no se encuentra materialmente certificada, no se ha encontrado la conexión entre el acueducto y los complejos balnearios, aunque sí que se ha hallado una *fistula plumbea* que puede estar indicando la existencia de suministro de agua a presión, y por tanto procedente de la red pública. Las únicas termas documentadas en *Baelo* intramuros se sitúan junto a la puerta oeste de la ciudad, en el Decumano Máximo, delimitadas al este por el primer cardo. Se estima ocuparon la *insula* completa, una extensión total de 1560 m² de los 550 m² hasta el momento excavado, su parte más oriental. La fachada principal presenta una serie de *tabernae*, accediendo al complejo por el propio decumano mediante unas escaleras y pasando directamente al *apodyterium*. En la parte inicial se ha documentado una pequeña estancia interior interpretada como unas posibles letrinas, las únicas hasta el momento halladas en la ciudad. Desde el *apodyterium* se inicia el circuito termal siguiendo una disposición axial de sur a norte, mientras que en la parte occidental no excavada se ha propuesto la ubicación de la palestra. El *frigidarium* contiene varias *piscinae*, y una parte en exedra que podría corresponder con un pequeño *nymphaeum* o fuente monumental, mientras que otros aseguran que se trata de otra *piscina*¹⁶³⁰. Desde ahí daría paso al *tepidarium*, *laconicum* y finalmente al *caldarium*, con un *alveus* abovedado en uno de sus extremos. El *praefurnium* ocupa el extremo norte y un horno complementario de reducidas dimensiones se añade al *tepidarium*.

El agua provendría de la conducción procedente de la Fuente del Molino, ya que se encuentra dirigida hacia esta entrada de la ciudad. El acueducto del Realillo también ha sido propuesto como posible fuente de alimentación, aunque el *castellum* se encuentra más alejado y relacionado con otro sector de la ciudad, más al norte¹⁶³¹. Del sistema de desagüe empleado tampoco disponemos de muchas evidencias, aunque algún testimonio sí que se ha conservado, como el canal de evacuación del *alveus* del *caldarium* mediante el empleo de *tubuli* cerámicos, como suele ser la norma del empleo de este material para la evacuación, o en la *piscina* del *frigidarium*, donde se documentó

¹⁶³⁰ C. Domergue, G. Nicolini, D. Nony, A. Bourgeois, F. Mayet, J.-C. Richard, *Excavaciones de la Casa de Velázquez...*, p.100; L. Gómez Araujo, "Revisión interpretativa...", p. 168.

¹⁶³¹ L. Gómez Araujo, *Op. cit.*, p. 174.

una *fistula* conectada a una tubería cerámica, que es la que conduce las aguas hacia el exterior, empleando ambos materiales. También utiliza pequeños canales en el desagüe.

La atribución cronológica es un tema controvertido y debatido debido al hallazgo de unos ladrillos con sellos en la *suspensura* con la marca IMP. CAES. Estas marcas epigráficas fueron estudiadas por Thouvenot, y posteriormente por Ponsich en el ámbito norteafricano en el que también aparecen, concretamente en ciudades en torno a *Tingis*, identificados como producto de talleres imperiales dedicados a la realización de materiales de construcción. La mención genérica al título del emperador en los sellos, sin personificar a qué emperador pertenece, se generaliza tras la época de los antoninos, datando los edificios que emplean ladrillos con marcas que portan este título a partir de finales del siglo II y siglo III d.C.¹⁶³² Posteriormente Etienne y Mayet realizan un estudio específico de las piezas que portan las mismas marcas y que aparecen en el complejo termal de *Baelo*, proponiendo una vinculación con aquellos del Norte de África, concretamente con los de las termas de Gandori en *Tingis*. Plantean una vinculación directa de importación de estos materiales por parte de *Baelo*, ante la falta de *figlinae* en el entorno de la ciudad, estableciendo una datación al edificio termal entre finales del siglo II e inicios del III d.C. por extensión¹⁶³³. Posteriormente Sillières determina una datación más temprana para la construcción del complejo termal, a inicios del siglo II d.C., probablemente con Adriano¹⁶³⁴.

Recientemente se ha revisado la interpretación relacionada con las marcas asociadas a los ladrillos de las termas, debido al hallazgo de este tipo de marcas en piezas que conforman una pileta de salazón empleando material sobrante, apuntando una cronología altoimperial de estos materiales¹⁶³⁵. Esta nueva cronología para los materiales de construcción concuerda con los documentados en las *tabernae* de la fachada, y bajo el *frigidarium*, adscribibles exclusivamente al siglo I d.C. Aportan por tanto esta nueva cronología a la construcción del complejo, mucho más en consonancia con el contexto histórico y urbanístico de la ciudad. Mayet apunta una cronología de las

¹⁶³² R. Thouvenot, "Les manufactures impériales au Maroc romain", *PSAM* 10, 1954, pp. 213-216; M. Ponsich, *Recherches archéologiques à Tanger et dans sa région*, París, 1970, p. 380; R. Etienne, F. Mayet, "Briques de Belo...", pp. 67-68; A. Arévalo González, D. Bernal Casasola, "Marcas epigráficas en material constructivo latericio de la factoría de salazones de Baelo Claudia (provincia Baetica)", M. Mayer Olivé, G. Baratta, A. Guzmán Almagro (eds.), *XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae, en Barcelona del 03 al 08 de septiembre del 2002*, Barcelona, 2007, pp. 73-79.

¹⁶³³ R. Etienne, F. Mayet, *Op. cit.*, pp. 59-69.

¹⁶³⁴ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 162.

¹⁶³⁵ A. Arévalo González, D. Bernal Casasola, *Op. cit.*, p. 79.

termas *baelonensis* de mediados del siglo I d.C.¹⁶³⁶ A este complejo termal podría corresponder el *labrum* hallado en las cercanías del complejo, labrado en un mármol de procedencia foránea, lo que muestra la riqueza ornamental de este edificio, añadiendo otro indicio para asegurar su publicidad.

Tipológica y constructivamente presenta una marcada influencia campaniense, coincidiendo en las características asociadas a termas de tipo intermedio¹⁶³⁷. Su ubicación junto a las puertas de la urbe ha sugerido una funcionalidad para los *hospites* o habitantes del *territorium* de la ciudad¹⁶³⁸. En Ostia encontramos otro ejemplo de termas localizada junto a una de las puertas, la Porta Marina, al igual que en Herculano¹⁶³⁹. En las ciudades portuarias es común su vinculación al lugar de acceso, como también sucede en Fréjus. Ello tiene que ver con su ubicación en lugares con una función principal de comunicación, a la vista de todos, sitios de sociabilización, símbolos de modo de vida urbano y comunitario¹⁶⁴⁰. No son consideradas las termas del foro o principales. Según Sillières, una posible ubicación para las mismas sería al norte del decumano del teatro, al este de este edificio y detrás de los tres templos del capitolio. En este lugar los grandes sillares que aparecieron denotaban la presencia de un gran monumento público¹⁶⁴¹. Asimismo esta posible ubicación sería plausible con la cercanía del *castellum aquae* del Realillo y la disponibilidad de agua para su abastecimiento. La no realización de excavación imposibilita su comprobación.

El complejo balneario también guarda una cierta relación con la actividad económica salazonera y comercial que se está desarrollando en sus proximidades, en el barrio meridional. Su funcionalidad pudiera estar destinada a dar servicio a la oligarquía urbana que se dedica a ella. Existe una relación estrecha entre *cetariae* y establecimiento termal, ya advertida por Lagóstena en su estudio de las factorías litorales hispanas, y también señalado por Fabiao en el análisis de las instalaciones

¹⁶³⁶ F. Mayet, "Chronique. La cinquième campagne de fouilles à Belo (province de Cadix) en 1970", *MCV* 7, 1971, pp. 405-410, esp. 409; L. Gómez Araujo, "Revisión interpretativa...", pp. 173-175.

¹⁶³⁷ R. A. Staccioli, "Sugli edifici termali minori", *Archeologia Classica* 10, 1958, pp. 273-278.

¹⁶³⁸ L. Gómez Araujo, *Op. cit.*, p. 175.

¹⁶³⁹ G. Pocard, *Les édifices de bains de la ville d'Ostie à l'époque impériale (milieu du Ier siècle-début du vie siècle): études typologiques, techniques et urbaines*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, París, 2006, p. 183.

¹⁶⁴⁰ S. Ardisson, "Fréjus, La place des thermes dans la ville: les exemples de Fréjus et Cimiez", M. Pasqualini (ed.), *8^e colloque historique Fréjus romaine. La ville et son territoire. Agglomérations de Narbonnaise, des Alpes-Maritimes et de Cisalpine à travers la recherche archéologique, Fréjus, 8 au 10 octobre 2010*, Nice-Fréjus, 2011, pp. 317-330.

¹⁶⁴¹ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 152.

costras al sur de Lusitania¹⁶⁴². Se erige en el lugar de descanso y ocio de las oligarquías detentadora de estas factorías, enriquecidas por el comercio, ávidas de detentar un estatus propio de las clases altas, llevando un modo de vida urbano romano.

Estas termas bien pudieron ser financiadas y emprendidas por parte de la *civitas*, o bien por algún individuo enriquecido como acto de liberalidad para con sus conciudadanos, como el caso de *Murgi*, donde el liberto L. *Aemilius Daphnus, sevir augustal*, ofrece a los murgitanos unas termas junto con otras liberalidades¹⁶⁴³.

Recientemente otro complejo termal ha sido localizado en la ciudad en un nuevo sector extramuros, en la orilla izquierda de la desembocadura del Arroyo de las Viñas, ocupado parte por necrópolis, interpretado como un *suburbium*. Varios sondeos comenzaron a localizar construcciones relacionadas con el agua, hasta que permitió identificar varios elementos constructivos que señalan claramente una funcionalidad balnearia o termal. Concretamente se han documentado cinco estancias, con una gran *piscina* de 65 m³ de capacidad, un posible *tepidarium*, parte de la *suspensura* del *prae-furnium*, y un posible *alveus* del *caldarium*. A ello se le añade abundante material ornamental edilicio como teselas, placa de mármol, resto de estucos parietales pintados, además de una escultura que representaba un torso masculino atlético de tipo Doríforo, uno de los únicos ejemplares conservados en el Mediterráneo. La amplitud de la *piscina* o *natatio*, además de la riqueza ornamental y las dimensiones que puede alcanzar el complejo, han llevado a considerarlo un establecimiento termal de carácter público, datado en momentos iniciales del siglo II d.C.¹⁶⁴⁴.

Estos complejos termales pueden relacionarse con el puerto, cercano a los mismos, como ocurre en las termas públicas de *Tarraco*, relacionadas con el complejo portuario situado a 100 m. extramuros, o las termas suburbanas portuarias de *Barcino*¹⁶⁴⁵. En la Bética encontramos ejemplos, en este caso asociados a un puerto

¹⁶⁴² L. G. Lagostena Barrios, *La Producción de salsas...*, p. 358; C. Fabiao, "¿Garum en Lusitania rural? Algunos comentarios sobre el poblamiento romano del Algarve", *SHHA* 10-11, 1992-1993, pp. 227-252, esp. 243.

¹⁶⁴³ *CIL* II Suppl. 5489.

¹⁶⁴⁴ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium...", pp.145-ss.

¹⁶⁴⁵ M. Díaz García, M. García Noguera, J. M. Macías Solé, "Las termas públicas...", pp. 163-169; J. Beltrán de Heredia Bercero, "La porta de mar de Barcino i les termes portuàries: un nou espai patrimonial recuperat per a la ciutat", *Quarhis* 8, 2012, pp. 198-199.

fluvial, las termas de *Hispalis*, incluidas en el Foro de las Corporaciones¹⁶⁴⁶. Asimismo las encontramos en otros lugares del Imperio, como las termas del Sileno, complejo público de amplias proporciones en el barrio suburbano de Porta Marina, en Ostia¹⁶⁴⁷.

3.4.5.8. Distribución a *privati*.

La distribución de *aqua publica a privati* no está testimoniada en ninguna de las *domus* conocidas hasta el momento en *Baelo*, recordemos la Casa del Reloj Solar y la Casa del Oeste, ambas situadas en el denominado barrio portuario o industrial. No se han encontrado testimonios de *fistulae plumbeae* que puedan indicar una derivación de agua corriente desde el sistema de distribución urbana. Añadimos una *domus* de peristilo altoimperial recientemente confirmada por excavaciones en la zona, denominada "grande domus" por Sillières en los años setenta, en el extremo suroriental de la zona monumental de la ciudad, delimitada por el decumano máximo y el cardo. Ya P. Sillières identificó un *atrium* o un *peristylum*, confirmado por las excavaciones practicadas en 2014, concretamente una *domus* de peristilo altoimperial, amputada su parte sur por la construcción de un edificio monumental. Además de varias estancias, conserva el peristilo porticado con unas dimensiones de 8,30 m. y 9,30 m. de lado, pavimentado en *signinum*, y dos basas de columnas. El ángulo sureste del pórtico presenta un canalillo destinado a evacuar las aguas de lluvia. Lamentablemente no disponemos de más noticias sobre la existencia de otras canalizaciones, si poseía otros medios de abastecimiento como cisternas o pozos que aparentemente no se conservan en planta¹⁶⁴⁸.

Las *domus* ubicadas en la parte meridional se abastecen mediante pozos en los patios centrales. También disponen de canalillos en el peristilo para la evacuación del

¹⁶⁴⁶ A. Blanco, *Historia de Sevilla I, La ciudad antigua (de la prehistoria a los Visigodos)*, Sevilla, 1979, pp. 133-135.

¹⁶⁴⁷ M. David, M. Carinci, S. M. Graziano, S. de Togni, A. Pellegrino, M. Turci, "Nuovi dati e argomenti per Ostia tardoantica dal Progetto Ostia Marina", *MEFRA* 126-1, 2014, mis en ligne le 16 juillet 2014, <http://mefra.revues.org/2198> [consultado 06/05/15].

¹⁶⁴⁸ L. Brassous, X. Deru, S. Lemaître, O. Rodríguez Gutiérrez, "Rapport 2013-214", L. Brassous, X. Deru, O. Rodríguez Gutiérrez (dirs.), *Le centre monumental de Baelo Claudia. Évolutions et transformations d'un espace publique*, pp. 20-26, esp. 22-23. <https://www.casadevelazquez.org/en/research/research-excavations/baelo-claudia/presentation-et-objectifs/> [consultado 05/05/15].

agua de lluvia, según Sillières no siendo aprovechada sino evacuada directamente, aunque pudiera ser derivada y aprovechada a otros usos en el ciclo doméstico del agua, como en la limpieza¹⁶⁴⁹. Tampoco se han documentado *impluvia* o su evolución, estanques decorativos con fuentes en los peristilos propios de las grandes *domus* altoimperiales. Existe un importante vacío en el conocimiento de la arquitectura doméstica urbana en *Baelo*, donde habitaban las oligarquías urbanas asociadas a la comercialización y a la producción salazonera, como muestra el reciente descubrimiento de la *domus* de peristilo que ocupa parte de la zona monumental de la ciudad.

El abastecimiento privado de agua pública ha sido negado por varios investigadores, afirmando una derivación de aguas exclusiva a los edificios monumentales¹⁶⁵⁰. Ante ello no debemos cerrar la posibilidad, ya que no se han encontrado más testimonios de los limitados hasta el momento.

3.4.5.9. El abastecimiento de agua mediante pozos y cisternas.

La información con la que contamos sobre el abastecimiento de aguas mediante la recogida de agua de lluvia en *cisternae* y del aprovechamiento de la capa freática mediante *putei* es limitada. Las estructuras que se conocen no están ampliamente documentadas, no disponemos de una estratigrafía que permita conocer su cronología de construcción, sus periodos de uso, incluso la mayoría no han sido descritas sus técnicas constructivas. A esto debemos sumarle su excavación en épocas antiguas, y el desconocimiento que tenemos de una amplia parte de la ciudad, centrándose sobre todo en la parte monumental y en la parte sur o “barrio portuario, industrial”. Se ignora la articulación de los ámbitos domésticos, la parte norte de la urbe no ha sido excavada.

El aprovechamiento de las masas de agua subterránea en el propio núcleo urbano era habitual. A diferencia de los casos ya analizados en los que la capa freática susceptible de ser aprovechada se encuentra a unos 8 o 10 m. de profundidad, en el caso

¹⁶⁴⁹ P. Sillières, "La maison romaine...", p. 323.

¹⁶⁵⁰ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Sáez Romero, "Baelo Claudia"... , p. 72.

de *Baelo* estas aguas se encuentran más accesibles, a unos 3 m.¹⁶⁵¹. La ciudad se asienta sobre la formación detrítica masa subterránea de Zahara de los Atunes, acuífero modesto pero suficiente, con una extensión de 244 m². El abastecimiento histórico mediante pozo, conjugado con el uso de las aguas del Arroyo de las Viñas, está testimoniado en el poblado pesquero de Bolonia en el propio siglo XX¹⁶⁵².

Los *putei* documentados se encuentran en ámbitos tanto públicos como privados. Asociados a espacios domésticos, se dispone de dos ejemplos en las dos *domus* situadas en la parte meridional de la ciudad, relacionadas con las factorías de salazones, las denominadas Casa del Reloj de Sol y Casa del Oeste. Ambas presentan patios centrales porticados a modo de peristilo. En su centro conservan ambos pozos para la recogida de agua del freático, rodeados de un pavimento de *signinum*, ya que se encuentran en un espacio abierto que conserva un canalillo para la evacuación de aguas del *compluvium*. Sillières opina que no se trata de un *impluvium*, ya que la canalización está realizada para la evacuación de aguas del patio¹⁶⁵³. Este sistema es similar al de la Casa de los Pájaros de Itálica, no obstante en este caso, la canalización recogía las aguas sobrantes y las derivaba a la *cisterna*. Pensamos en una posible desviación de las aguas a otros usos domésticos como la limpieza, antes de su definitiva evacuación. Recordemos la existencia de un canal que se dirige a la factoría de salazones adyacente, que puede estar relacionado con el aprovechamiento del agua pluvial.

En el registro gráfico de P. Paris se puede observar la existencia de un brocal en la Casa del Oeste, hoy desaparecido. Se trata de un *puteal* sencillo, sin aparente decoración, que correspondería con la tipología de los demás brocales hallados en la ciudad, realizados en calcarenita local o piedra ostionera. Otro *puteus* fue detectado en una posible factoría de salazones, junto a la entrada, con un brocal de las mismas características y dimensiones que los anteriores, con un diámetro de 0,70 m., pudiendo presentar una funcionalidad y uso relacionados con los procesos productivos y de transformación de productos que se realizan en este establecimiento, ya fuera una factoría o bien, otro tipo de establecimiento artesanal.

¹⁶⁵¹ El nivel freático se sitúa a -1.90 m. de media bajo la playa actual, C. Alonso Villalobos, R. Ojeda Calvo, L. Ménanteau, F. J. Gracia Prieto, "Análisis geoarqueológico...", p. 65.

¹⁶⁵² M. L. Millán Salgado, "El antiguo poblado pesquero de Bolonia", *Al Qantir* 16, 2014, pp. 225-229, esp. 227 y nota 25.

¹⁶⁵³ P. Sillières, "La maison romaine...", p. 323.

En contexto público conocemos un único pozo, indicado por un bocal liso de piedra ostionera, con las mismas dimensiones que los anteriores, que daría servicio a la zona pública y monumental, estimándose su cronología a partir de la del foro. Estaría en funcionamiento al mismo tiempo que el agua de los acueductos, con un uso conjunto de ambas fuentes de alimentación hídrica. No sabemos si el pozo pudiera tener una cronología anterior, ya que se trata de una estructura ampliamente reutilizada. Asociado a un ambiente religioso y cultural disponemos de otro pozo, seguramente ritual, en la explanada del *Iseum*. Este pozo al que se accede por unas escaleras, parece poco profundo. Trataremos de su empleo como elemento ritual cuando hablemos de otros usos del agua.

Otros de los medios tradicionales por los que abastecerse de agua es el de las *cisternae*, tanto públicas como privadas. En este caso no contamos con muchos ejemplos. Debemos considerar, al igual que ocurre con los pozos, el desconocimiento que aún se tiene de gran parte de la ciudad y sobre todo de su parte habitacional. Las *cisternae* documentadas están asociados a un ámbito doméstico. Por otro lado la adscripción cronológica se corresponde con el momento de mayor esplendor urbanístico, a partir de mediados del siglo I d.C. en adelante, con datos muy escasos de las etapas anteriores. Además estas estructuras no disponen de estratigrafía asociada, por lo que es muy difícil conocer el momento de construcción y su historia de uso.

En el barrio meridional, también denominado portuario o industrial, se han registrado dos *cisternae* en el Complejo Industrial IV, de las cuales una se encuentra colmatada. Se localizan en una de estas instalaciones de procesamiento, incluidas en una de las áreas funcionales de las cinco en las que se divide. Esta área estaría abierta ya que dispone de un pavimento de *signinum*. La capacidad de la que se encuentra visible es de 10,8 m³, situada en la media de *cisternae* para ámbitos domésticos. Suponemos la misma capacidad de la *cisterna* contigua. La cubierta se realiza a través de pilar central sobre el que se disponen unas lajas de piedra caliza conformando una cubierta plana horizontal. El acceso está señalado mediante bocal que presenta la misma tipología que la de los pozos, realizado en piedra ostionera local, simple, sin decoración. La datación está relacionada con la del complejo, iniciándose una ocupación en época altoimperial perviviendo hasta época tardía. Según F. Alarcón, la similitud con el modo constructivo de las piletas de salazones puede estar indicando una reutilización de una de ellas en

época tardía, en un momento en el que los acueductos ya no funcionarían¹⁶⁵⁴. La capacidad de la pileta mayor de la factoría en cuestión es de 9,27 m³, mientras que la media son 5 m³, siendo menor en dimensiones que la *cisterna* detectada, por lo que no creemos se corresponda a una pileta reutilizada¹⁶⁵⁵. La técnica constructiva empleada en estas estructuras hidráulicas es la misma que las de las piletas de salazones, revestimiento en *signinum* y cordón hidráulico, de ahí su similitud. El brocal es pequeño, apuntándose la posibilidad de que contara con una superestructura en material perecedero, madera¹⁶⁵⁶. Los dos pozos están delimitados por una moldura en *signinum* que define un área rectangular de 4 m². Sillières propone una funcionalidad de la estancia para el despiece y la limpieza de pescado¹⁶⁵⁷.

Otra *cisterna* de la que tenemos constancia se encontró en un sondeo realizado para la localización de un posible cardo en los años sesenta. Constituye una *cisterna* geminada dividida en su parte central por dos arcos apuntados. En el suelo, en el ángulo SO se encontró un pilón de decantación pequeño, correspondiente al hueco de la parte superior por donde accedería el agua. En un primer momento se pensó que se trataba de una pileta de salazón, pero sus características constructivas y tipológicas apuntan a una *cisterna*¹⁶⁵⁸. No conocemos más datos sobre su contexto, no permitiendo por tanto aportar una funcionalidad. Las cisternas geminadas son muy comunes, siguiendo las indicaciones canónicas de Vitruvio¹⁶⁵⁹.

El caso de *Baelo* responde a un modelo de gestión en la que se hace un uso conjunto de agua corriente del acueducto, agua pluvial y subterránea. Este aprovechamiento es tanto de carácter privado como público para los pozos, mientras que las cisternas pluviales solo son conocidas en ámbito privado, tanto doméstico como de actividades económicas. En cambio el agua de acueducto solo la tenemos testimoniada en ámbito público. El problema sobre el análisis de su uso procede de la falta de cronología de las infraestructuras y de su relación estratigráfica con el resto de estructuras habitacionales y productivas. En principio parece que la relación con las estructuras a las que sirve es de cohetaneidad, pero no sabemos si responde a un

¹⁶⁵⁴ F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida...", p. 189.

¹⁶⁵⁵ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, L. Aguilera Rodríguez, L. Lorenzo Martínez, J. J. Díaz Rodríguez, J. A. Expósito Álvarez, "La topografía del barrio industrial...", p. 124, tabla 3.

¹⁶⁵⁶ *Ibidem*, pp. 120-121.

¹⁶⁵⁷ P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 181.

¹⁶⁵⁸ F. Alarcón Castellano, *Op. cit.*, p. 189.

¹⁶⁵⁹ Vitr. 8. 6. 14-15.

reaprovechamiento anterior. El uso conjunto de *cisternae*, *putei* y *aqua ducta* es lo normal en ciudades como Pompeya, Ostia, Herculano, en muchos casos con diversidad en los usos según procedencia del agua. Esta situación también se da en Hispania, como sucede en *Augusta Emerita*, *Tarraco* o *Corduba*.

3.4.5.10. Otros usos del agua.

3.4.5.10.1. Usos religiosos y culturales.

Baelo nos aporta testimonios sobre el uso del agua como valor simbólico en la esfera religiosa y cultural, desde su dimensión cultural. Concretamente nos referimos a las estructuras hidráulicas asociadas al *Iseum*. El conjunto hidráulico lo compone un *lacus* con unas dimensiones de 1,60 m. x 0,65 m., y una profundidad de 0,80 m. Junto a él un pozo con escalera donde es posible que se realizaran ofrendas, como sugiere la tabla de súplica a Isis Murionyme que se encontró bajo los escalones¹⁶⁶⁰. Se ubican en la explanada delantera del templo con los demás elementos necesarios para el desarrollo de los rituales de culto dedicados a la diosa oriental, como son el fuego y el agua.

Las construcciones relacionadas con el agua, ya sean pozos, estanques, nilómetros o cisternas, están siempre ubicadas en los patios de los *Iseum*, dado que el agua resulta fundamental en los rituales seguidos en el culto isíaco y de Serapis, conllevando un carácter simbólico de representación del agua sagrada del Nilo. Era un elemento fundamental en el culto cotidiano, ya que se iniciaba con la purificación de los sacerdotes por abluciones y la del santuario mediante aspersión de agua. El fuego es otro de los elementos con los que contaría este templo, ya que juega otro papel fundamental como medio para realizar los sacrificios a la diosa. Su relación con *Baelo* se explica en su forma de Isis Pelagia, Señora del Mar y protectora del medio, de las actividades y de las personas que las realizan.

¹⁶⁶⁰ *AE* 1988, 727.

En Hispania son tres santuarios identificados claramente con *Iseum*, los de *Italica*, *Emporiae* y *Baelo*, todos de tipología romana¹⁶⁶¹. En el caso de *Italica* arquitectónicamente hay rasgos diferentes con el de *Baelo* pero también comunes, como el *lacus* situado en la explanada del templo, con unas dimensiones mayores y una planta más decorativa en relación con los nuevos gustos arquitectónicos y estilísticos de las reformas adrianeas¹⁶⁶². La construcción del *Iseum* italicense se realiza posteriormente, a partir del siglo II d.C. en el pórtico posterior del teatro, pudiendo estar relacionado con la devoción de Adriano tras su viaje a Egipto¹⁶⁶³. Además, arqueológicamente, todo parece indicar que se trate de una iniciativa constructiva de época adrianea¹⁶⁶⁴.

Asimismo debemos añadir el uso religioso del agua, relacionado con los cultos cívicos realizados en el foro y en el capitolio, y representado por la fuente del Foro que ya hemos analizado.

3.4.5.10.2. Usos productivos y de transformación.

Las *cetariae*, presentes normalmente en ciudades costeras o en emplazamientos situados en el litoral, destinadas al procesamiento de pescado y salsas, se les ha supuesto una necesidad de agua dulce para el lavado y procesamiento del pescado¹⁶⁶⁵. Lo cierto es que asociadas a los restos de estas instalaciones artesanales solo se han documentado cisternas de almacenamiento de agua, aunque no queda claro si eran empleadas en las labores de procesado propiamente dicha, para lo cual podría haberse utilizado agua de mar, o simplemente eran destinadas a las demás necesidades cotidianas de las instalaciones. Estos depósitos disponen de cubierta abovedada con una capacidad variable situada entre los 15.000 y los 86.000 l., sin conexión con las piletas de procesamiento del pescado. Algunos autores han estimado el volumen de

¹⁶⁶¹ J. Alvar Ezquerro, *Los cultos egipcios en Hispania*, Besançon, 2012.

¹⁶⁶² *Ibidem*, p. 80.

¹⁶⁶³ J. Alvar Ezquerro, "El culto a Isis en Hispania", *La Religión romana en Hispania: Simposio organizado por el Instituto de Arqueología, Rodrigo Caro* del C.S.I.C. del 17 al 19 de diciembre de 1979, Madrid, 1981, pp. 309-320, esp. 313.

¹⁶⁶⁴ A. Jiménez, O. Rodríguez Gutiérrez, R. Izquierdo, "Novedades arqueológicas...", p. 287.

¹⁶⁶⁵ A. Trakadas, "The Archaeological Evidence for Fish processing in the Western Mediterranean, Ancient fishing and fish processing in the Black Sea Region", T. Bekker-Nielsen (ed.), *Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region*, Aarhus, 2005, pp. 47-82; E. H. Sánchez Lopez, *Aqua sexitana...*, p. 92.

almacenamiento de estas cisternas a partir de las conservadas en el Majuelo y en la calle Morería de *Sexi*, con el objetivo de ponerla en relación con la productividad de las factorías y el agua empleada, calculada en función del número y capacidad de las piletas. Los resultados obtenidos han sido comparados con las capacidades de las cisternas ubicadas en otras factorías de salazones, concretamente en *Cotta* y *Lixus* en *Tingitana*, y en otras de Hispania como *Baelo* en *Baetica* y la *Picola* en *Tarraconensis*. En función de la extensión productiva de las factorías de salazones se han deducido las necesidades de agua para la producción¹⁶⁶⁶. Otras cisternas de este tipo han sido halladas en *cetariae* de ciudades béticas, como en el caso de *Gades* y *Onuba*¹⁶⁶⁷. En *Baelo* solo encontramos dos cisternas en una misma instalación, no siendo definida su cronología de construcción.

Una de las explicaciones dadas por la historiografía a la existencia de tres acueductos en *Baelo Claudia* es para el suministro a las actividades productivas y de transformación de salsas y salazones de pescado, afirmando su necesidad de agua dulce para las tareas de lavado de las factorías¹⁶⁶⁸. Lo cierto es que no se ha encontrado ningún indicio de la conexión de las factorías con el acueducto, ni ningún depósito secundario que derive el agua. La única explicación es que el *castellum* divisorio, si es que se trata de ello, detectado junto a la muralla, derivara las aguas procedentes del acueducto de Punta Paloma hacia el sur en dirección a las factorías. Bernal señala la relación entre factorías de salazones y acueductos, indicando los casos de *Gades*, *Baelo*, *Carteia*, *Sexi* y probablemente *Septem*, hecho por el que explica la ubicación de estas factorías intramuros, para poder beneficiarse de estas aguas¹⁶⁶⁹.

En el caso del acueducto de *Sexi*, Almuñecar, se testimonia la derivación de un ramal final del acueducto hacia las grandes factorías del Majuelo, aunque su conexión

¹⁶⁶⁶ E. Sanchez, J. Perez, M. Orfila, I. Bestue, "El municipium Sexi Firmum y el agua. El acueducto y la producción de salazones", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 197-215, esp. 211-214; E. H. Sánchez López, *Aqua sextana...*, pp. 352-358.

¹⁶⁶⁷ L. M. Cobos Rodríguez, A. Muñoz Vicente, L. Perdígones Moreno, "Intervención arqueológica en el solar del antiguo Teatro Andalucía de Cádiz: la factoría de salazones y la representación gráfica del faro de Gades", *BMC* 7, 1997, pp. 115-132; M. D. Amo, *Restos materiales de la población romana de Onuba*, Huelva, 1976.

¹⁶⁶⁸ L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II...*, p. 89; P. Sillières, *Baelo Claudia...*, p. 151; D. Bernal Casasola, "Aqua et Cetariae en Roma. Evidencias arqueológicas del suministro hídrico a las factorías salazoneras de la Bética", J. A. López-Geta, J. C. Rubio, M. Martín (eds.), *VI Simposio del Agua en Andalucía*, Madrid, 2005, pp. 1415-1432.

¹⁶⁶⁹ *Ibidem*, p. 1419.

con la red general del acueducto es difícil de dilucidar¹⁶⁷⁰. Las últimas investigaciones estiman que el canal pueda derivarse de un punto anterior de la entrada del agua en la red de *fistulae* a presión y distribución urbana, a modo de aguas sobrantes que no pueden soportar el sistema¹⁶⁷¹.

Una hipótesis posible es el uso de las factorías de las *aquae caducae*, al igual que se testimonia con el caso de otras actividades económicas urbanas deficitarias de agua como son las *fullonicae*. La ubicación idónea de estas instalaciones era cercana a fuentes y acueductos para aprovechar el agua, previo pago de un *vectigal aquaeductus*. Se ha conservado una fuente epigráfica importante sobre los *collegia aquae* denominada *Lex collegiis aquae*, que contiene el reglamento interno y las tareas que debe desarrollar el magister de un *collegium*, conformado por una asociación de profesionales (productores, artesanos) para la conducción y uso de la red hídrica, que muestra cómo se aprovechaban de las fuentes públicas (*lacunae*) sin haber pagado el impuesto fijado¹⁶⁷². Aunque se piensa que puede corresponder a un colegio de *fullones*, no queda indicado, pudiéndose tratar de una *lex* de *collegiis aquae* aplicable a cualquier *collegia* que hiciera uso de la red pública del agua¹⁶⁷³.

3.4.5.10.3. El agua y su relación con el puerto.

Una de las principales características de *Baelo* es la existencia de su puerto, señalado por Estrabón, definido como puerto comercial y punto de comunicación con *Tingis* para el transporte de pasajeros. Constituiría un punto de embarque para las mercancías que se producen allí, aunque no sabemos si se trata de un puerto de conexión o de larga distancia, o de transporte de viajeros a corta y media distancia entre las ciudades portuarias del entorno del Estrecho de Gibraltar a uno y otro lado de su orilla. Del mismo se han detectado testimonios materiales gracias a la realización de prospecciones subacuáticas, ya que debido a los cambios morfológicos producidos en sus costas y como consecuencia del cambio paisajístico relacionado con la colmatación

¹⁶⁷⁰ F. Molina Fajardo, *Almuñécar romana...*

¹⁶⁷¹ E. H. Sánchez López, *Aqua sextitana...*, p. 299.

¹⁶⁷² *CIL* VI 10298.

¹⁶⁷³ A. D. Bianco, *Aqua Ducta...*, pp. 182-188.

de la desembocadura del Arroyo de las Viñas que formaría una laguna costera, en el lugar en el que se ubicaría, las estructuras portuarias se encuentran actualmente bajo el mar¹⁶⁷⁴.

La relación del agua dulce y los puertos es estrecha, ya que necesitan de ella para el avituallamiento de las embarcaciones, el denominado sistema de aguada. Tenemos ejemplos de la existencia de grandes cisternas de abastecimiento asociadas a grandes puertos, como en el caso paradigmático de la *Piscina Mirabilis*, punto final del acueducto de Serino, destinada a abastecer a la flota imperial destacada en *Classis Misenensis*¹⁶⁷⁵. También se ha constatado un interés por parte de los emperadores en promocionar y financiar acueductos en puertos importantes en la Península Itálica, como el caso de *Portus, Centumcellae* o Ravena¹⁶⁷⁶. Asimismo disponemos de ejemplos de acueductos que llegan hasta el mismo puerto o vinculados a la zona portuaria, como el que abastecía el puerto de *Leptis Magna* o el propio de Ostia¹⁶⁷⁷. En Hispania parece existir una relación en *Tarraco* entre el aprovechamiento de las aguas subterráneas para abastecimiento del complejo portuario¹⁶⁷⁸.

Refiriéndonos a un puerto de modestas dimensiones, establecemos como hipótesis las necesidades del establecimiento portuario de *Baelo* como una de las causas añadidas para la construcción de uno de los acueductos, probablemente o el del Molino que accedía por su parte oeste, o bien el de Punta Paloma.

¹⁶⁷⁴ C. Alonso Villalobos, R. Ojeda Calvo, L. Ménanteau, F. J. Gracia Prieto, "Análisis geoarqueológico...", pp. 58-74.

¹⁶⁷⁵ L. de Rosa, "La Piscina Mirabilis e l'approvvigionamento idrico della Classis Misenensis, U. Pappalardo", R. Ciardiello (eds.), *Guida geoarcheologica della costa campana ad uso dei naviganti*, Nápoles, 2005, pp. 32-34.

¹⁶⁷⁶ L. de Rosa, "Il ruolo degli acuedotti...", pp. 79-95, esp. 92.

¹⁶⁷⁷ R. Bartoccini, *Il porto di Leptis Magna*, Roma, 1958; D. J. Blackmann, "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 2", *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 11.3, 2007, pp. 185-211.

¹⁶⁷⁸ I. Arrayás Morales, "Aprovechamiento y explotación de las aguas subterráneas en el noreste de la Península Ibérica en época romana", *Historiae* 11, 2014, pp. 117-134.

3.4.5.11. Evacuación de las aguas residuales.

Baelo Claudia cuenta con un sistema de drenaje y evacuación de aguas propio de una ciudad pequeña o modesta. No cuenta con una red de cloacas jerarquizada siguiendo los ejes viarios de *cardines* y *decumani* como puede contar *Colonia Patricia* o *Italica*, empleando un sistema más modesto que aprovecha la pendiente natural de la ladera sobre la que se emplaza la ciudad, y por gravedad desagua las aguas tanto usadas como pluviales, siguiendo una dirección norte-sur, donde el fin último es el mar.

Los ejes este-oeste del viario o decumanos no cuentan con canalizaciones, por lo que las aguas debían atravesarlos perpendicularmente para seguir su transcurso en búsqueda del mar. En otros casos, con un sinuoso trazado de los mismos, se seccionaban en trayectoria oblicua la *summae crustae* del *decumanus*, como se advierte en la continuidad del canal entre la basílica y el *macellum* en su fase final. Todos los edificios disponían de canales en mampostería de mayor o menor entidad que desaguan en los grandes colectores que discurren bajo los *cardines* principales o secundarios.

El sistema de evacuación de aguas pluviales iba por la superficie de las propias calles y en el caso del Decumano Máximo derivada hacia los extremos, hacia la Puerta de *Gades* y *Carteia*. Las aguas se derivaban en dos direcciones, de una parte hacia los cursos que bordeaban la ciudad por el este y oeste, a través de las puertas del decumano, y por otro lado hacia el mar, en la que desaguan los colectores principales de la ciudad bajo los *cardines*. Junto a la muralla oriental se documentó un gran vertedero urbano de finales de época julio-claudia, siendo preconcebido al inicio de la ocupación, con materiales provenientes de la vida cotidiana y de las actividades artesanales y comerciales que se realizaban en la ciudad, abandonado a principios del siglo II, documentándose un cambio en la política de gestión de residuos, que parece no haber afectado a los líquidos, ya que su desagüe al mar evita su colapso¹⁶⁷⁹. Las casas contaban igualmente con canalizaciones para el desagüe, como las existentes en el peristilo que evacua el agua del atrio y su derivación hacia otros lugares de la vivienda para ser aprovechada, o bien a los colectores bajo los *cardines*.

¹⁶⁷⁹ D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Sáez Romero, "Baelo Claudia"... , pp. 90-91.

Existe una planificación en la gestión de residuos líquidos al menos desde época augustea, que se va transformando conforme se practican las remodelaciones y los cambios urbanísticos en la ciudad, como se puede constatar en la zona de las *tabernae* del foro.

3.4.5.12. Proceso de decadencia y abandono del sistema.

No disponemos de pruebas arqueológicas del abandono del sistema de abastecimiento de aguas urbano. Solo contamos con algunos indicios que pueden estar testimoniando el final del periodo de uso de los acueductos, con vestigios de un posible colapso a causa de un terremoto producido en el siglo III y la afección de la construcción¹⁶⁸⁰. Esta causa es, a partir de la que se ha explicado, el abandono de muchos edificios públicos, con huellas de haber sido afectados por el seísmo.

También debemos considerar el contexto histórico para poder estimar un momento de abandono del mantenimiento de estas estructuras y por tanto su fin de uso, ya que aunque se hubiera producido un seísmo, si existe un interés y una necesidad por las aguas aportadas por el acueducto, hubiera sido reparado. La decadencia está relacionada con las transformaciones propias de la ciudad antigua producidas en el sur peninsular a partir del siglo III, con el fin del evergetismo y la intervención pública de las instituciones municipales, además de causas más propias del *municipium* en cuestión, como la crisis económica, causada por la caída de la producción de salazones, y por la inestabilidad ocasionada por los *mauri*. Todo ello provocará el cese del mantenimiento de estos sistemas de control, gestión y administración pública del agua. Los usos culturales del agua se transforman durante la Antigüedad Tardía, estableciéndose una nueva relación entre estos y el recurso, que no es el lugar de considerar. El final de la administración municipal encargada de su mantenimiento, y la falta de necesidad de las aguas en los ámbitos públicos son otro de los motivos de la crisis de estos sistemas.

¹⁶⁸⁰ Indicios de afecciones sísmicas sobre el canal en el tramo Chorrera: L. Borau, *Agua y acueductos romanos...*, p. 46.

3.5. *MUNICIPIUM FLAVIUM MUNIGUA*.

3.5.1. MEDIO FÍSICO.

El territorio amplio que rodea a *Munigua* se divide en tres unidades geomorfológicas, los relieves paleozoicos de Sierra Morena en su estribación meridional, las mesas, y la campiña miocena, zona de transición entre la sierra y la depresión cuaternaria del Guadalquivir, corredor fluvial del valle del mismo río.

La zona de Sierra Morena se caracteriza por terrenos montuosos, característicos de monte bajo, con relieves suaves y abiertos, de fácil transitabilidad, con una geomorfología característica de penillanuras con alturas niveladas y aplanadas. Es un paisaje granítico, de fácil descomposición superficial, disgregable y erosionable, lo que da lugar a relieves suaves y depresiones. En el fondo de una de estas depresiones es donde se sitúa la ciudad de *Munigua*, en el denominado paraje de Venta Quemadas, rodeada de pizarras y cuarcitas, y la presencia de mármoles de forma ocasional. Son cuerpos rocosos inalterados, estrechos y rectilíneos en forma de crestas, con mayor resistencia a la erosión a lo largo de las cimas de lomas de granito inalterado, como el que constituye la colina donde se asienta *Munigua*. La vegetación es propia de dehesa, con encinas, alcornoques, acebuches, quejigos y el matorral mediterráneo, jara, jaguarzo, romero y tomillo¹⁶⁸¹.

El asentamiento se emplaza en una región rica en depósitos minerales integrada en la unidad geoestructural conocida como Zona de Ossa Morena (ZOM), una de las tres zonas metalogénicas en las que se divide el suroeste del Macizo Ibérico peninsular. Se trata de una unidad tecnoestratigráfica antigua y compleja, limitada al sur por el corredor tectónico del valle del Guadalquivir, rica en depósitos e indicios metálicos variados, con una amplia gama de metales, hierro, cobre, zinc, plomo, plata...

¹⁶⁸¹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua*, Ciudad y Territorio", J. Beltrán Fortes, S. Rodríguez de Guzmán Sánchez (coords.), *La arqueología romana de la provincia de Sevilla: actualidad y perspectivas*, Sevilla, 2012, pp. 207-234, esp. 210; T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Minería y metalurgia antiguas en Munigua. Estado de la cuestión", A. Orejas, C. Rico (eds.), *Minería y metalurgia antiguas. Visiones y revisiones*, Madrid, 2012, pp. 151-168, esp. 157-158.

Proporciona una riqueza metálica al entorno de *Munigua*, básicamente filones cupríferos relacionados con grandes fracturas de extensión regional y skarns ferríferos. Esto produce que los minerales mayoritarios sean hierro y cobre, caracterizándose como una de las fuentes de recursos de la población, incluso pudiendo ser la causa de su establecimiento¹⁶⁸².

Otra de las zonas por las que se expande el *territorium* de la ciudad antigua son las mesas, plataformas calizas pétreas de superficie amesetada y escarpes rocosos con pequeñas covachas y manantiales en su base. Se caracterizan por suelos descalcificados, arcillosos rojizos, recubiertos con matorral y lentisco. Son rocas calizas permeables que proporcionan canterías para sillares y cal¹⁶⁸³.

Por último la campiña, con relieves llanos y lomas con margas y arcillas marinas miocenas, y las características margas azules del Guadalquivir. Son idóneas para los cultivos de secano, por su baja permeabilidad de los suelos, drenaje deficiente, suelos arcillosos o de bujeo convertidos en barrizales cuando abundan las lluvias, y agrietados y secos en los periodos estivales y de sequía. Es un terreno de transición hacia la depresión del Guadalquivir, amplio valle del tramo medio del río, llanura de inundación con terrenos de fértil vega¹⁶⁸⁴.

3.5.1.1. Hidrología y pluviometría.

El enclave se encuentra condicionado por la red hidrográfica y el paisaje que modela. La colina sobre la que se asienta *Munigua*, con una altura de 50 m., está rodeada por el Arroyo Tamohoso, que discurre por la zona noroeste. Este curso conforma un valle que se abre hacia el del Guadalquivir. Se trata de un arroyo con carácter estacional que durante los periodos estivales está seco. El Tamohoso y el Parroso se unen aguas abajo con el río Rivera de Huesna, que vertebrada una cuenca hidrográfica norte-sur de unos 730 km². El Rivera de Huesna y sus tributarios, el Tamohoso y el Parroso en su vertiente occidental, mientras que por la oriental solo

¹⁶⁸² T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua*, Ciudad...", pp. 210-214.

¹⁶⁸³ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Minería y metalurgia...", p. 158.

¹⁶⁸⁴ *Idem*.

recibe aportes de barrancos, descienden hacia el valle del Guadalquivir para desembocar en este río. Los cauces del Parroso y Huesna están encajados dando una nota de abruptidad al paisaje llano¹⁶⁸⁵.

Los cursos de agua están muy relacionados con el régimen de precipitaciones y el clima. El clima está caracterizado por inviernos templados y cortos de lluvias intermitentes, con unos niveles de pluviosidad por encima de la media de la zona, situados entre 600 y 650 mm. anual, y veranos secos, calurosos y largos, con cíclicas sequías¹⁶⁸⁶. A excepción del Huesna, todos los demás cursos de agua son estacionales, fluyendo después de las lluvias. Sus cauces se secan en verano, y bajo el lecho arenoso y pedregoso se mantiene el flujo subterráneo de agua a cuyo caudal contribuyen los manantiales subterráneos, como el importante Venero del Tamohoso, situado en el mismo lugar de *Munigua*, en la depresión de su cauce. Este manantial surge en un corredor de fracturación noroeste-sureste sobre una banda tectonizada de la que fluyen otros manantiales, siendo probablemente la principal razón del establecimiento humano en este lugar. Se presenta como una charca constante con agua perpetua. Nace al pie del roquedo silíceo de granito y pórfido de la denominada colina municipal, vertiendo sus aguas sobre el Tamohoso.

El nivel freático en el municipio de *Munigua* es asequible, alcanzable a una profundidad de entre los 9 y 10 m., aportando agua de calidad que sube rápidamente. Las oscilaciones en las precipitaciones que sí que afectan al caudal de los cursos superficiales son menos acusadas en los acuíferos y por tanto en el volumen de agua aportada por los manantiales¹⁶⁸⁷. En general en la zona de la sierra, los manantiales son escasos, exceptuando estos corredores tectónicos. En las mesas en cambio sí son más frecuentes, debido a sus rocas permeables y la infiltración de aguas de lluvias y arroyos, aportando recursos al acuífero regional Niebla-Posadas¹⁶⁸⁸. Este acuífero, perteneciente al sistema de conglomerados del borde de Sierra Morena, corresponde a un conjunto de afloramientos dispersos que en forma de franja se extiende por una superficie de 140 m² al norte de la depresión del Guadalquivir. Está constituido por conglomerados de base y

¹⁶⁸⁵ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta años de investigaciones*, Sevilla, 2003, p. 17.

¹⁶⁸⁶ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades...*, pp. 99-132, esp. 108-109.

¹⁶⁸⁷ *Ibidem*, pp. 107-110.

¹⁶⁸⁸ *Ibidem*, pp. 111-112.

gravas, molasas, arenas, areniscas, y arcillas del mioceno basal transgresivo, con una potencia media de 20 a 30 m.¹⁶⁸⁹ .

3.5.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

Las fuentes de las que disponemos para el conocimiento histórico del asentamiento de Mulva son principalmente arqueológicas y epigráficas, contrarrestando la falta de información disponible en las de carácter literario, en las que no encontramos ningún testimonio que mencione su existencia.

De la etapa prerromana del asentamiento poco sabemos, aunque las últimas investigaciones apuntan que se está produciendo hierro en la zona desde al menos el siglo IV a.C. En el extremo norte de la colina, donde posteriormente se asienta el Santuario de Terrazas, un terreno amesatado con fuertes pendientes, se localiza una zona de habitación que se ha denominado Poblado Ibérico por su fisionomía prerromana. Se extiende concentrado en la colina y por debajo del santuario. Lo conforman estructuras de habitación con muros de piedra y alzados en adobe. Se documenta una primera fase muy arrasada de época prerromana, en la que solo se registran cerámicas ibéricas antes de la segunda mitad del siglo I a.C., sin contar con estratigrafía. Posteriormente se observa un tránsito de cerámica ibérica a romana en el tercer cuarto del siglo I a.C., momento en el que se producen los primeros contactos de Roma y la población preexistente¹⁶⁹⁰.

La ocupación humana por tanto se data desde al menos el siglo IV a.C. aunque sin estratigrafía, solo se dispone de un nivel de suelo en una de las habitaciones del Poblado Ibérico en el tercer cuarto del siglo I a.C., sin conocer el momento de su construcción. Las causas del asentamiento en este lugar pueden estar relacionadas con la producción metalúrgica, ya que se ubica junto a las minas de hierro de Sierra Morena. La producción de cobre se mantiene hasta la segunda mitad del siglo I d.C. en la que se cambia por el hierro, convirtiéndose en el principal centro siderúrgico del valle del

¹⁶⁸⁹ J. A. López Geta (coord.), *Atlas hidrogeológico...*
http://aguas.igme.es/igme/publica/libro44/pdf/lib44/5_1.pdf. [consultado 27/08/15].

¹⁶⁹⁰ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 25.

Guadalquivir. La escoria se reutiliza como material de construcción¹⁶⁹¹. El Poblado Ibérico es destruido para proceder a la construcción de los elementos urbanísticos principales del municipio flavio.

La primera fase romana abarca desde el I a.C. a la mitad del siglo I d.C. La denominada casa 2 fue excavada completa, proporcionando información sobre una fase anterior a la construcción de la *domus* propiamente dicha, concretamente una serie de huellas de canales dejados en el suelo rocoso, un canal recto que corre en dirección sudoeste nordeste, y dos cavidades circulares que puedan corresponder con *dolia*. En un momento posterior son abandonados y sustituidos por hornos simples circulares tallados en la roca para producir esponja de hierro, chozas construidas con palos, utensilios de producción, cerámicas campanienses y sigillatas itálicas, que nos dan muestras de cómo sería el poblamiento en los momentos iniciales de contacto con los romanos. Estas primeras relaciones estarían condicionadas por el desarrollo de la actividad metalúrgica y minera, testimoniada en los restos de producción y transformación en toda el área baja de la ciudad, herencia de sus pobladores.

La urbanización y monumentalización de la ciudad se produce a partir de mediados del siglo I, desarrollándose en su segunda mitad y a inicios del siglo II d.C., tanto en la zona pública como privada, por lo que de la fase previa no disponemos de mucha información. Anterior a la promoción flavia se ha propuesto una categoría jurídica del asentamiento como *civitas stipendiaria*, al igual que otras muchas ciudades ubicadas en la vega del Guadalquivir o sus cercanías¹⁶⁹². Podía constituir una asociación con carácter territorial prerromana, con un sentido gentilicio y étnico, formado por distritos internos o fracciones de las comunidades indígenas que posteriormente se integran como pagos en la forma *censualis* romana¹⁶⁹³. Se ha conservado un testimonio epigráfico muy interesante hallado en un edificio del foro, interpretado como *tabularium* de la ciudad por localizarse en él varios broncees jurídicos de importancia. Se trata de un pacto de hospitalidad en el que *L. Octavius Silvanus* y *L. Lucceius*, respaldados por el *senatus populusque* de la ciudad, realizan un *hospitium* con *S. Curvius Silvinus*, *quaestor pro praetore*. Constituye un acuerdo entre una comunidad y un

¹⁶⁹¹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Munigua, Ciudad...", p. 215.

¹⁶⁹² P. Sáez, "Algunas consideraciones sobre el territorio de las ciudades de la Bética", C. González Román, A. R. Padilla Arroba (coords.), *Estudios sobre las ciudades de la Bética*, Granada, 2002, pp. 389-445.

¹⁶⁹³ C. González Román, "La no ciudad en la Bética", C. González Román, A. R. Padilla Arroba (coords.), *Estudios sobre las ciudades...*, pp. 185-211.

personaje romano de clientelismo personal, aunque en este caso comunitario, esperando ésta beneficios y ventajas, cuya iniciativa parte del *populus*, siendo gestionada y formalizada por el *senatus*¹⁶⁹⁴. Se barajan varias dataciones con mayor y menor precisión: el año 5/6 d.C., la época de Augusto y Tiberio, o el periodo anterior al año 40 d.C.¹⁶⁹⁵. La mención de los magistrados locales de una comunidad peregrina antes de su conversión a *municipium* es conocida en otros casos, según Rodríguez Neila hay que verlo como una muestra de romanización de los enclaves, disponiendo de *aedilis* que desempeñaban diversas funciones en la comunidad¹⁶⁹⁶.

La concesión del *Ius Latii* por la dinastía flavia está probada por la epigrafía, aunque parte de la historiografía afirma que fue concebida por Tito. A ello se le debe sumar que la monumentalización de la ciudad y la construcción de los principales edificios públicos y religiosos se fechan en los años inmediatamente anteriores. La existencia de *senatus* locales constituidos por decuriones se constata en *Munigua*, documentándose la presencia del *ordo decurionum* en trece ocasiones¹⁶⁹⁷.

Otro interesante documento epigráfico que apareció junto al tratado de hospitalidad es la *epistula* del emperador Tito, en la que el *municipium* aparece inmerso en un litigio judicial reglado por el derecho procesal romano. Fechado en el 79 d.C., constituye un decreto del emperador, un extracto de una sentencia imperial empleada para informar al interesado, instrumento de intervención del *princeps* en los asuntos administrativos. En esta *epistula*, el emperador resuelve desestimar un recurso de apelación planteado por el *quatuorviri* y los decuriones de *Munigua*. El recurso estaba relacionado con una resolución anterior dictada por el gobernador provincial *Sempronius Fuscus*, quien dio la razón a un *conductor vectigalis* con el que la ciudad mantenía un litigio económico. El *quattuorviratus* absorbe de forma ocasional las

¹⁶⁹⁴ E. Morales, *Los municipios flavios...*, pp. 494-495.

¹⁶⁹⁵ *CILA* II, pp. 54-55; G. Alföldy, *Epigrafía Jurídica de la España Romana*, Madrid, 1953, p. 370; A. D'Ors, "Miscelánea Epigrafica. Los Bronces de Mulva", *Emerita* 29, 1961, pp. 208-218; P. Garnsey, "The lex Iulia and appeal under the empire", *JRS* 56, 1966, p. 180; G. Alföldy, *Fasti Hispanienses. Senatorische Reichsbeamte und Offiziere in den spanischen Provinzen des römischen Reiches von Augustus bis Diokletian*, Wiesbaden, 1969, pp. 183 ss.

¹⁶⁹⁶ J. F. Rodríguez Neila, "Gestión administrativa en las comunidades indígenas hispanas durante la etapa pre-municipal", *Actas del V Coloquio de Historia de Andalucía*, Córdoba, 1993, pp. 385-412; esp. 404 y 408-409.

¹⁶⁹⁷ *CILA* II, 1052, 1054, 1055, 1062, 1072, 1073, 1074, 1075, 1079, 1081.

funciones de duunviros y ediles, aunque no formaban órgano colegiado¹⁶⁹⁸. Se han planteado posibles lazos de unión entre el gobierno de un colegio cuatorviral y la fase constituyente de un futuro municipio. La existencia de este colegio cuatorviral pudo estar relacionada con la anterior estructura de poder de las comunidades estipendiarias¹⁶⁹⁹.

Con este epígrafe se confirma la existencia de un territorio ciudadano en el que sus habitantes pagaban impuestos a la caja pública, teniendo la palabra *vectigal* un significado de tributo. La sentencia se notifica al gobernador provincial *Gallicanus*. La comunidad debe saldar la deuda con el acreedor, pero mediante *indulgentia* del emperador y teniendo en cuenta los problemas económicos de la misma, perdona la multa establecida por la reclamación indebida y le exime de los intereses de demora, compensando para ello las deudas de la ciudad y la de Servio Pollio¹⁷⁰⁰. Este documento en bronce hallado en el *tabularium* estaría colocado a la vista de todos, como muestra de la *indulgentia* del emperador para con la comunidad¹⁷⁰¹. El testimonio reafirma la existencia de instituciones municipales previas a la concesión del estatuto municipal en época flavia, y por tanto un alto grado de romanización del enclave.

En cuanto al urbanismo y la arquitectura civil de *Munigua*, no sigue un trazado ortogonal, se adapta a la topografía irregular del enclave. Dos calles rodean la colina municipal y dan acceso a ella, la calle de las termas y la calle del foro. La anchura variable de las calles es de 4 a 5 m. con pavimento de grandes piedras de granito y diorita, otras con pavimentos en andeita y *signinum* en algunos casos, junto con

¹⁶⁹⁸ J. C. Vargas Rodríguez, "La Epístola Titi ad Muniguenses y la indulgentia imperial", J. A. Filter Rodríguez, M. García Fernández (coords.), *La Vega del Guadalquivir: Actas I Jornadas de Historia sobre la Provincia de Sevilla*, Sevilla, 2004, pp. 139-148.

¹⁶⁹⁹ A. D. Pérez Zurita, "Reflexiones en torno al cuatorvirato", *Polis* 16, 2004, pp. 133-167, esp. 164-165.

¹⁷⁰⁰ *Ibidem*, p. 142.

¹⁷⁰¹ *CILA* II, 1052. *Imp(erator) Titus Caesar Vespasianus Aug(ustus) pontif(ex) max(imus) / trib(unicia) potest(ate) VIII imp(erator) XIII co(n)s(ul) VII p(ater) p(atriciae) salutem / dicit IIIIvir(is) et decurionibus Muniguens(ium) / cum ideo appelaverit{is} ne pecuniam quam debebatis Servilio / Pollioni ex sententia Semproni Fusci solveretis poenam iniustae / appellationis exsigi a vobis oportebat sed ego malui cum in/dulgentia mea quam cum temeritate{i} vestra loqui et sester/tia quinquaginta millia nummorum tenuitati publicae / quam praetextis remis scripsi autem Gallicano amico / meo proco(n)s(uli) pecuniam quae adiudicata est Pollioni nume/rassetis ex die sententiae dictae usurarum vos co<m>puta/tione{m} liberaret / redditus ve<c>tigali{or}um vestrorum quae conducta habui{e}sse Pol/lionem indicatis in rationem venire aequom est ne quid / hoc nomine rei publicae asit vale(te) / dat(um) VII Idus Septembr(es).*

ladrillos. En función de la configuración topográfica de la ciudad se apunta la existencia de una anterior que condiciona el trazado viario irregular¹⁷⁰².

Las primeras construcciones monumentales se datan en época tardo neroniana. La más impresionante y visible, entorno a la cual se dispone el núcleo urbano, es el Santuario de Terrazas. Se trata de una construcción escalonada a modo de terrazas que sustentan un templo en su parte superior, con una *cella*. En su parte trasera se dispone un gran muro de contención, debido a la altura y a la fuerte pendiente de la colina en este lado, alcanzando niveles de más de 10 m., reforzado por trece contrafuertes. Se accede por varias rampas y puertas. La exedra central situada en la segunda terraza está porticada y da paso a través de una escalera a la tercera o *cella*. Dispone de edificios anejos. Las terrazas inferiores están construidas con mampostería de piedra sin escuadrar y argamasa, dispuestas horizontalmente en hileras e interrumpidas por tongadas dobles de nivelación de ladrillo. La terraza superior, con el edificio de la exedra, la *cella* y el pretil exterior, emplea la técnica del *opus testaceum*. El templo está dedicado a Fortuna y Hércules. Sigue modelos arquitectónicos itálicos, siendo comparada con el templo de *Praeneste* y *Tibur*, que coinciden en forma constructiva y en divinidades veneradas¹⁷⁰³. Dispone de testimonios epigráficos dedicados a divinidades íntimamente relacionadas con el culto imperial, de acuerdo con un fenómeno constatado en Italia de transformación de los cultos hacia el culto imperial¹⁷⁰⁴. Existe una vinculación determinada entre los flavios y Fortuna, y más concretamente de Vespasiano¹⁷⁰⁵.

A esta gran construcción le sigue otra serie de edificios religiosos como el templo del pódium. La fecha de construcción propuesta es inicios del II d.C., situado en la pendiente, dominando en altura a través de una plataforma artificial. Se ha vinculado al emperador y su dinastía, a los cuales honra a través de inscripciones, hallándose una serie de placas dedicadas al culto imperial¹⁷⁰⁶. También disponemos del *Aedicula* o templo de Mercurio, que forma parte del pórtico de dos pisos incorporado en su pared, donde se halló el ara dedicada por el liberto *Ferronius* a Mercurio para su construcción,

¹⁷⁰² T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 81.

¹⁷⁰³ F. Coarelli, "Munigua, Praeneste...", p. 95; T. G. Schattner, *Op cit.*, pp. 29-33.

¹⁷⁰⁴ T. G. Schattner, *Op cit.*, p. 36.

¹⁷⁰⁵ *Ibidem*, p. 39.

¹⁷⁰⁶ *Bonus Eventus CILA* II, 1054; Hércules Augusto *CILA* II, 1060, Jupiter Panteo Augusto, *CILA* II, 1061, *Mercurius Augustus, CILA* II, 1061, *Fortuna Augusta, CILA* II, 1057.

y otra dedicatoria de *L. Fulvius Ge[mellus]*, sacerdote augustal¹⁷⁰⁷. En el centro del foro se alza un edificio con planta rectangular que ha sido interpretado con un templo, aunque no hay evidencias directas para su relación. Finalmente se encuentra en el ala norte del foro, un santuario con un zócalo con inscripción de *L. Aelius Fronto*, que dedica al *numen* de *Dis Pater* una estancia en el foro al caballo, estatua ecuestre. Se trata de una divinidad ctónica ligada a Proserpina, único testimonio conservado y que se ha querido relacionar con Vulcano y la actividad económica principal de la ciudad, la minería y la metalurgia.

El foro se sitúa en una terraza artificial apoyada por el oeste en la colina municipal, limitada por la calle del foro, el pórtico de dos pisos, el templo del podio y la escalera de acceso a estos dos edificios. En el lado meridional se encuentra la basílica en el lado norte las termas y en el lado este la calle de las Termas. Se identifica este lugar gracias a una inscripción en el que el *Ilvir Lucius Valerius Quirina Firmus* dona las exedras del foro y el *tabularium*¹⁷⁰⁸. En el lado norte se encuentran varias estancias que han sido interpretadas como curia, *tabularium* y santuario de *Dis Pater*, aunque de la curia no se tienen elementos para su interpretación¹⁷⁰⁹. La edificación del foro se ha situado a finales del siglo I d.C. sobre construcciones anteriores. La basílica es un anejo en forma trapezoidal en el lado sur de la terraza del foro, añadido posteriormente a inicios del II d.C.¹⁷¹⁰ El pórtico de dos pisos situado en el oeste de la calle del foro, dispone de una función pública como anejo al centro cívico de la ciudad, al que durante una segunda fase constructiva se le añade un segundo piso¹⁷¹¹.

La zona habitacional se extiende sobre la parte baja, siendo de reducido tamaño en comparación con el área que ocupa la pública y religiosa. Se procedió a la excavación de varias casas estilo *domus*. La secuencia ocupacional y constructiva de la Casa 1 fecha el tercer cuarto del siglo I d.C. el momento de su erección, asociada a una prensa de aceite y un horno de fundición de hierro. Posteriormente desde finales del siglo I y principios del II d.C., hasta la mitad del siglo III d.C. se desarrolla la principal fase de ocupación y uso como *domus*, con veintidós estancias en torno a un peristilo con tejados en el interior. La Casa 2 coincide en cronología, con una fase anterior

¹⁷⁰⁷ *CILA* II, 1061, pp. 45-46.

¹⁷⁰⁸ *CILA* II, 1076.

¹⁷⁰⁹ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, pp. 61-62.

¹⁷¹⁰ *Ibidem*, pp. 64-65.

¹⁷¹¹ *Ibidem*, p. 69.

documentada que proporciona indicios del poblamiento prerromano orientado a la minería. Posteriormente a mediados del siglo I, siglo II d.C. se registra la primera construcción, y durante la primera mitad del II y finales del siglo III d.C. la fase principal de la casa. El atrio de la primera planta disponía de cuatro columnas estucadas y un pequeño *impluvium* de *signinum*, con espacios ocupados con *tabernae* y restos de otra prensa. A finales del siglo III e inicios del IV se reconstruye la casa, perviviendo hasta la ocupación cristiana. De tal modo se han excavado y documentado hasta siete viviendas¹⁷¹².

La muralla de la ciudad en cambio es tardía, con un *terminus post quem* en el último tercio del siglo II, existiendo diversas fases constructivas. Permanece inconclusa, no se cierra. La cara exterior está realizada en sillares en su parte baja y el interior de sillarejo, con un posible alzado de tapial, coronada con torres¹⁷¹³. El único acceso era la Puerta Sur, con una vía que se dirigiría hacia el Guadalquivir. La particularidad de la ciudad es que parte de la necrópolis se extiende dentro de la muralla. La hipótesis planteada para su explicación es que la muralla tardía no coincida con el *pomerium* de la ciudad¹⁷¹⁴. El resto de necrópolis, la necrópolis este y el mausoleo, las tumbas de inhumación e incineración y la necrópolis sur, formaban un cinturón continuo alrededor de *Munigua*. La epigrafía funeraria no es muy abundante, aunque contamos con el epitafio de Aelia Procula y los honores decretados por el *ordo* del *municipium*, los gastos del funeral, el lugar de sepultura y la estatua sufragada por su marido. Las inscripciones por lo general provienen de *humilliores*, pero que aun así contaban con recursos para enterrarse y dejar por escrito¹⁷¹⁵.

En cuanto al ámbito productivo y artesanal, la actividad de transformación más constatada en la ciudad sin duda es la metalurgia. La producción de cobre se documenta en la primera mitad del siglo I d.C., y de hierro a partir de mediados del siglo I d.C., principal centro siderúrgico del valle del Guadalquivir. Las menas de cobre y hierro beneficiadas por la minería muniguense han sido localizadas por prospección superficial, y se distribuyen por un área de 100 m² en torno a la ciudad y dentro de los dominios geográficos de la cuenca hidrográfica del Hueznar. Procedentes de las

¹⁷¹² T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, pp. 96-97.

¹⁷¹³ *Ibidem*, pp. 52-59.

¹⁷¹⁴ M. Blech, T. Hauschild, D. Hertel, *Mulva III: Das grabgebäude in der nekropole ist die skulpturen die terrakotten*, *Madrider Betraige* 21, 1993, p. 132, nota 218; T. G. Schattner, *Op. cit.*, p. 60.

¹⁷¹⁵ T. G. Schattner, *Op. cit.*, pp. 101-106.

mineralizaciones de El Pedroso, no se ha detectado ningún testimonio de minería romana, ya que han sido destruidos por las explotaciones posteriores, aunque sí que se han localizado una serie de asentamientos asociados a la explotación de este recurso¹⁷¹⁶. La producción siderúrgica se centraliza en la ciudad con minerales procedentes de la zona de Navalázaro, situados a 15 km. de la misma. Las *officinae ferrariae*^o en las que se detectan escoriales son cuatro, asociados algunos de ellos a edificios destinados a la producción y tratamiento del metal. El escorial norte se encuentra a la entrada de la ciudad, siendo el más importante en extensión. Según la situación en relación a la ciudad se denominan sur, noroeste y sureste.

Los minerales son llevados a la ciudad y allí son procesados mediante el empleo de distintos hornos, el horno de sangrado para la reducción del mineral y el de cubeta para la forja. Estos escoriales de gran tamaño contienen restos de escoria de sangrado, donde se reduce el mineral y se obtiene la esponja de hierro, que posteriormente será tratada en el horno de forja para la conversión en lingote de hierro, producto que se exporta desde los centros siderúrgicos, siendo esta materia prima trabajada en el lugar de destino en la herrería¹⁷¹⁷.

Los escoriales se hallan próximos al núcleo urbano, lo cual ha servido para interpretar que la ciudad es la que poseería la concesión minera, relacionando el arrendamiento de publicanos para la recolección de impuestos, como el caso de Servilio Pollio¹⁷¹⁸. El municipio intervendría en la fiscalización y control de la producción. La *procuratela* imperial con sede en *Hispalis*, capital conventual donde se conserva una inscripción que testimonia un *negotians ferrarius*, utilizaría la administración municipal como elemento de control de la fiscalización central¹⁷¹⁹. La división de los escoriales ha sido interpretada como muestra de una división de la producción, no centralizada en una sola productora sino más. En la ciudad se funde el mineral de más calidad. En yacimientos del entorno rural se han detectado indicios de fundición de minerales que complementa a su economía agropecuaria¹⁷²⁰.

A esta importante vertiente económica se le añade la explotación agrícola y pecuaria en *fundi* y *villae* agrícolas, detectadas en su territorio, ubicándose en las

¹⁷¹⁶ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua, Ciudad...*", p. 220.

¹⁷¹⁷ *Ibidem*, pp. 216-217.

¹⁷¹⁸ *Ibidem*, p. 230.

¹⁷¹⁹ *CIL* II, 1199.

¹⁷²⁰ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, *Op. cit.*, pp. 218-220.

estribaciones de la sierra, hasta la campiña y el valle, detectados más de setenta, que como hemos visto complementan su economía con la producción siderúrgica¹⁷²¹. El hallazgo de dos *torcularia* integradas en los ámbitos domésticos testimonia una producción de este tipo de producto, no pudiendo establecer si orientada a un consumo familiar o local, ya que no constituyen almazaras, además de varias prensas localizadas en *villae* del territorio¹⁷²².

El *municipium Flavium Muniguense*, pertenece al *conventus Hispalensis*, limita su *territorium* al norte con *Iporca*, al oeste con *Ilipa*, al este con *Naeva* y al sur con *Canania* y *Arva*. Las vías de comunicación que vertebran el territorio rural y comunica con los demás asentamientos son por un lado, una que parte desde el Guadalquivir hacia *Munigua*, y desde allí hacia la zona de El Pedroso. Comunica con la zona minera y la arteria del Guadalquivir, parte de su trazado es aprovechado por la vía pecuaria, Cordel del Pedroso. Otra vía se dirige a *Arva* y *Axati*, tallada en el suelo de pizarra y se han localizado restos de un puente de sillares sobre el Arroyo del Puerco.

Conocemos parte de la sociedad muniguense gracias al rico *corpus* epigráfico hallado. Intervienen en la monumentalización de la ciudad personajes relevantes de las principales familias pertenecientes a la tribu *Quirina*: *Aelii*, *Licinii*, *Aemilii*, *Purdentes*, *Antonii*, *Cornelii*, *Fabii*, *Fulvii*, *Quintii*, *Valerii*, emparentados entre sí o con familias de poblaciones vecinas (*Carmo*, *Axati*, *Arva*, *Canama*)¹⁷²³. También se constata la presencia de libertos que participan del evergetismo. La epigrafía deja ver el carácter de adhesión de los muniguenses a la *Domus Flavia*, con ofrendas a Vespasiano, Tito, además de los honores rendidos por la *res publica* a Adriano¹⁷²⁴. A ello debemos sumarle el repertorio iconográfico donde se representan los principales personajes de la sociedad, a lo cuales el *ordo* les concede un lugar donde situarlos. La religión oficial se desarrolla en Munigua con la presencia del flaminato, indicada mediante una inscripción datada en la segunda mitad del siglo II d.C. que menciona a Quintia Flaccina, *flaminica* de la provincia *Baetica*, encargada del culto a las emperatrices y divinidades

¹⁷²¹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua*, Ciudad...", p. 227.

¹⁷²² N. Hanel, "Römische Öl- und Weinproduktion auf der Iberischen Halbinsel am Beispiel von Munigua und Milreu", *MDAI(M)* 30, 1989, pp. 204-238; F. Teichner, "La casa núm. 2 de Munigua. Un complejo de producción de aceite en Sierra Morena", G. Chic (ed.) *Congreso Internacional ex Baetica Amphorae: conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio romano*, vol. IV, Écija, 2001, pp. 1343-1348.

¹⁷²³ E. Morales, *Los municipios flavios...*, pp. 320-321.

¹⁷²⁴ *CILA* II, 1068, 1069, 1070.

femeninas¹⁷²⁵. También se testimonian los *seviri* con dedicatorias a las virtudes y dioses de la casa imperial¹⁷²⁶.

En definitiva, el pequeño área que ocupa la ciudad, 4 has, y la cantidad de edificios públicos y religiosos, contrastan con la escasa densidad de población y la poca cantidad de viviendas. Por ello, el centro monumental de *Munigua* ha sido interpretado como un núcleo administrativo y de control de la producción minera y metalúrgica, no existiendo otros asentamientos de envergadura en el territorio, solo lugares de producción en las cercanías de la ciudad y en los caminos del valle del Guadalquivir. Además se convierte en el centro religioso y político donde acude la población dispersa en el *territorium*.

La época de decadencia se establece en el siglo III, relacionado con las invasiones de los *mauri*, apuntando la posible destrucción producida por los efectos de un terremoto, ya que se encuentra en una zona sísmica. El poblamiento residual continúa, aprovechando las construcciones públicas como viviendas, hasta la conquista cristiana del territorio en la Baja Edad Media¹⁷²⁷.

3.5.3. SINTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

Las primeras noticias sobre una antigua ciudad en el paraje denominado Mulva se las debemos al humanista Ambrosio de Morales, quien informa de su existencia¹⁷²⁸. En todo caso habrá que esperar a mediados del siglo XVIII para que surja un interés sobre el asentamiento, y para que se realicen primeras aproximaciones históricas, sugiriendo ya su posible vocación metalúrgica. El Gobernador de Lora del Río y miembro de la Sevillana Academia de Buenas Letras, Tomás Andrés de Gusseme, visita y dibuja los restos visibles en el asentamiento, erigiéndose en el primero en identificar su nombre antiguo al poder ver inscripciones que portan el título *municipium Muniguense*. Igualmente, alentados por él, otros dos miembros de la Academia, Sebastián A. de Cortés y José de las Cuentas Zayas, acuden al lugar y elaboran varios

¹⁷²⁵ *CILA* II, 2595.

¹⁷²⁶ *CILA* II, 1054, 1061, 1094.

¹⁷²⁷ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 215.

¹⁷²⁸ Sobre el papel del yacimiento en la historiografía española. G. Mora, *Historia de mármol...*, pp. 99-ss.

informes que quedaron inéditos, siendo el de Gusseme redescubierto y publicado en 1979, donde apuntaba la posibilidad de que el santuario de terrazas, del cual dibujó sus restos en la colina, podría corresponder a un templo¹⁷²⁹. Posteriormente el yacimiento suscitó el interés de otros especialistas que no alcanzaban a comprender la hipótesis del Santuario en Terrazas, convirtiéndose en la construcción más característica del mismo¹⁷³⁰.

El Instituto Alemán se convierte en la entidad encargada de desarrollar una serie de campañas de excavación sistemáticas que se han ejecutado con carácter anual prácticamente durante cuarenta años, desde 1956. Durante la primera etapa, desde los inicios hasta finales de los años sesenta, se excavan determinadas áreas en el santuario de terrazas, el denominado poblado ibérico, la necrópolis Este y el mausoleo, y los edificios de carácter público como son el templo del podio, el foro, el pórtico, el templo de Mercurio y las termas¹⁷³¹. La segunda etapa que se extiende hasta los años noventa, tuvo como objetivo el conocimiento de la parte baja de la ciudad, donde se encontrarían las viviendas¹⁷³². En la tercera fase, emprendida desde finales de los años noventa, el objetivo es el conocimiento del periodo prerromano y los orígenes de la ciudad, la muralla y la necrópolis¹⁷³³. Finalmente, el último proyecto está orientado a conocer las bases económicas de la ciudad, su particular relación con la minería y la metalurgia, y la dispersión del poblamiento en su territorio¹⁷³⁴.

Gracias a todo ello se ha avanzado mucho en el conocimiento urbanístico, con un registro estratigráfico exhaustivo de varios sectores, una relación amplia de la cultura material contextualizada, una importante colección epigráfica de 65 inscripciones gracias a los cuales, se puede asegurar la identificación del yacimiento con el *municipum Flavium Muniguense*, y además nos informan sobre muchos aspectos de la vida ciudadana y de la sociedad que la integraba, de sus representaciones sociales, culturales, religiosas, etc.

¹⁷²⁹ J. de M. Carriazo, "El descubrimiento de Munigua y la espiral de oro del Cerro de Montorcaz", *MDAI(M)* 20, 1979, pp. 272-278.

¹⁷³⁰ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 21.

¹⁷³¹ Dirigido los trabajos por W. Grünhagen en colaboración con el catedrático sevillano J. de Mata Garriazo T. G. Schattner, *Op. cit.*, p. 23.

¹⁷³² Dirigidos por Th. Hauschild, *Idem*.

¹⁷³³ Dirigidos por Th. Schattner, *Idem*.

¹⁷³⁴ Proyecto de prospección del territorio para identificar el poblamiento rural, ganadero y minero, junto con el análisis de los materiales de construcción y la identificación de los lugares de extracción: T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua, Ciudad...*", pp. 207-234.

Contamos con poca información sobre la etapa prerromana y sobre la entidad y categoría de la población que habitaba este enclave, ya que las investigaciones se han centrado sobre todo en la etapa que va desde la construcción del complejo monumental visible, en el 79 d.C. aproximadamente, hasta su abandono en el siglo IV d.C. Recientemente se ha avanzado en la relación de sus habitantes con la minería y la metalurgia, y en el conocimiento sobre el poblamiento rural y los aprovechamientos agroganaderos de su entorno.

En cuanto al agua y su gestión, los informes arqueológicos publicados, producto de las excavaciones sistemáticas, no han prestado mucha atención a los elementos hidráulicos, solo mencionan algunas estructuras y hallazgos sin aportar una descripción exhaustiva de sus características, medidas, etc, a excepción de las construcciones más monumentales, como pueden ser las termas, pero sin disponer de un estudio exhaustivo. Esta falta de información es paliada en parte con la presentación de una comunicación en el encuentro que tuvo lugar en 2005 en Tiermes, con el fin de abordar nuevos problemas sobre “El agua y las ciudades romanas”, dedicada a la relación de *Munigua* con el agua. Esta disertación no solo se limita al aspecto material de la gestión hidráulica y sus manifestaciones, sino también a la relación con los recursos hídricos que existen y circundan la ciudad, la caracterización hidrológica e hidromórfica de su entorno, identificando los recursos, tanto de carácter subterráneo como superficiales: arroyos, manantiales, puntos de agua, teniendo en cuenta el clima y las precipitaciones, dando lugar a un estudio completo no realizado anteriormente, pero con un marcado carácter arqueológico y geológico, sin tener en cuenta el aspecto histórico y cultural¹⁷³⁵. A ello debemos añadir un estudio de la red de canalizaciones de desagüe principal de la ciudad con motivo de su excavación¹⁷³⁶. Finalmente el análisis de las termas ha sido retomado desde nuevas perspectivas, aunque de corte arquitectónico, plantea cuestiones sobre su cronología, su carácter público o privado y la disposición del circuito termal¹⁷³⁷.

¹⁷³⁵ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., pp. 99-132.

¹⁷³⁶ T. G. Schattner, C. Basas Fauré, F. Chaves Tristán, B. López-Boado Crespo, "Der Kanal in der Thermengasse. Ein Beitrag zur Verfallsgeschichte der Bauten auf dem Stadthügel von Munigua Mit Beiträgen von", *MDAI(M)* 47, 2006, pp. 104-145.

¹⁷³⁷ R. Hidalgo Prieto, "Termas"..., pp. 242-273; L. Gómez Araujo, "Nuevas propuestas interpretativas de las termas de Munigua (Villanueva de Río y Minas, Sevilla)", *Habis* 44, 2013, pp. 93-114.

3.5.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y USOS DEL AGUA.

3.5.4.1. *Putei*.

En la ciudad, repartidos por la misma, tanto en ámbito privado como público, se documentan una serie de *putei* que recogen las infiltraciones del subsuelo. Hasta el momento solo disponemos de la descripción completa de uno de ellos, que fue excavado y posee estratigrafía asociada. En cambio, de los demás, solo disponemos de información sobre su localización. Gracias al contexto en el que se sitúan podemos determinar su funcionalidad. Se conocen un total de cuatro *putei*:

- *Puteus* 1: ubicado en las termas para su abastecimiento¹⁷³⁸.
- *Puteus* 2: emplazado al norte, fuera de las murallas de la ciudad, en una zona baja que serviría de huerta¹⁷³⁹.
- *Puteus* 3: situado en el recinto funerario junto al mausoleo en contexto funerario, propio del ejercicio de los rituales y cultos¹⁷⁴⁰.
- *Puteus* 4: localizado en ámbito doméstico, concretamente en la Casa 6. Se ha procedido a su excavación, extrapolarlo su técnica constructiva y su cronología de construcción y uso a los demás pozos de la ciudad. Está realizado con piedras sin escuadrar y tiene forma troncocónica. La parte superior es cuadrada y está reforzada en ladrillos en su parte sur. Su profundidad es de 9,10 m., mientras que la boca del pozo tiene 0,60 cm. de diámetro, siendo la base más amplia, 1,20 m. En su excavación se documentaron tres niveles diferentes de relleno. El más moderno pertenece al periodo en el que el pozo se encontraba ya cegado. Estaba conformado por tierras, piedras, ladrillos, *tegulae* y huesos, un importante número de incrustaciones de mármol, y una cabeza de Domiciano.

¹⁷³⁸ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., p. 102

¹⁷³⁹ *Idem*.

¹⁷⁴⁰ *Idem*.

Posteriormente un segundo nivel que alcanza los 8 m. de profundidad estaba compuesto por tierra arenosa de aluvión. Contenía bastantes fragmentos de jarras que sirvieron para la captación y el transporte del agua, y que probablemente se fragmentaron en su uso. Junto a ello se documentó un cubo de bronce que serviría para la extracción del agua. El tercer nivel y último es el nivel de uso con apenas materiales, solo fragmentos cerámicos, *tegulae* y una lucerna. Se ha observado como el nivel de fondo crecía, siendo necesario un mantenimiento constante para que no perdiera su utilidad. Parece que el pozo se construyó contemporáneo a la casa, en el tercer cuarto del siglo I d.C. La última fase de uso se sitúa en la segunda mitad del siglo II d.C., y el abandono definitivo en época tardoantigua, siglos IV-V d.C. Esta cronología es extensible a los demás pozos, coincidiendo con el periodo de desarrollo del *municipium*¹⁷⁴¹.

3.5.4.2. *Cisternae et lacus*.

3.5.4.2.1. *Publici*.

- *Cistena* 1 y 2: en el Santuario de Terrazas, en uno de sus laterales, encontramos adosadas a la pared dos *cisternae* paralelas. La primera recoge aguas pluviales procedentes de la inclinación de los tejados sobre los pórticos, dirigidas por una canalización hacia la *cisterna*. La segunda se encuentra más al sur, delante de ellas. Al este se encuentra una habitación de un tamaño considerable a los dos aljibes juntos, sin que se conozca su función. Solo una de las *cisternae* posee revestimiento hidráulico en *signinum*, por la contigua en cambio sí que pasa la acequia. Se han planteado las hipótesis de que sólo sea un área de transición para el paso de la acequia que va dirigida a la otra *cisterna*, o en cambio que haya perdido todo el revestimiento¹⁷⁴². No encontramos más referencias a su cubierta

¹⁷⁴¹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., pp. 102-104.

¹⁷⁴² T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, *Op. cit.*, p. 102.

ni a sus dimensiones. Se ha apuntado una posible relación con el abastecimiento del ninfeo de las termas¹⁷⁴³.

- *Lacus* 1 y 2: en la terraza central del Santuario de Terrazas se encuentran dos *lacus* o estanques de *signinum* en una posición central, pero que no conservan orificios de desagüe, ni muestras de un posible canal de inmisión de agua, aunque se le ha dado una función hidráulica¹⁷⁴⁴.

3.5.4.2.2. *Privati*.

- *Lacus* 3 y 4: en el denominado Poblado Ibérico se documentaron dos depósitos hidráulicos asociados a ambiente domésticos. Se encuentran a diferente nivel, ya que la vivienda se sitúa en pendiente y sus estancias están inclinadas. Se trata de depósitos excavados en el suelo rocoso granítico que aquí se encuentra extraordinariamente blando, y que posteriormente fueron revestidos con barro. En la arcilla se diseñó y configuró la pila, cubriéndola con una capa de cal. Como particularidad se incrustaron fragmentos de cerámica estampados similares a teselas en el mortero de forma aleatoria, aunque sin que sean fechables. Estos *lacus* no son de gran tamaño, presentando el mayor de ellos unas dimensiones de 0,80 x 0,25 m. Según los arqueólogos que lo excavaron parece que fueron abastecidos con agua procedente de otro sitio. Los depósitos han sido fechados en época augustea o posterior¹⁷⁴⁵.
- *Lacus* 5: ubicado en el *impluvium* de la Casa 6. Se trata de un estanque de 3 m. de largo, 2,2 m. de ancho y 1 m. de profundidad, revestido en *opus signinum*, que recibían agua desde los tejados de los *porticus* de la *domus* de peristilo en la que se encontraba. Tuvo conexión al pozo como rebosadero. El arqueólogo encargado de su excavación estableció la posibilidad de que existiera una

¹⁷⁴³ R. Hidalgo Prieto, "Termas"..., p. 262.

¹⁷⁴⁴ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 30; F. Coarelli, "Munigua, Praeneste e Tibur. I modelli laziali di un municipio della Baetica", *Lucentum* 6, 1987, pp. 91-100, esp. 95.

¹⁷⁴⁵ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., p. 101.

cisterna bajo la habitación 22 de la Casa 1, sin conocer más noticias al respecto¹⁷⁴⁶.

3.5.4.3. *Thermae*.

Las termas de la ciudad se sitúan en la parte central y monumental de la misma, concretamente en la manzana del foro, ocupando un área de 300 m². Presenta todos los elementos propios de un establecimiento de carácter termal. En primer lugar, desde el acceso principal se accede al *apoditerium* o *frigidarium*, con unas dimensiones de 20 m² y con restos de pinturas parietales que ornaban la estancia. Su característica principal es que carece de *piscina* o *natatio*. Conserva el arranque de las bóvedas y está construido en *opus mixtum* con ladrillos y sillarejo. Desde esta sala se accede a otra que no se conoce su funcionalidad, ya que no se han encontrado elementos constructivos definitorios, siendo propuesta la existencia de unas letrinas.

Desde esta primera sala termal se pasaría al *tepidarium*, definido por la presencia de *loculis* en uno de sus lienzos, y por el sistema de calefacción conservado en el pavimento. De ahí se pasa a otra estancia cálida/templada que podría corresponder con un *sudatorium/laconicum* pequeño, con un posible horno. Desde ahí se pasa al *caldarium*, definido claramente por disponer del *praefurnium* en la parte trasera. Conserva el sistema de *suspensura*, las *pilae* están realizadas mediante arquillos de ladrillos. Utiliza para la calefacción de las paredes las *tegulae mammatae*. Podría contar con cisternas en la parte superior del horno o *praefurnium*¹⁷⁴⁷.

Durante una segunda fase se constatan remodelaciones y nuevas construcciones. Una de ellas es la adhesión de una *piscina* fría mediante la disminución de la zona del posible atrio o palestra, anulando el horno oriental del *sudatorium* o *laconicum*. La *piscina* presenta unas dimensiones modestas de 5 m², a la que se accede por escalones con restos de revestimiento con mármoles. Otras remodelaciones se producen en el *tepidarium* y en el *caldarium*, añadiéndose un segundo horno que también contaría con

¹⁷⁴⁶ T. Hauschild, E. Hausmann, "Casas romanas en Munigua", *La casa urbana...*, pp. 329-336.

¹⁷⁴⁷ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, pp. 72-73.

cisternas en la parte superior. A la cabecera del *caldarium* se le adhiere una estructura de forma semicircular interpretada como un posible *alveus*¹⁷⁴⁸.

Durante esta fase también se añade un nuevo ambiente que ha sido entendido como un posible *nimphaeum*. De forma absidiada, con su inclusión la planta del complejo se transforma en “L”. En la zona superior de la exedra se documenta un canal en ladrillos que tiene relación directa con un orificio rectangular que albergaría una tubería de plomo. Esta zona del ábside está revestida en *signinum* y dispone de cordón hidráulico en sus juntas¹⁷⁴⁹. El agua accedería por la hornacina donde se coloca la estatua de la ninfa que se halló en el *frigidarium* y de cuya basa se conservan unos ladrillos *in situ*. El agua discurría por los tres escalones del ábside a modo de cascada, quedando retenida en esta parte por un muro sin que pudiera pasar al *apodyterium*. El programa decorativo se completa con varias exedras en las paredes laterales que albergarían esculturas y pinturas parietales, cuyos restos aún conserva¹⁷⁵⁰.

El momento de construcción estimado es el periodo flavio, concretamente época neroniana, mientras que la segunda fase se sitúa a finales del siglo I – inicios del II d.C. A ello se le añade una tercera fase de mediados, finales del siglo II d.C., en la que se efectúan nuevas remodelaciones que afectan al ninfeo, no estancando el agua allí. El siglo III d.C. es el momento de abandono del uso termal. Un pozo en el interior del complejo es el medio de abastecimiento de aguas interpretado¹⁷⁵¹. Canalizaciones vierten a la cloaca de la Calle de las Termas, siendo ésta una de las principales de la trama urbana, puesto que de alguna manera marca el límite con la segunda gran terraza del municipio y conecta con la canalización de la Calle de la Ladera, que a su vez favorece la evacuación de la terraza superior¹⁷⁵².

¹⁷⁴⁸ R. Hidalgo Prieto, "Termas"..., p. 262.

¹⁷⁴⁹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., p. 106.

¹⁷⁵⁰ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 74.

¹⁷⁵¹ L. Gómez Araujo, "Nuevas propuestas interpretativas...", pp. 93-114, esp. 111.

¹⁷⁵² T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, *Op. cit.*, pp. 106-107.

3.5.4.4. Canales de desagüe.

La red de canalizaciones de desagüe y evacuación de aguas en la ciudad está testimoniada tanto en ámbito privado como público, mediante una jerarquización, descendiendo en función de la pendiente hasta su evacuación final. En la denominada Calle de las Termas tres canales principales discurren hacia el norte, procedente de todos los edificios tanto públicos como privados, hasta desembocar en el canal principal o mayor situado bajo la Calle de la Ladera, que va a morir a un lecho de un arroyo normalmente seco, como bien indica su nombre Arroyo Seco. Dos de los tres canales proceden de las termas, al ser el edificio que más agua necesita evacuar. Se trata del único sistema de cloacas conocido en la ciudad, ya que la dureza del suelo, compuesto por granito y en partes porfirio, dificulta su excavación¹⁷⁵³.

La unión entre el canal proveniente de la Calle de las Termas y el de la Calle de la Ladera es el punto más bajo de toda la zona, con un nivel de 128 m.s.n.m. El tercer canal, de los tres presentes en la Calle de las Termas, tiene una longitud de 27 m., una anchura de luz de 0,40-0,42 m., y una profundidad de entre 0,80 y 0,90 m. Las paredes están elevadas mediante encofrado por pequeñas piedras trabadas con mortero de cal, dispuestas en hiladas. La cubierta estaba realizada con piedras planas, solo quedando dos caídas dentro del canal, ya que las demás han sido expoliadas. El suelo está conformado por tres ladrillos de aproximadamente 0,30 m. de longitud cada uno. El ladrillo del centro es visible, mientras que sobre los laterales se asientan las paredes del canal. Quedan huellas de mortero de unos 4 o 5 cm. en algunas partes del suelo, indicando su revestimiento original. El periodo de uso se estima en los siglos I-II d.C. El relleno data del siglo IV d.C., coincidiendo con la fase de abandono de la ciudad.

El siguiente canal que también discurre por la Calle de las Termas y desemboca en el Canal de la Ladera tiene una longitud de 9 m., una anchura de luz menor de 0,15 y 0,20 m., y una profundidad de 20-25 cm. Está realizado en ladrillo. Finalmente el tercer canal presenta unas dimensiones de 8 m. de largo y una anchura de luz de 17 cm. Queda sin excavar, por lo que no se conoce su profundidad. Desemboca igualmente en el de la Ladera y está realizado, al igual que el anterior, en ladrillo tanto el fondo como las

¹⁷⁵³ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Sucinto informe de las investigaciones arqueológicas en Munigua", *AAA '04*, Sevilla, 2009, pp. 3733-3750.

paredes y cubierta. El canal principal al que desemboca todos los anteriores denominado Canal de la Ladera tiene una longitud de 71 m., una anchura de 0,45-0,50 m. y una profundidad de 0,80 m. Está realizado en aparejo de ladrillo en la entrada y la salida, mientras que el lienzo intermedio está conformado con muros de piedras sin encuadrar y verdugada de ladrillos¹⁷⁵⁴.

Se diferencian en canales de mayor tamaño, con las mismas características constructivas, más sólidos, con más longitud y anchura, y en canales menores. El Canal de la Ladera desemboca en el lecho del Arroyo Seco. Posee una dependencia funcional ya que los canales de la Calle de las Termas desembocan en él, por lo que debe de disponer de una capacidad que le permita contener las aguas provenientes de la suma de los tres anteriores, no siendo el caso, ya que tiene la misma capacidad que el canal mayor de la Calle de las Termas, interpretándose por tanto que la cantidad de agua canalizada no era mucha¹⁷⁵⁵. Este detalle se ha relacionado con las termas para apoyar la hipótesis del reducido número de usuario a los que daría servicio, ya que la cantidad de agua desaguada no sería demasiado grande. Igualmente la dependencia funcional implica una atribución cronológica, pues los canales secundarios no pueden ser anteriores al principal. A través de un análisis del proceso constructivo exhaustivo de la unión de los canales con el de la Ladera, se llega a la conclusión que fueron realizados al mismo tiempo, formando parte del planteamiento urbanístico de la ciudad en época flavia.

Sobre las tres canalizaciones principales de la Calle de las Termas derivaban los canales de los principales edificios públicos, como el procedente del Santuario de Terrazas, el templo del podio, del foro y las termas. Las termas conservan canalizaciones interiores, gracias a las cuales puede restablecerse el ciclo de desagüe de las aguas usadas. En la *piscina* fría, en el ángulo SE, una tubería vertía a una canalización documentada en la zona exterior de la misma y que a su vez, comunica con otro canal que desemboca en el desagüe principal de la Calle de las Termas¹⁷⁵⁶.

Asimismo la evacuación de las aguas de lluvia de la zona alta del complejo termal se realiza mediante una canalización que recorre transversalmente parte del edificio en dirección E-W, a través del pequeño pasillo de entrada que desemboca en el

¹⁷⁵⁴ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Sucinto informe...", p. 3736, tabla 2.

¹⁷⁵⁵ *Idem*.

¹⁷⁵⁶ L. Araujo Gómez, "Nuevas propuestas...", p. 103.

canal principal de la Calle de las Termas. La técnica constructiva de los canales es *opus mixtum*, empleando piedras sin cuadrar, con hiladas de ladrillo insertadas a distancias regulares de altura. En cuanto a la unión de los canales principales se ha realizado un estudio constructivo de su proceso de unión, mediante ladrillos romboides contruidos para tal fin¹⁷⁵⁷.

El dispositivo de entrada al canal de la Calle de las Termas también se ha estudiado en detalle. Tras una curva cerrada dibujada por el canal, llega a una caja de ladrillos cerrada por todos los lados menos por su parte baja. Así recoge las aguas y las desvía al interior de la canalización, que sale por la apertura del centro y cae sobre una *tegula* dispuesta en la parte alta, para introducirse en la apertura entre los muros. Parece que el motivo de su construcción era retener el agua que baja con fuerza debido a la pendiente del terreno, y frenarla para evitar inundaciones, especialmente en época de lluvias. A partir de ahí sigue el trayecto del canal hasta desembocar en el de la Ladera¹⁷⁵⁸. El Canal de las Termas, en un momento determinado del siglo II d.C., probablemente a finales, fue cegado, dejando de cumplir su función. El objetivo era cerrarlo y que no pudiera desembocar en el Canal de la Ladera¹⁷⁵⁹.

En el Santuario de Terrazas también se detectó otro canal de desagüe de similares características constructivas. Parte desde el patio norte, situado en la terraza central, y una vez fuera del edificio desemboca al pie de la colina en el canal principal descrito¹⁷⁶⁰. Mediante el análisis de su estratigrafía se estima que es una construcción anterior a época claudia, ya que los materiales de relleno señalan este periodo como *terminus ante quem*, y que fue construida en el primer momento de planificación del *municipium*. Los materiales de colmatación se han datado entre finales del siglo I, e inicios del II d.C. Esta fecha no concuerda con el desarrollo urbanístico de la ciudad, ya que el santuario y el foro a los que da servicio el canal y por tanto dependientes del mismo, se construyen pocos años antes (70 d.C.), edificándose construcciones posteriores a esa fecha, como el templo del podio. Por ello se ha explicado la fecha de

¹⁷⁵⁷ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 107.

¹⁷⁵⁸ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., pp. 106-107.

¹⁷⁵⁹ *Ibidem*, p. 106.

¹⁷⁶⁰ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Sucinto informe...", pp. 66-77, fig. 13.

los escombros como una reutilización de materiales de una época anterior para el cegamiento del canal¹⁷⁶¹.

Las *domus* también disponían de canalizaciones destinadas al desagüe de las aguas empleadas, derivadas a la red principal. Por ejemplo en la *domus* 1, la parte norte presenta un pasillo que desemboca en varias habitaciones, con un canal de aguas residuales encontrado debajo. En la *domus* 2 también se encontraron canalizaciones de desagüe. No obstante algunos canales derivan el agua a un arroyo que discurría en la parte trasera de la casa¹⁷⁶². La canalización principal de la Calle de la Ladera desemboca en el Arroyo Seco, que discurre a los pies de la colina municipal en dirección al norte, recogiendo todos los canales de desagüe conocidos. Sigue su propio lecho natural excavado por él mismo. No se han detectado construcciones de prevención contra las posibles inundaciones como consecuencia de las fuertes lluvias otoñales y primaverales, situándose viviendas en la orilla oeste, sin estructuras de contención. Se encuentra una excepción en la *domus* 1, donde se registró un muro de protección contra las inundaciones procedentes del norte. El motivo puede estar en la muralla y el método de retención de aguas existente entre las torres 3 y 4, como consecuencia de una depresión en el terreno. Sin embargo el curso del arroyo debió estar controlado, ya que hay indicios de la existencia de un camino en el borde de éste y una puerta en la casa que da hacia él¹⁷⁶³.

El arroyo debió pasar por la zona norte de la muralla. La relación entre el arroyo y la muralla ha sido estudiada, pero no se ha podido establecer como sería su estructura de paso, de forma adintelada, ya que no se han localizado materiales para arcos y bóvedas. El arroyo atraviesa la ciudad accediendo por el Sur y saliendo por el Norte, para desembocar finalmente en el Tamohoso. Se encuentra seco la mayor parte del año, pero en periodo de lluvias protagoniza avenidas inundando la zona. Constituye una llanura de 2 km. de longitud que recoge las escorrentías pluviales y las concentra en el arroyo¹⁷⁶⁴.

El problema derivado de la evacuación de grandes cantidades de agua, como consecuencia de las lluvias otoñales de carácter torrencial es solucionado mediante el

¹⁷⁶¹ T. G. Schattner, C. Basas Fauré, F. Chaves Tristán, B. López-Boado Crespo, "Der Kanal in der Thermengasse...", p. 144.

¹⁷⁶² T. Hauschild, E. Hausmann, "Casas romanas...", p. 333.

¹⁷⁶³ K. E. Meyer, C. Basas, F. Teichner, *Mulva IV. Madrider Beiträge*, 27, Mainz am Rhein, 2001, p. 76.

¹⁷⁶⁴ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Sucinto informe...", pp. 93-103.

empleo de algunas medidas preventivas en el sistema de evacuación de aguas. El colector situado frente a las termas está preparado para llevar gran cantidad de agua a velocidad. Posee mucha pendiente, pero gracias a su trazado sinuoso no se desbordaría, siendo adecuado para evacuar grandes cantidades de agua en poco tiempo, 430 l/s. La altura es de 0,80 m. para corresponderse con el colector principal y para evitar su desbordamiento¹⁷⁶⁵.

3.5.5. EL CICLO DEL AGUA EN *MUNIGUA*.

3.5.5.1. El primer sistema de abastecimiento.

Sobre el antecedente poblacional de la ciudad de *Munigua* no sabemos prácticamente nada. De este periodo solo se conocen materiales datables a partir del siglo IV a.C. En cambio los niveles de ocupación solo son adscribible al siglo I a.C., no sabiendo a ciencia cierta si existía un antecedente poblacional a modo de poblado anterior a la llegada de los romanos. El lugar donde se asienta sí que responde a los patrones prerromanos característicos de la zona, un cerro emplazado en una de las depresiones que se alternan en la penillanura de las primeras estribaciones de Sierra Morena. El denominado Poblado Ibérico, donde se concentran una serie de estructuras habitacionales con una fisionomía prerromana, es adscribible a la segunda mitad del siglo I a.C. y primera mitad del siglo I d.C., en un momento en el que la ciudad sería una *civitas stipendiaria* bajo control romano. Este primer establecimiento tiene mucho que ver con la centralización y control de la producción minera del entorno. La ciudad posee una estrecha relación con estas actividades, en un primer momento dedicadas a la explotación del cobre y posteriormente, a mediados del siglo I d.C., como consecuencia de un agotamiento, al hierro, organizada y potenciada por Roma.

La elección del lugar donde se asienta el posterior *municipium* parece estar condicionada por motivos hidrológicos. La colina de Mulva se encuentra circundada por el Arroyo del Tamohoso. Este curso se caracteriza por su régimen estacional, sometido

¹⁷⁶⁵ T. G. Schattner, C. Basas Fauré, F. Chaves Tristán, B. López-Boado Crespo, "Der Kanal in der Thermengasse...", pp. 140-141.

a los diferentes niveles pluviométricos propios de las estaciones templadas y frías, en las que porta agua. El manantial que da origen a este arroyo se encuentra al pie de la colonia, considerado el principal motivo de la preferencia por el emplazamiento. Como hemos visto en el apartado del medio físico, la zona serrana no es rica en surgencias, a excepción de los corredores tectónicos o lentejones calcáreos intrapizarrosos, como el lugar donde brota el manantial¹⁷⁶⁶.

La canalización del venero hacia la ciudad no está testimoniada, no descartándose, cabiendo la posibilidad de que no haya dejado testimonio por el uso de materiales perecederos, como puede ser la madera, o por la consistencia de la obra. De todas formas no hay que desestimar este rico recurso hídrico como uno de los principales aportes al abastecimiento humano, tanto de este primer asentamiento como del posterior *municipium*.

El denominado Poblado Ibérico, del que no conocemos su verdadera extensión y configuración, ya que el Santuario de Terrazas está construido sobre buena parte del mismo, se concentra en la parte alta de la colina. De sus estructuras de habitación solo conservamos dos testimonios hidráulicos que pueden indicarnos una forma de aprovechamiento y uso del agua en esta época. Se trata de dos estructuras hidráulicas ubicadas en el interior de estas casas, aunque desconocemos si se trata de un ámbito doméstico o más artesanal, dentro de la funcionalidad de las estancias en la que se ubica. Son depósitos de pequeñas dimensiones, no alcanzando el metro de largo, realizados con una técnica constructiva muy simple, excavación en el subsuelo y relleno con barro mediante el cual se diseña la pila, posteriormente revestida con cal para asegurar su estanqueneidad (*lacus* 3 y 4). Lo más característico es la inserción en el mortero de fragmentos de cerámica decorada de forma aleatoria, indicando un interés en su decoración, por lo que suponemos estarían a la vista, no disponiendo de cubierta y por tanto considerándolos *lacus*. No sabemos su uso, aunque este detalle lleva a pensar un uso doméstico ornamental, quizás para la recogida de agua de lluvia a modo de *impluvium* primitivo a imitación de los nuevos modelos aportados por Roma en sus primeros contactos. No debemos descartar un uso artesanal o productivo, no obstante el

¹⁷⁶⁶ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., pp. 100-101; Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.
http://www.conocetusfuentes.com/ficha_detalle.php?id_fuente=8627 [consultado 23/06/15].

hecho de añadir cerámicas decoradas en su mortero visible nos acerca más a la primera posibilidad.

Por otro lado, en la parte habitacional de la ciudad baja, donde se localizan las *domus* propiamente romanas, se han detectado niveles de una primera ocupación anterior a la construcción de las mismas, testimoniada por una serie de canales tallados en la roca que están indicando un uso determinado del agua, probablemente asociado al desarrollo de actividades metalúrgicas, o bien un primitivo sistema de evacuación de aguas. No podemos precisar la cronología de este nivel.

Tenemos constancia en los poblados prerromanos de sistemas de gestión del agua privados. Como paradigma, el caso del poblado de Cerro de la Cruz (Almedinilla Córdoba), que fue destruido y abandonado durante el primer periodo de entrada de contacto del territorio con Roma. En él se testimonia cómo cada vivienda poseía una cisterna para captar el agua de lluvia y abastecerse en sus necesidades¹⁷⁶⁷. Estas cisternas, con una forma característica a bagnarola, no tienen nada que ver con este tipo de depósitos. Suponemos por tanto un abastecimiento derivado principalmente del aprovechamiento del agua del venero mediante acarreo manual.

3.5.5.2. El agua durante la primera etapa altoimperial.

De esta primera etapa también disponemos de pocos datos, no conociendo como era este primer asentamiento, que todavía no contaba con un estatuto privilegiado. En cambio sí que parece disponer de magistraturas de representación de la comunidad que conformaban la *res publica*, necesaria en sus relaciones con las instituciones municipales conventuales, provinciales e imperiales en las que quedaba inserta. Como prueba de ello el tratado de *hospitum* establecido entre la comunidad, representada por sus representantes y un ciudadano romano.

Urbanísticamente, este periodo se ve eclipsado por la gran expansión monumental posterior producida en época flavia. No conocemos ningún edificio público que pueda situarse en esta fecha. Las estructuras habitacionales de tipo *domus* son

¹⁷⁶⁷ D. Vaquerizo Gil, *El yacimiento ibérico del Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba). Avance a su excavación arqueológica sistemática*, Córdoba, 1990.

adscribibles a inicios del siglo II d.C., como principal fase de construcción. En cambio de época anterior se documenta una planta asociada a un horno de fundición de hierro y una prensa de aceite, es decir unas estructuras de producción inserta en el ámbito doméstico, pudiendo estar indicándonos una falta de configuración urbana propiamente dicha. Los sistemas de abastecimiento de aguas de esta fase son privados, pozos principalmente. Los *puteus* conservados presentan una cronología idéntica a la fase principal urbanística, al igual que la de construcción de los colectores, que poseen un *terminus ante quem* en época de Claudio.

3.5.5.3. La gestión del agua en el *municipium Flavium Muniguensis*.

Los principales datos arqueológicos y epigráficos que disponemos pertenecen a la fase de esplendor del *municipium*, que coincide con su momento de promoción jurídica otorgada por el edicto de latinidad de Vespasiano, a finales del siglo I d.C. Con este momento histórico coinciden las cronologías de construcción de los edificios públicos con los que cuenta la ciudad y de las grandes *domus* que integran su ámbito habitacional. Buena parte del denominado Poblado Ibérico, situado en la parte alta de la colina, es destruido con motivo de la construcción del Santuario de Terrazas.

Como sabemos la ciudad dispone de una gran zona pública, centralizada en el foro, que cuenta con los principales edificios propios de una ciudad romana para el desarrollo de la vida ciudadana, basílica, *tabularium*, posible curia, diversos templos, el gran santuario y por supuesto las termas. La sociedad que integra esta comunidad, que deja constancia de su intervención en la financiación de estos edificios públicos, se adscribe a la tribu *Quirina*, fruto de la promoción flavia, dedicada a la producción metalífera. La ciudad se ve como un centro político y administrativo, cuya principal función es el control fiscal de las producciones de hierro que se realizan en la comarca, y que se dota de los edificios propios y necesarios para ejercer este papel. Las grandes *domus*, escasas en número en relación a la entidad de la parte pública, pertenecerían a la oligarquía urbana que detenta las máximas magistraturas urbanas y se encarga del control y administración de la ciudad. La otra parte de la *civitas* se dispersaría por el *territorium* en un poblamiento intenso en *villae*, orientado también a la producción

metalúrgica a gran escala, y que tendrían como centro político y administrativo *Munigua*.

El abastecimiento de agua de esta comunidad se realizaría en primer lugar mediante el aprovechamiento del manantial que da lugar al Arroyo Tamohoso, presente como una charca permanente en la parte baja de la colina. Como ya hemos mencionado no se han encontrado testimonios de canalización de estas aguas hasta el momento, lo cual es muy plausible, permitiendo así poder disponer del agua directamente en las áreas de uso, sin desestimar la importancia que tendría el acarreo manual. Recordemos la prioridad por los manantiales que nos transmiten las fuentes en la Antigüedad, erigiéndose el emplazamiento de la ciudad como un sitio idóneo para ello¹⁷⁶⁸.

3.5.5.4. El abastecimiento de las zonas públicas.

En general, disponemos de un escaso conocimiento sobre los medios de aprovisionamiento de agua de las zonas y los edificios públicos de la ciudad, a excepción de algunos ejemplos que citaremos. La mayor parte de la zona del foro no conocemos como se procedería su suministro, pudiendo derivarse el agua del manantial, o mediante los depósitos menores muebles que se situaban junto a lugares estratégicos para la recogida del agua de lluvia, de manera más modesta. Debemos considerar qué tipo de necesidades hídricas pudieron presentar estos espacios.

El abastecimiento mediante cisternas o depósitos para la recogida de agua se encuentra poco testimoniado, a excepción de dos grandes aljibes o *cisternae* situados en uno de los laterales del Santuario de Terrazas. Conserva parte del sistema de inmisión del agua, de procedencia pluvial, derivada de los tejados de los pórticos circundantes. En función de la cota en la que se encuentran podrían tener una relación con el abastecimiento de la zona baja de la ciudad o zona del foro, ya que por altura podría suministrar a presión este ámbito. Se ha planteado también una relación con el suministro del ninfeo de las termas, no descartando la hipótesis emitida, pudiendo tener varias destinaciones. Otra posibilidad es que sirviera para el suministro de agua a los usos del Santuario de Terraza, fundamentalmente rituales y ceremoniales, aunque la

¹⁷⁶⁸ Vitr. 8. 6. 12; Col. r. r. 1. 5.

disposición de dos *lacus* en la terraza alta cumpliría la función de retenida de agua para los usos culturales.

Lamentablemente no disponemos de las dimensiones de la misma, resultado del poco interés que ha suscitado su función en relación con el lugar del hallazgo, el monumental Santuario de Terrazas, centrando la atención en aspectos más constructivos y simbólicos. No presenta la tipología propia de las grandes cisternas romanas de almacenamiento de agua de lluvia para el posterior suministro de la ciudad, como puede ser la de Monturque y las presentes en la tipología de I. Riera, compartimentadas o que disponen de un sustento de su cubierta empleado arcadas o pilares¹⁷⁶⁹. No sabemos nada de su techumbre, ni siquiera si disponía de ella.

Otro sistema de aprovisionamiento empleado en edificios públicos lo encontramos en las únicas termas documentadas en la ciudad, donde un *puteus* abastece al complejo. Los pozos los trataremos a continuación y el asociado a las termas lo analizaremos al considerar esta estructura.

3.5.5.5. El abastecimiento de los ámbitos privados.

Siguiendo el orden de prioridad de la procedencia del agua para el uso humano en la Antigüedad tras el agua de manantial, la siguiente en preferencia es el agua de pozo¹⁷⁷⁰. La accesibilidad del freático, y la abundancia y calidad del agua hacen que sea uno de los medios principales de aprovechamiento. La excavación de uno de estos pozos permitió documentar el sistema constructivo del mismo, las dimensiones y lo que es más interesante, su cronología de uso.

Las aguas subterráneas proceden del acuífero regional Niebla-Posadas en su relación con el dique de pórfido que atraviesa la zona, es decir el corredor tectónico con alta densidad de fallas y fracturas que, a modo de colectores subterráneos, canalizan y concentran las aguas de filtración a través del reticulado de fisuras y grietas interconectadas. Cuando estas fracturas cruzan puntos topográficamente bajos de la red

¹⁷⁶⁹ I. Riera, "Le Cisterne"..., pp. 297-386.

¹⁷⁷⁰ Vitruvius, *Vitr.* 8. 6. 12; *Col. r. r.* 1. 5.

fluvial afloran manantiales¹⁷⁷¹. En el caso de los *putei*, ubicados en el sector urbano, tomarían el agua del freático superficial del terreno rocoso, alterado especialmente en vaguadas y vallonadas. De estos pozos poco profundos, situados entre los 4 y 9 m. de profundidad, se extraen caudales modestos pero suficientes¹⁷⁷². No se descarta un uso anterior de este tipo de estructuras, no para el caso del *puteus* de la *domus*, demostrando estratigráficamente una construcción a finales del siglo I o principios del II d.C.

Las indicaciones de cómo debe construirse un *puteus* las aporta Palladio (9, 9). En el caso de *Munigua* todos presentan unas características constructivas muy similares. Su forma es troncocónica, siendo más ancha la parte inferior y reduciéndose en la parte superior, con diámetros de 0,60 m., medida estándar en los *puteus* como hemos visto en el caso de *Corduba* o *Baelo*. Están realizados con piedras sin escuadrar, su parte superior es cuadrada y en algunos casos se refuerzan con ladrillos. Los pozos estarían tapados, ratificado mediante el hallazgo de varias tapaderas, como una hallada en las termas decorada en su centro con hojas de acanto y que coincide en diámetro, reconstruido en una medida superior a los 0,84 m., fechada en época antonina¹⁷⁷³. No conocemos hasta el momento el hallazgo de *putealia* debiendo existir, alternando entre piezas simples y modestas, como pueden ser las de *Baelo Claudia*, o brocales decorados y de materiales nobles, como encontramos en las *domus* cordobesas.

Los pozos necesitan un limpiado constante y unas obras de mantenimiento para su correcto funcionamiento, ya que las paredes se derrumban, tal y como se constata en el pozo de la *domus*¹⁷⁷⁴. Estas labores pertenecerían al ámbito privado. Conocemos en la Antigüedad una fuente muy interesante que nos habla sobre la regulación pública del mantenimiento de las estructuras hidráulicas privadas de la ciudad, que garantizaba el buen funcionamiento del abastecimiento urbano, en este caso en Pérgamo. Unos funcionarios o empleados municipales, los *astronymes*, debían velar por la ejecución de tales tareas por parte de los habitantes de la ciudad¹⁷⁷⁵. En Hispania, y más concretamente en la Bética, no disponemos de ninguna mención al cuidado de este tipo de estructuras, aunque la *lex ursonensis* sí que encargaba a los magistrados municipales las funciones de supervisión de la infraestructura hidráulica, en este caso de carácter

¹⁷⁷¹ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Minería y metalurgia...", pp. 154-155.

¹⁷⁷² T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., p. 111.

¹⁷⁷³ S. Ahrens, "Baudekor von Munigua", *MDAI(M)* 45, 2004, pp. 371-448, nº11.

¹⁷⁷⁴ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, *Op. cit.*, p. 103.

¹⁷⁷⁵ *OGIS* 483.

público, no sabiendo si se regularía el mantenimiento de este tipo de estructuras de tipo privado, sin contar las que afectaban a relaciones de vecindad y servidumbre entre miembros de una misma *insula* que comparten el uso de este tipo de infraestructuras hidráulicas para su suministro y que deben cuidar de su integridad¹⁷⁷⁶.

El agua se extrae de forma manual mediante tracción por cuerdas, encontrándose uno de los utensilios empleados para ello en el relleno del pozo excavado, un cubo de bronce o *sítula*, que disponía de un asa móvil. Esto se combina con otros recipientes cerámicos para el llenado de los cubos y el transporte del agua, como los fragmentos de jarras, también contenidos en los estratos del relleno del pozo¹⁷⁷⁷. La tipología de recipientes empleados en las labores de captación y transporte de agua es muy desconocida hasta el momento, necesitando un estudio exhaustivo de estos materiales.

La *domus* 6 presenta una serie de elementos que nos permiten conocer cómo se procedería al abastecimiento de aguas en el ámbito doméstico. Se trata de una *domus* de atrio de disposición axial, que dispone de un *puteus* de captación de aguas del freático de 9,10 m. de profundidad, siendo el más profundo de los presentes en la ciudad. Situado junto a una de las estancias de la casa, se construye al mismo tiempo que se procede a la erección de la *domus*, en el tercer cuarto del siglo I d.C., coincidiendo con el momento de monumentalización, siendo usado hasta el abandono de la casa, con una segunda fase de uso en la segunda mitad del siglo II d.C., y abandonado definitivamente en época tardoantigua, siglo IV d.C. No sabemos si disponía de *puteal* o de algún tipo de superestructura en material deleznable para la disposición de un artilugio para la elevación de aguas, como una polea, siendo la extracción manual la más habitual en este tipo de casos. En la parte central del peristilo se encuentra el *impluvium* central, destinado a la recogida de agua de lluvia, con unas dimensiones de 3 m. de largo y 2,2 m. de ancho, y un 1 m. de profundidad. Un *tubuli* derivaba las aguas a modo de canal rebosadero hacia el *puteus*. Por tanto este pozo puede ser considerado de carácter mixto, en el que a la abundante capa freática también se le unen las aguas de lluvia recogida en el *impluvium* cuando éste está colmado.

¹⁷⁷⁶ *Lex Urs.* Cap. CIV; J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública...", pp. 223-252. Interdicto *quod vit aut clam* contra aquel que vierte sustancias a un pozo y puede contaminar el agua D. 43.24.11.pr. (Ulp., 71 *ad ed.*). Tampoco se podía ejercer violencia contra aquél que limpiara un pozo para su correcto funcionamiento D. 43.22.1.10 (Ulp., 70 *ad ed.*).

¹⁷⁷⁷ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua"..., p. 103.

La *domus* 1 dispone de un *impluvium* en el atrio con restos de pavimentación en *signinum*, y un canal que deriva las aguas al arroyo que discurre en la parte trasera. Igualmente encontramos una estancia pavimentada con *signinum* y una pila ahondada en la misma estancia, también revestida con mortero hidráulico relacionadas con el desarrollo de algún tipo de labor doméstica, siendo interpretada por los investigadores que la registraron como posible bañera¹⁷⁷⁸. En esta misma vivienda se ha propuesto la existencia de una cisterna bajo una de las estancias, pero lo cierto es que no se conoce con seguridad, siendo esta la única mención que se realiza a *cisternae* de tipo privado en las *domus* urbanas¹⁷⁷⁹.

Estas aguas eran empleadas en los usos domésticos de la *domus*, con diferentes destinaciones, las derivadas del *puteus* o del *impluvium*, mientras que la ausencia de elementos decorativos relacionados con el agua parece indicarnos un uso funcional. Como sabemos para el caso bien estudiado del ciclo doméstico del agua en Pompeya, la aguas según su proveniencia, y por tanto cualidades y calidades, se destinan a varios empleos, consumos humanos, cocina, limpieza, ornamental, riego, haciendo un uso eficiente de los recursos mediante su reaprovechamiento¹⁷⁸⁰.

3.5.5.6. Otros usos del agua.

3.5.5.6.1. El agua en la higiene y el ocio: las termas.

Las termas de *Munigua*, a pesar de su reducido tamaño, son consideradas públicas. Esto se debe a su ubicación en la zona central de la ciudad, junto a los demás edificios de esta categoría. Se localiza en el lado norte del foro ocupando la misma manzana de este, concretamente un área de 300 m². Son calificadas por la historiografía como termas del foro¹⁷⁸¹. Siguiendo la tipología general de Nielsen, en función de sus dimensiones serían consideradas *balnea*¹⁷⁸². Aun así encontramos *thermae* públicas menores en otras ciudades provinciales modestas, como puede ser los ejemplos

¹⁷⁷⁸ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, p. 247.

¹⁷⁷⁹ K. E. Meyer, C. Basas, F. Teichner, *Mulva IV...*, p. 58.

¹⁷⁸⁰ H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", pp. 33-35.

¹⁷⁸¹ L. Gómez Araujo, "Nuevas propuestas...", pp. 109-110.

¹⁷⁸² I. Nielsen, *Thermae et Balnea...*, p. 3.

conservados para la Narbonense¹⁷⁸³. Su tamaño se explica en función de la población a la que debía dar servicio, siendo solo utilizadas por los habitantes del núcleo habitacional de *Munigua* y no por los *cives* que vendrían al centro urbano por otros motivos, religiosos, administrativos o políticos¹⁷⁸⁴. Uno de las causas principales de su reducido tamaño pensamos es la limitada disponibilidad hidráulica, se abastece mediante pozo, al igual que ocurre en los casos de las termas del sur de Francia¹⁷⁸⁵. No obstante presenta todos los elementos propios de un complejo balneario. El esquema es simple, un circuito lineal angular siguiendo un modelo próximo a los *balnea* de una gran *villa* o termas secundarias de cualquier otra ciudad del Imperio.

A partir de la forma de construcción de sus muros exteriores dobles se estima una planificación inicial urbanística de todo el conjunto en consonancia con el área pública donde se ubica. Su cronología amplia de construcción es el siglo I d.C., y concretamente época de Nerón. Ocupa un área donde anteriormente se habían desarrollado actividades metalúrgicas. Varias reparaciones y modificaciones de la planta son realizadas durante los siglos II y III d.C., como la adhesión de una sala caliente con *tubuli* para la calefacción, y el empleo de diferente material en los muros¹⁷⁸⁶. El *frigidarium* sin *piscina* es un fenómeno usual y de influencia campaniense, que se puede observar tanto en termas públicas como en *balneae* domésticos¹⁷⁸⁷. La adhesión en el patio trasero de un ninfeo en la remodelación posterior incide en la ornamentación del complejo. Asimismo se confirma el programa decorativo del edificio con restos de materiales suntuarios, como placas para revestimientos de mármoles, restos de estucos pertenecientes a pinturas parietales y un grupo escultórico, ya que la mayoría de las estatuas se encontraron en las termas.

El abastecimiento de agua se realiza a partir del agua extraída del pozo, siendo aparentemente la única fuente de abastecimiento. Es común y no parece afectar a la importancia de las termas y al volumen de agua que contenga, pudiendo además coexistir con otras fuentes de agua. A. Bouet, para tal asunto, trae a colación el siguiente ejemplo contenido en las fuentes. Compara la descripción de dos *villae* con *balnea* pertenecientes a Plinio. La *villa* de Laurentes que posee en Ostia se alimenta mediante

¹⁷⁸³ A. Bouet, *Les thermes privés...*, p. 167.

¹⁷⁸⁴ L. Gómez Araujo, "Nuevas propuestas interpretativas...", p. 111.

¹⁷⁸⁵ A. Bouet, *Op. cit.*, p. 167.

¹⁷⁸⁶ T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta...*, pp. 72-74.

¹⁷⁸⁷ A. Bouet, *Op. cit.*, pp. 18-19; V. García Entero, *Los "balnea" privado...*

agua extraída de pozos, permitiendo disponer de unas termas con una *natatio* y dos *piscinae* en el *frigidarium*. Lo mismo ocurre con la también descrita villa de la Toscana, abastecida por agua a presión de acueducto, no existiendo diferencia entre los elementos hidráulicos que componen estas termas. La única divergencia encontrada es la abundancia de agua empleada para ornamentar el lugar en fuentes decorativas en la villa de la Toscana con respecto a la de Laurentes, siendo la disponibilidad hídrica más escasa en esta última y estando reservada a los usos básicos¹⁷⁸⁸.

Este hecho puede estar relacionado con la adhesión del *nymphaeum* decorativo en una fase de reformas posterior, y su propuesto abastecimiento mediante las cisternas del santuario¹⁷⁸⁹. El agua del pozo estaría limitada a los usos básicos, en este caso la alimentación de las *piscinae* y dependencias termales que servían para el baño.

El pozo está situado en una zona estratégica dentro del conjunto, junto al posterior baño del *frigidarium*, entre el *praefurnium* y el *hypocaustum*. El agua sería elevada para su posterior repartición. Se ha confirmado la existencia de artilugios de elevación en termas que son abastecidas mediante pozo. Para elevar el agua debían utilizarse máquinas, como pueden ser ruedas hidráulicas verticales o *rotae aquariae*, descritas por Vitruvio, documentadas en Ostia, Dura Europos (Siria), Arsione (Egipto) o en Cazères en el sur de Francia, o bien bombas de elevación, como la existente en las termas públicas de Bouvettes en Tavel, recopiladas por Oleson, en bronce y en madera, como la hallada en Rio Tinto¹⁷⁹⁰.

Tras su extracción y elevación se procedería a almacenar el agua en distintos depósitos, generalmente en altura. En los casos necesarios se calienta para su uso en las salas cálidas en *testudines alvei* o *miliaria* ubicados sobre el *hypocaustum*¹⁷⁹¹. En este caso no se han conservado estos depósitos ni los sistemas de calentado. Es un tema tratado en el análisis de las termas en la Narbonense, teniendo en cuenta todos los sistemas posibles. También pueden no disponer de estos depósitos, no siendo totalmente necesarios¹⁷⁹².

¹⁷⁸⁸ A. Bouet, *Les thermes privés...*, p. 196.

¹⁷⁸⁹ R. Hidalgo Prieto, "Termas"..., p. 262.

¹⁷⁹⁰ Vitr. 10. 9-10; J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical...*, p. 313.

¹⁷⁹¹ Vitr. 5. 10.

¹⁷⁹² A. Bouet, *Op. cit.*, pp. 213-220.

Contamos con ejemplos de termas públicas abastecidas mediante pozos en todo el mundo romano, como en la ya citada Narbonense, en ciudades de tamaño modesto, como pueden ser las termas públicas de Tavel, las de *Ambrussum*, o las de época tardía en momento en el que ya no funcionaba el acueducto en la plaza Saint-Etienne de Toulouse. Igualmente las encontramos en la Península Itálica, como las Termas Republicanas, Stabianas y las del Foro en Pompeya, las Termas de Mithra en Ostia o las Termas del Foro en Herculano¹⁷⁹³. En Hispania, ha sido estudiado como medio de abastecimiento para los *balnea* domésticos privados, tanto rurales como urbanos¹⁷⁹⁴. En la Bética, contamos con el caso de Carmona y las Termas de la Calle Pozo Nuevo, alimentadas por una gran cisterna con varias cámaras excavada en el alcor, que también debería disponer de algún tipo de artilugio para la elevación del agua¹⁷⁹⁵. En la *Tarraconensis* sí que encontramos unas termas abastecidas directamente por pozo en *Empuries*¹⁷⁹⁶.

3.5.5.6.2. Agua y mundo funerario.

En *Munigua* contamos con otro testimonio del uso del agua en los ritos y costumbres funerarias en el mundo romano, concretamente en los *loca sepulcrales*. En la Necrópolis Oriental se detecta un recinto sepulcral de forma trapezoidal delimitado por muros de 24 x 34 m. En él se ubica un mausoleo que a 10 m. de distancia en el lado occidental, conserva un pozo de 1,20 m. de anchura y 4,50 m. de profundidad, de piedras talladas unidas sin mortero¹⁷⁹⁷. No disponemos de más información sobre otros espacios en este recinto funerario, ya que suelen contener varios ambientes en los que se lleva a cabo las actividades relacionadas con los cultos funerarios y lustrales, como los ritos purificatorios (abluciones, rociado, vertido de agua), u otras labores que nos son desconocidas, como el riego de los jardines funerarios. Recordemos de los casos

¹⁷⁹³ A. Bouet, *Les thermes privés...*, pp. 197-198.

¹⁷⁹⁴ V. García Entero, *Los "balnea" privado...*, pp. 853-855.

¹⁷⁹⁵ R. Anglada Curado, A. Jiménez Hernández, M. Belén Deamos, E. Conlin Hayes, "El uso del agua en Carmona. Las termas de la calle Pozo Nuevo", A. Caballos Rufino, *Carmona romana...*, pp. 219-232.

¹⁷⁹⁶ X. Aquilué Abadías, M. Santos Retolaza, J. Tremoleda i Trilla, "Primers resultats del projecte d'intervenció arqueològica a les termes públiques de la ciutat romana d'Emporiae (Empúries, L'Escala, Alt Empordà)", *Empúries* 53, 2002, pp. 241-260.

¹⁷⁹⁷ W. Grünhagen, Th. Hauschild, "Excavaciones en Munigua. Campañas de 1977, 1978, 1979 y 1980", *NAH* 17, 1983, pp. 319-332, esp. 325.

analizados la *Colonia Patricia*, lugar con un amplio registro funerario, rica en testimonios, en la que se han conservado algunos de estos *loci* delimitados y lugares destinados para la obtención o el almacenamiento de agua¹⁷⁹⁸. También encontramos otros ejemplos en la necrópolis de *Carmo*, donde pozos de naturaleza mixta se sitúan en ámbitos de necrópolis¹⁷⁹⁹. Destacar el caso estudiado de *Gades*, en donde la necrópolis tardopúnica y romana dispone de multitud de estructuras hidráulicas, pozos, estanques, canalizaciones¹⁸⁰⁰.

En la *Tarraconensis* también los encontramos en *Emerita*, como el *puteus* presente en los columbarios, asociado a dos *lacus*, o en *Valentia* con una significación simbólica y un carácter votivo¹⁸⁰¹. En *Barcino* se han producido el hallazgo de pozos con usos rituales y funerarios en contexto de necrópolis, en este caso también junto con *lacus*¹⁸⁰². En el caso de *Munigua* no se han documentado *lacus*, *cisternae* o *canalis* asociados como ocurre en otros casos, pero el contexto de ubicación del pozo hace pensar en dicha funcionalidad.

3.5.5.6.3. Usos rituales y sagrados.

La ciudad de *Munigua* es el centro político y religioso de una comarca minera, y también económico como lugar de fiscalización de la producción metalúrgica, jugando un papel importante en la romanización y cohesión desde un territorio montañoso en el que la urbanización y la influencia romana es más escasa. El principal elemento urbanístico del *municipium* que sobresale dominando la colina donde se asienta la misma y que está lleno de simbolismo es el Santuario de Terrazas, en su simbiosis con el territorio y el paisaje. Ante todo es un edificio religioso en el que la parte superior

¹⁷⁹⁸ Véase caso de *Corduba*.

¹⁷⁹⁹ E. Colin Hayes, "El abastecimiento de agua...", p. 204.

¹⁸⁰⁰ A. M. Niveau, V. Gómez, "Captación y uso del agua en contextos funerarios y rituales. Estructuras hidráulicas en la Necrópolis de Cádiz (siglos III a.C.-I d.C.)", L. G. Lagóstena Barrios, L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol, (eds.), *Aquam Perducendam...*, pp. 511-532, esp. 515-517.

¹⁸⁰¹ D. Vaquerizo (ed.), *Espacios y Usos funerarios en el Occidente Romano*, Córdoba, 2002, p. 162; J. Márquez Pérez, *Los Columbarios: arquitectura y paisaje funerario en Augusta Emerita*, Badajoz, 2006, p. 70.

¹⁸⁰² J. Beltrán de Heredia, "La via sepulchralis de la Plaza Vila de Madrid. En ejemplo del ritual funerario durante el Alto Imperio en la Necrópolis Occidental de Barcino", *Quarhis*, Época II, 3, 2007, pp. 12-63, esp. 33-35, aporta una relación de hallazgos.

está ocupada por un templo con *cella* y pronaos, junto con un conjunto de edificios o espacios que se disponen a lo largo de las tres terrazas que lo componen. Se accede a través de dos rampas. La parte superior con dos patios laterales, está pavimentada en *signinum*, indicando un espacio abierto que dispone de pequeñas aperturas circulares en el mismo mortero hidráulico, que albergarían plantas y árboles, lugar ornamental del santuario, todo unido a pavimentaciones con mármol de distintas tonalidades. Un depósito de agua se sitúa en el lateral para contener las aguas recogidas del patio mediante un canal y dos *lacus* que en la explanada central se disponen simétricamente.

Este gran santuario tardoflavio parece estar dedicado a Hércules y Fortuna, tal y como indican varios epígrafes asociados¹⁸⁰³. Tiene sus paralelos en el centro de Italia, en el Lacio, concretamente en época republicana, en el siglo II a.C. Varios santuarios de terraza de influencia helenística están presentes en Tívoli, dedicado a Hércules Víctor y en Palestrina a Fortuna Primigenia. El santuario de *Praeneste*, parece ser abastecido de agua por un acueducto que suministraba a unas instalaciones hidráulicas en la terraza superior, y que desde ahí iba descendiendo, pasando por una serie de fuentes a los lados de la escalera central, empleadas para el ornamento, pero sobre todo explicadas como estanques lustrales, indispensables en los cultos y ceremonias. También dispone de un pozo, cronológicamente anterior al santuario monumental, interpretado como cultural y que testimonia la existencia de un culto previo a la construcción del gran complejo, coronado por un monóptero corintio, caracterizado como podio a modo de *aedicula*, señalando la sacralidad del pozo¹⁸⁰⁴. Igualmente el Santuario de Tibur contiene dos pequeños ninfeos en forma de gruta a los lados del templo principal que preside la terraza principal, destinadas a las funciones de fuentes lustrales¹⁸⁰⁵. Esta comparación fue realizada por Coarelli, proponiendo una vinculación personal de individuos con relaciones en esta zona y una dedicación del culto imperial del santuario de *Munigua* en su conexión con Hércules, como garante del culto imperial¹⁸⁰⁶. Esta relación con el culto imperial además se expresa en la epigrafía de la ciudad.

El santuario se construye en el momento de concesión del *ius latii* a la comunidad, como símbolo de reafirmación de romanidad y de vínculos con la Italia más

¹⁸⁰³ W. Grünhagen, "Excavaciones del Santuario de Terrazas de Munigua", *V Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, 1957, pp. 275-283, esp. 281-2; *Die Ausgrabungen des Terrassenheiligtum von Munigua*, Neue Deutsch Ausgrabungen, Mittelmeergebiet und im vorderen Orient, Berlín, 1959, p. 340.

¹⁸⁰⁴ F. Coarelli, *I Santuari del Lazio in età repubblicana*, Roma, 1987, pp. 46-52.

¹⁸⁰⁵ *Ibidem*, p. 90.

¹⁸⁰⁶ F. Coarelli, "Munigua, Praeneste...", p. 95.

tradicional. Coarelli incluso señala un posible promotor de la obra. Analizando los individuos béticos que tenían posesiones en Tívoli, plantea un patrón para *Munigua*, Cornelius Pusio, cónsul con Vespasiano, natural de *Gades* y que poseía una casa en Tívoli¹⁸⁰⁷. Sea cual sea el nombre del promotor, ya que no se ha demostrado dicha hipótesis, la obra se concibe como un intento de conectarse espacialmente con el Lacio de parte de una ciudad que ha sido promocionada a *municipium*.

En este santuario el agua jugaría un papel importante, ya que sería necesaria para la realización de los rituales y los sacrificios, al igual que en sus pararelos itálicos, de ahí la existencia de un depósito, ante la imposibilidad de excavar pozos en esta parte alta. El agua se evacuaba mediante dos canaletas dispuestas en el lado sur y norte de la terraza, y los dos *lacus* rectangulares del centro de los dos sectores de la explanada disponían de agua para usos funcionales, tal y como hemos dicho, o también con un valor ornamental del principal lugar de representación de la *civitas*.

3.5.5.6.4. Usos decorativos-ornamentales.

Es llamativo la inexistencia de elementos decorativos relacionados con el agua, a excepción de los *lacus* del santuario de terraza, que estarían más relacionados con usos de tipo cultural y ritual. La adhesión del *nimphaeum* en las termas puede estar relacionada con la alimentación de agua a presión desde la cisterna que recoge agua de la terraza superior del santuario. No encontramos fuentes ornamentales ni en la parte pública: foro, templos, etc., ni en las casas privadas, conteniendo un *impluvium* funcional a diferencia de los *lacus* y estanques decorativos propios de las *domus* de esta época que podemos encontrar en *Italica* o *Corduba*. Este hecho puede indicar una escasez hídrica, ya que no dispone de agua corriente, y por tanto los recursos hídricos se emplean en usos prácticos. Recordemos la diferencia de los usos del agua entre las *villae* de Plinio. La que disponía de agua corriente contaba con multitud de elementos donde el agua jugaba un rol ornamental, con estanques, fuentes decorativas, etc., mientras que la villa alimentada por pozos, el agua solo era empleada para fines prácticos.

¹⁸⁰⁷ F. Coarelli, "Munigua, Praeneste...", pp. 98-ss.

3.5.5.6.5. Usos productivos y artesanales.

Con respecto a los usos productivos y artesanales, no encontramos testimonios en la ciudad, ya que no se han detectados ámbitos vinculados a este tipo de actividades económicas, centrándose el conocimiento en la parte monumental y pública del *municipium*. Otros contextos productivos domésticos hallados, como un horno de fundición de mineral o una prensa de aceite, no están vinculados al agua.

El gran taller o lugar de fundición y procesamiento de hierro ubicado junto al gran escorial nordeste, extramuros de la ciudad, tampoco parece contener estructuras hidráulicas asociadas, ya que recordemos, el agua era empleada en las herrerías para el templado del mineral tras su candencia para darle forma, por tanto en el proceso posterior¹⁸⁰⁸.

3.5.5.7. Evacuación de las aguas residuales.

El *municipium Flavium Muniguense* disponía de una red de canalizaciones jerarquizada y ordenada dispuesta para la recogida de las aguas usadas provenientes tanto de edificios públicos, como privados, y destinada a su evacuación definitiva. Se incluye también el drenaje de las aguas provenientes de las lluvias. El sistema de canalización no puede considerarse una red de cloacas a la manera de las grandes ciudades como *Colonia Patricia* o *Italica*, siendo más parecida a lo que encontramos en *Baelo* o *Lacipo*. El momento de construcción de esta red de canales coincide con el de planificación urbanística y monumentalización de la ciudad, resolviendo antes de la construcción de estos edificios el sistema de evacuación y drenaje de las aguas, estableciendo, en función del análisis de los materiales, la época de Claudio como *terminus ante quem*.

El sistema se articula en función de tres canalizaciones principales que discurren por la denominada Calle de las Termas, recogiendo las aguas provenientes tanto de edificios públicos como privados. Estas canalizaciones van descendiendo hasta

¹⁸⁰⁸ T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "*Munigua*, Ciudad...", pp. 215-216.

desembocar en una principal, que discurre en la Calle de la Ladera, para su evacuación final en el Arroyo Seco. El lecho de este arroyo, como bien indica su nombre, se encuentra la mayor parte del año seco, y atraviesa la ciudad de sur a norte para desembocar en el Tamohoso.

Estas canalizaciones están pensadas para albergar grandes cantidades de aguas en momentos muy precisos, cuando se producen las fuertes lluvias de los periodos otoñales y primaverales, recurriendo a determinadas soluciones constructivas, como poseer una gran profundidad o un trazado sinuosos, reduciendo así la gran pendiente del canal, y la velocidad y fuerza del agua. Las canalizaciones menores también presentan un orden y una jerarquización tanto en los espacios públicos: foro, santuario de terrazas, templo, termas, como en las propias *domus*, sirviendo a su ciclo interno del agua, siendo aprovechadas. La canalización de las termas es la de mayor volumen, ya que se trata del edificio que más aguas debía evacuar. En cuanto al Arroyo Seco, discurre junto a edificios y casas, suponiendo un sistema de regulación y control del mismo para evitar inundaciones, manifestado en una represa ubicada junto a la muralla, en una zona inundable entre dos torres.

Este sistema comienza a modificarse por su falta de mantenimiento, o del uso de determinados edificios, como constata el cegamiento del canal de las termas a partir del siglo III d.C. Vemos como el sistema de evacuación de aguas está planificado *ex novo*, al mismo tiempo que el resto de edificios, y que estaría mantenido por un organismo público encargado por la *res publica* del *municipium*, que se adapta a las particularidades del terreno, a la climatología y características de las precipitaciones, previniendo inundaciones.

3.6. *LACIPO*.

3.6.1. MEDIO FÍSICO.

Lacipo se sitúa en el sector suroccidental de la provincia de Málaga, sobre las últimas estribaciones de la Serranía de Ronda, caracterizadas por relieves cada vez menos acusados, aunque la Sierra Crestilla o de Casares sí que presenta un relieve más abrupto con pendientes más pronunciadas, a diferencia de la Sierra de Utreras, situada más al sur, con una morfología más suaves. El asentamiento se encuentra en una de las laderas meridionales de la propia Sierra Crestilla, afloramiento aislado de calizas secundarias del Jurásico perteneciente a la Cordillera Penibética. Concretamente ocupa un promontorio en forma de meseta alargada denominado El Castellón o El Torrejón, con unos 344 m. de latitud y un ancho medio de 50 m., orientado su eje principal de noroeste a sureste.

Por el lado noreste queda protegido por las grandes sierras de Crestellina y Bermeja, y por el Este cierra su horizonte la menos importante Sierra de Utrera. Al oeste, que parece continuar mostrando un pequeño puerto de 317 m. de altura, se alza otro cerro denominado El Pelliscoso, de forma alargada, con su eje principal en dirección este-oeste y con una cota máxima de 407 m.s.n.m. Dejando al oeste este cerro encontramos un valle de suaves laderas sobre las que se desarrollan actividades agrícolas diversas. Al este se sitúa el Cerro del Tocón y discurre de este a oeste el arroyo del mismo nombre.

La vegetación predominante que puede verse actualmente es el acebuche (*O. Europea*), presente tanto en su estado natural como sometido a cultivo, formando los olivares vecinos a la ciudad, acompañando al lentisco, con el que constituye característica asociación (*Oleo-lentiscetum*), en un estado regresivo. Viene indicado por

la ausencia de formaciones cerradas de acebuche, por la importante presencia relativa al lentisco y por la aparición del palmito¹⁸⁰⁹.

3.6.1.1. Hidrología y pluviometría.

La red hidrográfica del extremo occidental del litoral malagueño está conformada por cursos de corto recorrido, debido a la proximidad de la línea de cumbre al mar, ocasionando la abundancia de cuencas hidrográficas de tamaño pequeño y medio que nacen en las sierras al norte de la comarca, fundamentalmente en Sierra Bermeja. Si se une el carácter torrencial de las precipitaciones resulta que, el escaso caudal de los cursos de agua dificulta la explotación de los cursos naturales. La dirección de los mismos es norte-sur y sur-sureste, dependiendo de la vertiente, relieve y clima, y se encuentran sin jerarquizar¹⁸¹⁰.

El río Genal, sobre cuyo amplio valle compuesto de areniscas triásicas destaca el promontorio de El Torrejón, surca una amplísima curva al oeste a una distancia media del mismo de 1300 m., antes de unirse al Guadiaro en los límites de la provincia de Málaga y Cádiz. *Lacipo* destaca como atalaya sobre la vía de penetración desde la costa al interior, que es el valle de Guadiaro-Genal. Constituye por tanto un asentamiento con un carácter defensivo y de control del territorio y caminos muy marcado. Una serie de arroyos nacen desde su ladera oeste, a unos 300-500 m., y alimentan el río Genal. En dirección oeste-este se encuentra el Arroyo de Albarrán que salva el valle al este del cerro El Pelliscoso, descendiendo de las laderas orientales de la Sierra Crestellina. Además, a una distancia de 1 km. aproximado, discurren los arroyos de Pindalita, los Palacios y Albarrán.

El asentamiento se sitúa sobre un sustrato de arenisca, margas y lutitas, con una permeabilidad baja. Se encuentra próximo, a una distancia de 3 km., al acuífero

¹⁸⁰⁹ J. Gómez Zotano, *El papel de los espacios montañosos como traspais del litoral Mediterráneo andaluz: El caso de sierra Bermeja (provincia de Málaga)*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada, 2003, pp. 146-181.

¹⁸¹⁰ J. J. Durán Valsero (coord.), *Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga*, Madrid, 2007, pp. 91-98.

Plioceno y Cuaternario detrítico del Campo de Gibraltar¹⁸¹¹. En cambio estaría más influido por pequeños acuíferos, mal conocidos, debido a su consideración de unidades pequeñas, lo que dificulta la estimación de las capacidades hídricas de los cursos subterráneos. Denominado Sierra Casares y Manilva, el manantial de Chorla es el más abundante, con un caudal medio de 60 l/s, lo que supone unos recursos medios de 1,9 hm³/año. Casares se encuentra abastecida por acuíferos carbonatados y detríticos, incluidos en la Unidad Hidrogeológica Marbella-Estepona, una gran masa de agua subterránea que se extiende a lo largo de la franja costera del sector occidental de la provincia, entre la Cala de Mijas al este y Manilva al oeste. Al norte está delimitada por la cadena montañosa que va desde la Sierra Bermeja, junto con otros acuíferos menores, como son los carbonatados de Sierras de Crestellina (Casares), de los Canutos o de la Utrera (Manilva). La alimentación se produce mediante infiltraciones de agua de lluvia, estimado en aprox. 2 hm³/año. La descarga se realiza en forma de manantiales, donde el más importante es el ya mencionado de la Chorla, que actualmente abastece a Casares. El acuífero menor de la Sierra de Crestellina, de naturaleza carbonatada pertenece a una prolongación sur de los acuíferos de la región de Ronda, aflorando en la sierra del mismo nombre y en la de Manilva. Destaca el manantial termal de la Hedionda como punto de descarga de la estructura¹⁸¹². Los manantiales próximos actuales, de un caudal escaso pero constante, se sitúan a una distancia aproximada de 700 m., como puede ser el abrevadero de los Chipés, Fuente Atabe con poco caudal o la Fuente de la Molina¹⁸¹³.

El clima es mediterráneo, donde el régimen de precipitaciones se define por una sequía estival muy marcada, con dos máximos pluviométricos (noviembre-diciembre y marzo) y un volumen anual de 860 l/m², a diferencia de la costa por la zona de Torremolinos 500 l/m². La descarga no es regular, ya que se producen lluvias torrenciales típicas mediterráneas que provocan que la escorrentía superficial no pueda ser aprovechada en su totalidad, ni por los recursos subterráneos, pues la infiltración es menor al no poder absorber el agua de la precipitación con rapidez, ni en los recursos superficiales. Los cursos fluviales no son estables, ya que la escorrentía es muy violenta y los caudales arrastran gran cantidad de materiales (piedra, arena, árboles, etc.).

¹⁸¹¹ Conjunto de datos de Aguas Subterráneas de Andalucía y Redes de Control de la Calidad de las Aguas Subterráneas de Andalucía. Datos actualizados hasta 2013. Red de información Ambiental de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

¹⁸¹² J. J. Durán Valsero (coord.), *Atlas hidrogeológico...*, pp. 44 y 155.

¹⁸¹³ Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.
<http://www.conocetusfuentes.com/home.php>, [consultado 14/10/13].

Además hay que añadir la irregularidad interanual de las precipitaciones y el consiguiente riesgo de sequía, con un periodo de escasas precipitaciones que dura dos o tres años consecutivos salvo excepciones, y otro de abundantes precipitaciones de uno a tres años, alternado por un periodo intermedio¹⁸¹⁴.

Las temperaturas son propias de un clima subtropical, no destacadas en términos medios (17-18°C). Sí es significativo el valor de las máximas superando los 30° y especialmente su distribución anual, que determina una escasa amplitud térmica (13°), por lo que alrededor de cinco meses presenta unas temperaturas superiores a los 20°, y por tanto una evapotranspiración real oscilante entre los 50 y 60% de la precipitación, necesitando un riego constante¹⁸¹⁵.

3.6.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

Lacipo es una *civitas stipendiaria* del *conventus Gaditanus*. Se conoce la existencia del topónimo *Lacipo* gracias a las fuentes literarias y numismática, ya que los epígrafes hallados en relación con el yacimiento no mencionan nombre alguno de la ciudad. En lo que respecta a las fuentes literarias, lo encontramos mencionado en el corógrafo Pomponio Mela, a principio del siglo I d.C., en su compendio geográfico *Chorographia*. Al ser natural de la zona posee cierta fiabilidad su descripción. En la enumeración de poblaciones situadas *ad principia Baeticae praeter Carthaginem*, cita la existencia de *ignobilia oppida*, [...] *ad ordinem pertinet Salduba, Lacippo, Barbesula*, en dicho orden¹⁸¹⁶. En este relato de ciudades a partir de su posición geográfica, citando las ubicadas más próximas a la costa, comenzando por el principio de la provincia *Baetica* desde su parte este, la sitúa entre *Salduba*, que parece corresponder con la actual Estepona, a unos 20 km. del Cerro del Alechipe, y *Barbesula*, junto a la desembocadura del río Guadiaro, en Torre de Guadiaro, actual término municipal de San Roque, a unos 16 km. en línea recta de este mismo lugar.

¹⁸¹⁴ J. J. Durán Valsero (coord.), *Atlas hidrogeológico...*, pp. 93-131.

¹⁸¹⁵ *Idem*.

¹⁸¹⁶ Mela, 2. 93. *Verum ab his quae dicta sunt ad principia Baeticae praeter Carthaginem quam dux Poenorum Hasdrubal condidit nihil referendum est. In illius oris ignobilia sunt oppida et quorum mentio tantum ad ordinem pertinet, Urci in sinu quem Urcitanum vocant, extra Abdera, Suel, Ex, Maenoba, Malaca, Salduba, Lacippo, Barbesula.*

Además de ello nos indica su pertenencia a la Bética y los califica de *ignobilia oppida*, es decir *oppidum* sin una importancia destacable.

Algunos investigadores coinciden en su identificación con la *Blacippo* que cita Plinio en la enumeración de las ciudades de *Baetica* en su *Naturalis Historia*¹⁸¹⁷. Sobre esta correspondencia existe una divergencia de opiniones entre los estudiosos, ya que no coincide exactamente con el topónimo que aparece en Mela, *Lacippo*, tal cual lo encontramos en la leyenda monetales pero sin la “p” geminada *Lacipo*, como ocurre con otros topónimos acabados en -ipo, considerándolos topónimos diferentes¹⁸¹⁸. Plinio, en su relación de *cives* del *Gaditani conventus*, cita como *stipendiaria Blacippo*, entre *Barbesula* y *Baesippo*, siguiendo el orden alfabético con el que aporta esta enumeración. Su proximidad con estas dos ciudades no puede ser un argumento para identificarla con Alechipe, aunque *Barbesula* y *Baesippo* se encuentran emplazadas en el ámbito del Estrecho de Gibraltar¹⁸¹⁹. Por tanto, aunque muy plausible la hipótesis de su correspondencia, lo cierto es que no se puede asegurar. El topónimo *Blacippo* no aparece mencionado en ninguna otra fuente. Ptolomeo en el siglo III, en su obra *Geografía*, nombra a *Λακίππω* y la sitúa en una zona próxima al emplazamiento geográfico indicado, lejos del interior¹⁸²⁰.

Mela es el autor que más indicaciones aporta sobre la localización de esta entidad poblacional en el contexto de la Bética, junto con información sobre su condición, *oppidum* de poca importancia, y si aceptamos la referencia de Plinio, *stipendiaria* del *conventus Gaditanus*.

La existencia previa a la llegada de los romanos de la ciudad viene indicada también por el propio topónimo. Tras su estudio, *Lacippo* es considerado de la serie -ipo por el segundo elemento del compuesto *Lac-ippo*, que se relaciona con topónimos de la subárea turdetana, ubicada entre los ríos Genil, Guadalquivir y el Mediterráneo, coincidiendo con lo que fue el mundo tartésico y su área de influencia. Al igual que otros topónimos (*Baesippo*, *Belippo*, *Ostippo*...), puede aparecer escrito en su forma

¹⁸¹⁷ A. Tovar, *Iberische Landeskunde*..., p. 61; R. Puertas Tricas, P. Rodríguez Oliva, "La ciudad de Lacipo y sus monedas", *Mainake* 1, 1979, pp. 105-128, esp. 105.

¹⁸¹⁸ V. Bejarano (ed.), *Fontes Hispaniae Antiquae* 7. *Hispania Antigua según Pomponio Mela, Plinio el Viejo y Claudio Ptolomeo*, Barcelona, 1987, p. 24.

¹⁸¹⁹ Plin. Nat. 3. 15. *Gaditani conventus civium Romanorum Regina, Latinorum Laepia Regia, Carisa cognomine Aurelia, Urgia cognominata Castrum Iulium, item Caesaris Salutariensis; stipendiaria Besaro, Belippo, Barbesula, Blacippo, Baesippo, Callet, Cappa cum Oleastro, Iptuci, Ibrona, Lascuta, Saguntia, Saudo, Usaepo.*

¹⁸²⁰ Ptol. 2. 4. 11.

geminada, siendo ésta más frecuente en las fuentes literarias, mientras que su forma simple se encuentra en las inscripciones monetales¹⁸²¹. Se trata de un sintagma toponímico creado por gentes hablantes de lengua ibérica, en uso en el momento de la llegada de los romanos, y que éstos interpretaron como topónimo. El elemento -ipo parece provenir de estratos pre-indoeuropeos, siendo una posible zona originaria Asia Menor, donde están testimoniados en fuentes cuneiformes hetitas, y desde estas zonas han sido difundidos por todo el Mediterráneo oriental, pudiendo estar relacionado con el elemento oriental que influencia a *Tartessos*¹⁸²². El apelativo -ipo significa ciudad, que se aplica a nombres previamente existentes, en su mayoría de etimologías indoeuropeas (como lac-). El siguiente elemento, Lac-, si parece tener un origen indoeuropeo, del estrato onomástico meridional-ibérico-pirenaico, que puede designar una cualidad o característica del terreno, del paisaje o de las aguas. En este caso podría estar relacionado con algún tipo de característica hídrica, designando agua estancada, lago. También lo han vinculado con el *lakkos* griego, para denominar lago, cisterna o el término latino *lacus*. Encontramos otros topónimos que portan esta raíz: *Lacca*, *Lacilbula*, *Lacimurga*. Algunos autores lo han querido conectar con los visibles restos de depósitos de agua ubicados en el yacimiento, pero lo cierto es que si tiene un origen prerromano, los restos visibles por su tipología corresponden a época romana, no conociéndose la existencia de estructuras de este tipo para época prerromana¹⁸²³. La otra posibilidad es su significado como agua remansada, incluso mar. Aunque lo cierto es que el elemento designa más que una entidad marítima un lago¹⁸²⁴. Sí que está claro que designa un elemento hídrico que es característico del terreno. Podría estar indicando un paleoestuario en la desembocadura del Genal y Guadiario, y su relación de control visual y defensivo del paso de la costa al interior.

Lo cierto es que el origen prerromano de *Lacipo* no podemos afirmarlo con rotundidad, pero existen indicios para poder asegurarlo. Uno de ellos sería, como acabamos de comentar, la composición del topónimo, claramente prerromano, que combina una raíz indoeuropea y otra no indoeuropea de tradición cercana a la oriental. Por otro lado, si atendemos a las fuentes literarias que nos hablan de él, podemos

¹⁸²¹ Estudio extenso en Capítulo III. La serie Ipo, de F. Villar, *Indoeuropeos y no indoeuropeos en la Hispania Prerromana*, Salamanca, 2000, pp. 85-118, esp. 118.

¹⁸²² *Ibidem*, p. 118.

¹⁸²³ V. Martínez Enamorado, J. A. Chavarría Vargas, *Toponimia Mayor de la Serranía de Ronda*, Ronda, 2010, p. 25.

¹⁸²⁴ *Ibidem*, pp. 21-24.

asegurar su existencia a inicios del siglo I d.C. Las emisiones monetales que portan el topónimo se enmarcan en el contexto de finales del siglo II a.C., inicios del I a.C. Los demás indicios son algunos fragmentos de cerámica ibérica pintada hallados en las excavaciones, y una serie de esculturas ibéricas encontradas en la zona aledaña, que lo que atestiguan es un poblamiento anterior, pero no la existencia del poblado en el lugar de Alepiche. En las murallas se ha querido ver un origen prerromano en la composición del aparejo empleado, planteando similitudes con recintos fortificados procedentes de las provincias de Córdoba y Jaén¹⁸²⁵.

A decir verdad la fisionomía del yacimiento coincide con el patrón de asentamiento de origen ibérico-turdetano de la zona. Poblado en altura, con una clara función de control territorial, concretamente una importante vía de comunicación en la zona, el valle del río Genal, afluente del Guadiaro, junto con el Hozgarganta, vías de penetración desde la costa al interior y a la inversa, dirigida hacia la importante zona geoestratégica y económica del Estrecho de Gibraltar. Desde esta funcionalidad territorial se puede intuir un origen prerromano, que tras la pronta implantación de Roma en este territorio pasaría a formar parte de su organización política y administrativa, manteniéndose el asentamiento en este mismo territorio debido al rol que ejerce, que junto con el *oppidum* de *Oba* (actual Jimena de la Frontera, Cádiz), en la otra orilla del Guadiaro, controlarían la vía de acceso fluvial desde el Estrecho hacia el interior. Se ha puesto en relación con una serie de *oppida* presentes en esta zona creados a partir del siglo IV a.C.: Cerro de los Infantes (San Roque), Garganta del Cura (Los Barrios), Villa Vieja (Casares), *Oba* (Jimena), Botafuegos (Los Barrios), Cerro del Águila (Estepona), *Barbesula* (San Roque), Castellar, Silla del Papa (Tarifa), *Baesippo* (Barbate), el amurallamiento del Torreón (Estepona) y Cerro del Torrón (Marbella)¹⁸²⁶. Las excavaciones practicadas en el yacimiento tampoco nos confirman este origen prerromano, ya que el nivel más antiguo corresponde con el horizonte cultural romano.

En el periodo tardorrepblicano podemos situar las emisiones monetales que portan la leyenda *Lacipo*. Algunas incluso en forma dextrógira, al igual que las emisiones púnicas. El topónimo contiene la “p” simple, a diferencia de la geminada

¹⁸²⁵ J. Fortea, J. Bernier, *Recintos y fortificaciones Ibéricas en la Bética*, Salamanca, 1970; planteado por R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas en Lacipo (Casares, Málaga). Campañas de 1975 y 1976*, Madrid, 1982, p. 20.

¹⁸²⁶ S. Bravo Jiménez, *Dinámicas de control ideológico y territorial en el Estrecho de Gibraltar en épocas fenicia, púnica y romana*, Tesis doctoral UNED, Madrid, 2010, p. 171.

utilizada por las fuentes literarias. El ámbito de estos hallazgos no es amplio, limitándose al yacimiento y sus inmediaciones, siendo confirmada la correspondencia con el ubicado en cerro Alepiche mediante las excavaciones en las que se testimoniaron doce nuevos ejemplares, junto con los cinco anteriormente conocidos¹⁸²⁷. El único valor acuñado en *Lacipo* es el semis en bronce. No se acuñan ases de imitación sino semises casi en exclusividad. Los semises de imitación es el valor que se demanda en este tiempo, por lo que el taller de *Lacipo* debe haber funcionado coetáneo a las imitaciones de la ceca de Roma. La falta de moneda fraccionaria entre los siglos II y I a.C., debido a la disminución paulatina de las emisiones de la *Urbs*, con su total suspensión entre el 82 y el 40 a.C., provoca la acuñación de monedas de imitación en la Península Ibérica, sobre todo en *Baetica*, ante la demanda creciente de divisores de bronce, así como la potenciación de masa monetaria procedentes de talleres locales que portan el nombre de una ciudad, como es el caso de *Lacipo*, siendo frecuente encontrar abundantes ejemplares reacuñados, plomos monetiformes, monedas contramarcadas y partidas. Se tratan de las llamadas monedas hispanorromanas realizadas tras la victoria de Pompeyo sobre Sertorio y la desaparición del denario ibérico, dando lugar a emisiones de bronce con leyenda latina, también llamadas acuñaciones cívicas o moneda provincial¹⁸²⁸.

La escasez de ejemplares en el yacimiento en relación con otros lugares como *Acinipo* indica un papel secundario, limitado a las transacciones comerciales de uso cotidiano en las que se utiliza el bronce, así como un aislamiento de la circulación monetaria con respecto a otras ciudades béticas. Las acuñaciones de bronce indican un propósito de tipo cívico y local orientado al comercio al por menor. Las piezas procedentes de otras ciudades halladas en *Lacipo* son escasas, siendo hasta el momento procedentes de *Castulo* y *Carteia*, revelando por un lado la gran área de acción que tienen las emisiones castulonense, y por otro la influencia ejercida por *Carteia* en esta ciudad. Incluso sus monedas son empleadas para reacuñar moneda de *Lacipo*, testimoniada por el ejemplar encontrado en una villa del actual término municipal de Estepona (Málaga)¹⁸²⁹. La escasez de piezas laciponenses encontradas podría explicarse

¹⁸²⁷ R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas...*, pp. 275-279.

¹⁸²⁸ T. Naco del Hoyo, A. Prieto Arciniega, "Moneda e Historia en la Hispania Republicana ¿Economía, política, fiscalidad?", *Stvd. Hist. Hª Antig.* 17, 1999, pp. 193-241.

¹⁸²⁹ S. Corzo Pérez, "La ceca romana de Lacipo: análisis y nuevo hallazgo", C. Alfaro, C. Marcos, P. Otero (eds.), *XIII Congreso Internacional de Numismática, Madrid 2002*, vol. 1, Madrid, 2005, pp. 499-502, esp. 501.

por la abundancia de cecas limítrofes que palían de algún modo la falta de numerario del siglo I a.C. en la ciudad de estudio.

En cuanto a la iconografía monetar, las ciudades tardorrepublicanas hispanas contaron con amplias competencias a la hora de definir los diseños y tipos de escritura. Los tipos procedentes de *Lacipo* coincide en el anverso, representando un toro al paso o parado y una estrella de siete rayos, un astro de cuatro rayos y en otras crecientes. Estos motivos han sido relacionados con cultos astrales, dependencias con los ciclos naturales que determinan actividades como la agricultura y la ganadería. El toro también se ha vinculado con cultos de tipo oriental. El reverso es un delfín, que debido a su cercanía al mar ha sido interpretado como símbolo de navegación y de comercio marítimo, junto con la leyenda en bustrofedón invertido y directa *Lac/ipo*. Son curiosos los paralelos encontrados en la iconografía monetar de la zona, como los que portan las monedas de *Asido* en las que aparece un toro sentado y un astro encima, y en el reverso un delfín a la derecha con un creciente y la leyenda en libiofenicio. Esta similitud ha sido explicada como consecuencia de una dependencia original de ambas cecas con un contexto económico y cultural parecido¹⁸³⁰. Su datación, a través de un estudio exhaustivo realizado, se ha situado a principios del siglo I a.C., perdurando poco tiempo debido a la escasez de numerarios y variedad de tipos¹⁸³¹.

Otros importantes hallazgos que nos informan sobre la existencia de la ciudad en época romana y su categoría cívica son los epigráficos. Aunque no mencionan el topónimo *Lacipo*, sí que están relacionados con el yacimiento por la procedencia del hallazgo. Constituyen un conjunto de inscripciones votivas y honoríficas. Una de ellas nos habla de una donación realizada por un miembro de una familia influyente de *Lacipo*, los cuales encontramos en otros epígrafes. Probablemente liberto de Cayo Marco, de *cognomen Cephalon*, dona cuatro mil sestercios por ser elegido *flamen* o sacerdote dedicado al culto imperial, señalando los *duoviri* que ese año ostentaban el cargo del gobierno municipal¹⁸³². El epígrafe es testimonio de un evergetismo de tipo político desarrollado en este caso por un sacerdote, que solía emitirse generalmente durante el tiempo de ejercicio de su cargo o inmediatamente después. Incluye la fórmula *ob honorem*, relativa al pago de las promesas electorales que debían hacerse efectivas en

¹⁸³⁰ R. Puertas Tricas, P. Rodríguez Oliva, "La ciudad de Lacipo...", p. 125.

¹⁸³¹ S. Corzo Pérez, "La ceca romana...", p. 501.

¹⁸³² CIL II, 1936. *Res P(ublica) ex X milibus quos caverat ob honorem flamo/ni perceptis ab heredib(us)/ponendam decrevit...*

el momento de toma de posesión del cargo. Se indica la cantidad donada, realizándose la generosidad del evergeta.

Es frecuente que los difuntos con promesas pendientes impusieran a sus herederos en los testamentos el cumplimiento de sus *pollicitationes*, como es el caso de este personaje, que indica en sus últimas voluntades el deseo de que aquellas se cumpliesen, ya que probablemente habría muerto durante el desempeño de sus cargos, impidiéndole saldar la promesa en vida. Tal y como indica el *Digesto*, toda persona obligada a cumplir una promesa debía realizarla en un plazo determinado, en caso contrario incurría en mora y ésta se le podía exigir como una deuda, incluyendo el pago de intereses a la ciudad, incluso pudiéndosele enajenar su patrimonio para satisfacerlas¹⁸³³. En cuanto a la datación, parece que las disposiciones legales recogidas datables entre los reinados de Trajano y Caracalla debieron ayudar a difundir la expresión *ob honorem*, vinculándola al cumplimiento de una promesa electoral¹⁸³⁴. Esta fórmula, atestiguada ya en algunas inscripciones de época flavia, comenzó a generalizarse en la epigrafía del siglo II d.C., logrando imponerse a aquella más empleada durante el siglo I, *pro honore*. El *Digesto* deja claro que los herederos están obligados a cumplir en su totalidad las promesas *ob honorem* hechas por el promitente que legó mediante testamento su fortuna¹⁸³⁵. Con esto se intenta salvaguardar los derechos de las ciudades a recibir lo prometido en caso de que se diese un deceso prematuro del evergeta. Este fenómeno de liberalidades *ob honorem* puede fecharse en la época de los antoninos, intensificándose con los severos¹⁸³⁶.

Por otro lado, dedicatorias a abstracciones divinizadas relacionadas con el culto imperial muestra la fidelidad personal de sus oferentes hacia la figura del emperador. Se realzan virtudes, cualidades intrínsecas a la figura del emperador, como la *Iuventus*, que en otros casos acompañado de la palabra *princeps*, haciendo referencia al miembro más joven de la familia imperial¹⁸³⁷.

Otro epígrafe menciona un evergeta que tras haber obtenido el acceso a un cargo, de forma gratuita, realiza una donación *ob honorem* a la ciudad. El *ordo*

¹⁸³³ D. 50.12.1. pr.-3; D. 26.7.46.1.

¹⁸³⁴ E. Melchor Gil, "Pollicitationes ob honorem y ob liberalitatem en beneficio de una res publica, su reflejo en la epigrafía latina", *Revista General de Derecho Romano* 5, Diciembre 2005, pp. 1-17, esp. 3.

¹⁸³⁵ D. 50. 12. 14; D. 50. 12. 6. pr.; D. 50. 12. 9.

¹⁸³⁶ E. Melchor Gil, *Op cit.*, p. 11.

¹⁸³⁷ *CIL* II 1935. *Iuventuti Aug(usto) / C(aius) Marcius / [N]iger ob hono[r]em fl[am]ina/tus E T ARA / EV[- -]S[- -]AL/T SI D[- -]D.*

decurionum exime el pago al *sevir C. Marcius December* de la *summa honoraria* por la donación de 750 sestercios *ob honorem* a *Fortuna Augusta*, siendo esta cantidad superior a la establecida por el pago de la cantidad preestablecida¹⁸³⁸. Nos está confirmando la existencia de la institución del *sevitario*, junto con la del senado local, encargado de la gestión de este tipo de *summa honoraria*, y el culto desempeñado en la ciudad a *Fortuna Augusta*, abstracción divinizada de los *lares Augustorum*. El personaje, probablemente liberto enriquecido, puede provenir de la misma familia que el anterior, con una datación entre los siglos II-III d.C.

La aparición de este tipo de institución urbana de carácter semioficial, el *seviratus*, ha sido visto como indicador de dinamismo socio-económico, detentada por libertos adinerados, elemento social más dinámico de la economía altoimperial. Ante el aumento de los libertos enriquecidos se crearon determinados cargos para que pudieran participar en la vida política municipal, como los magistrados del culto imperial. De esta manera se sentían integrados en la vida política y municipal del Estado Romano. El *seviratus* era concedido por decreto de los decuriones, por él se pagaba la *summa honoraria*. El liberto aspira al enriquecimiento y a la consideración social. En el desempeño de esta magistratura encuentra un prestigio social institucional. Para ostentar este cargo debía contar con un importante patrimonio con el que hacer frente a las cargas que conllevaba el ejercicio del cargo¹⁸³⁹. Este enriquecimiento probablemente procedía de actividades artesanales, comerciales o financieras¹⁸⁴⁰.

Otra dedicatoria a una abstracción divinizada augustea, en este caso a *Iuventas* realizada por *Caius Marcius Niger*, otro liberto de Cayo Marco, que deja constancia de la liberalidad realizada como promesa *ob honorem* por su elección como *flamen*, para cumplir con sus *pollicitationes*¹⁸⁴¹. Este tipo de dedicatorias vinculadas al culto imperial son frecuentes en la zona, como las destinadas a *Libertas*, *Fama Augusta* o *Victoria Augusta*¹⁸⁴².

¹⁸³⁸ CIL II 1934. *Fortunae Aug(ustae) / sacrum / C(aius) Marcius December / ob honorem sevira/tus sui ex |(denariis) DCCL re/missis sibi ab ordine / |(denarios) D de sua pecunia / d(onum) d(at)*.

¹⁸³⁹ J. Pons Sala "Algunas consideraciones teóricas sobre el servitatus como indicador de dinamismo socio-económico", *MHA* 1, 1977, pp. 215-219.

¹⁸⁴⁰ G. Alföldy, *Nueva historia social de Roma*, 4ª ed. revisada y actualizada. Traducción de J. M. Abascal, Sevilla, 2012, p. 194.

¹⁸⁴¹ CIL II 1935. *Iuventuti Aug(usto) / C(aius) Marcius / [N]iger ob hono/[r]em fl[am]ina/tus E T ARA / EV[- -]S[- -]AL/T SI D[- -]D*.

¹⁸⁴² *Libertas* en *Singilia Barba*: CIL II² 5771; *Fama Augusta* en Alameda CIL II² 5910; *Victoria Augusta* en Cortijo del Tajo: CIL II² 5854; *Acinipo* CIL II 1345; *Malaca* CIL II 1967.

Encontramos otro interesante epígrafe procedente de Córdoba, donde se cita un *flamen* provincial cuya *origo* es *Lacipponens(is)*, *M. Valerius Saturninus*. Se trata de una inscripción destinada a honrar a los emperadores vigentes, faltando las primeras líneas donde se indican los Augustos honrados. La dedicatoria está en nombre de la provincia *Baetica* por el gobernador *M. Aurelius Alexander*, que lleva el título de *procurator Auggustorum agens vice praesidis*, pudiendo pertenecer al siglo III¹⁸⁴³. Por tanto vemos una importancia del culto imperial en esta ciudad, que incluso algunos personajes llegan a alcanzar puestos de la administración provincial, como es el caso del flaminato.

Relacionada con el culto imperial también encontramos una inscripción monumental hallada en el transcurso de las excavaciones practicadas en 1975, en la que se testimonia la dedicatoria realizada a Divo Augusto de Fabio Quinto, pontífice y *quinquevir* de la ciudad, que dona una *cripta* y un *hypaeum*, es decir un complejo monumental¹⁸⁴⁴. Estos dos elementos pueden estar relacionados con la existencia de un conjunto urbanístico dedicado al culto imperial en la ciudad. Etienne la sitúa en los primeros tiempos de la vida de *Lacipo*, siendo considerada una de las primeras manifestaciones del culto imperial en la ciudad. El culto a Augusto divinizado, organizado por Tiberio tras la muerte de su padre, está atestiguado en *Anticaria*, *Ulia*, *Carmo* y *Ugavo* en el ámbito de la Bética. Por ello y por la calidad de la epigrafía, este autor confirma la datación en estos momentos iniciales¹⁸⁴⁵. Esta donación doble indica construcciones propias de la arquitectura religiosa del culto imperial: *cryptoporticus*, que corresponde con un ambulatorio techado y un zócalo elevado. Este pórtico ayuda a encajar el templo del culto imperial, o simplemente el ara en la caja del pórtico en forma de cuadrado sin uno de sus lados, creando una escenografía, o bien tratarse de un espacio abierto en el que entra la luz a través de las lucernarias, cuyo rol cumpliría los *hypaeum*. Es decir, un pórtico de culto imperial al aire libre, *ambulations hypaeum*¹⁸⁴⁶.

¹⁸⁴³ CIL II²/7, 259 - - - - - / [provincia Baetica dev]ota / [numini maiest]atig(ue) eor(um) / dedica[nt]e M(arco) Aur(elio) Alexandro / p[ro]c(uratore) A]ugg(ustorum) nn(ostrorum) v(iro) e(gregio) agente vice / praesidis / [flamo]n(io) M(arci) Val(erii) Saturnini Lacipponens(is)

¹⁸⁴⁴ AE 1981, 504. Divo Augusto /Q(uintus) Fabius Q(uinti) F(ilius) Varus Pontif(ex) / Quinquevir Cryptam [et] hypaeum d(e) s(ua) p(ecunia) d(onavit) dedicavit.

¹⁸⁴⁵ R. Etienne, "Le culte impérial dans la Péninsule Ibérique d'Auguste à Dioclétien. À propos d'une inscription de Lacipo (Bétique)", *ZPE* 43, 1981, pp. 135-142, esp. 136-137.

¹⁸⁴⁶ *Ibidem*, p. 136.

Inscripciones de tipo funerario han sido encontradas en la necrópolis de *Lacipo*, posiblemente ubicada en una de las laderas del cerro donde se sitúa, por la coincidencia de hallazgos funerarios en este lugar. Por ejemplo el epitafio de Cayo Rústico, cuyo *cognomina* parece indicar también un origen liberto¹⁸⁴⁷. Dos epígrafes a los que se les ha querido dar una interpretación al menos llamativa. Según P. Rodríguez Oliva, estas inscripciones hacen referencia a personajes de la familia *Canuleia*, un gentilicio no muy común y cuya presencia en una localidad antigua tan cercana a *Carteia* sugiere la posibilidad de que estas personas fueran descendientes de los primeros colonos de la C.L.L. que el pretor *Lucius Canuleis* estableció en esta ciudad, recibiendo los nuevos ciudadanos el *praenomen* (*Lucius*) y el *nomen* (*Canuleis*) del *deductor* de la *colonia libertinorum*¹⁸⁴⁸. Este *nomen* no es demasiado usual y en la epigrafía hispana lo encontramos sólo en *Italica*, en este caso citado en una *tegula*¹⁸⁴⁹. El epígrafe es una dedicación que a su costa hizo Lucio Valerio Rufo, como heredero que era de Lucio Servilio Probo, ordenada por éste último en honor de su esposa *Canuleia*, hija de Quinto Canuleio¹⁸⁵⁰. La siguiente, cita un *C. Canuleius Faustinus*, también de carácter funerario, hallada en la ladera probablemente situada frente al Cortijo de Ferrete¹⁸⁵¹. Estos personajes han sido relacionados con posibles colonos de *Carteia* asentados en el territorio de *Lacipo*, estableciendo un vínculo con esta ciudad y un origen de sus habitantes romanos.

Para completar toda esta información añadimos los datos provenientes de las excavaciones arqueológicas practicadas en el sitio. Los restos que se podían observar en superficie eran unas estructuras murarias en el lado este, con una torre cuadrada de hormigón de unos 5 m. de lado interior, hueca, conteniendo dos aljibes enlucidos de *opus signinum* comunicados entre sí por un vano y una cubierta de medio punto. A unos 20 m. se observa otro, cubierto mediante bóveda de cañón. En dirección norte se vislumbra otro de estos depósitos. El lado suroeste del yacimiento lo ocupaban restos del sistema defensivo conformado por lienzos de muralla a base de bloques bien encuadrados de gran tamaño, interpretados como pertenecientes al recinto defensivo

¹⁸⁴⁷ AE 2006, 653. *Rusticus C(ai) f(i)lius / Superstites / Fa[- -] M(arci) · f(i)li- / ano[- -]*

¹⁸⁴⁸ P. Rodríguez Oliva, "Unas inscripciones funerarias de *Lacipo* (Casares, Málaga) que evocan el establecimiento en *Carteia* (San Roque, Cádiz) de la *Colonia Latina Libertinorum*", *Baetica* 28-2, 2006, pp. 123-158.

¹⁸⁴⁹ CIL II 6252,12.

¹⁸⁵⁰ AE 2006, 651. *L(ucius) Servili[us Probus] / Canuleiae Q[uinti] / filiae uxori s[uae] / L(ucius) Valerius Rufus [he]/res L(ucii) Servilii Probi / d. s. p. d. d.*

¹⁸⁵¹ AE 2006, 652. *C(aius) Canuleius / Faustinus / ann(or)um LVIII / h(ic) s(itus) e(st).*

más antiguo, sobre el que se elevan otros más recientes contruidos a base de filas alternantes de piedras de pequeño tamaño unidas con cal y líneas de ladrillo para separar cuerpos, con algo más de 3 m. de altura y unos 7 m. de longitud. La zona norte mostraba restos arquitectónicos defensivos que se han perdido, junto con los rastros de un torreón cuadrado de unos 3 m. de ancho, y a unos 2 m. otro semejante. Desde esta vertiente hacia el lado sur discurren una serie de muros que podrían interpretarse como uno de los cierres de la ciudad, coincidiendo con el lugar en el que la meseta se inclina quedando aquel a nivel inferior. En el lado occidental, más bajo, prosiguen las supuestas murallas y bajo ellas, unas construcciones semienterradas que según los autores, podrían ser aljibes o alcantarillados. El monte se cierra a modo de bastión hacia el valle del río Genal. Constituye una estructura a base de grandes bloques con superposición de hiladas a soga, unidos en seco, reforzados con piedras menores y con las caras escuadradas teniendo, según los autores, paralelos formales en algunos de los recintos de Córdoba y Jaén¹⁸⁵².

El primer sector excavado se sitúa muy cerca de la zona donde se concentran los llamados aljibes. Tras el primer nivel de abandono, encontramos un nivel de destrucción y posteriormente amortización con una necrópolis, o más bien una reocupación con un poblamiento residual tardoantiguo. Los investigadores lo han adscrito al horizonte cultural hispano-visigodo. Tras esto, un nivel III denominado romano, en el que se registraron una serie de muros y pavimentos en conexión, correspondiente a un conjunto estructural, interpretado como un gran edificio. Destacamos el hallazgo de una cisterna a bagnarola integrada, dentro de la que se encontraba el epigrafe monumental anteriormente descrito, que nos habla de la donación de una *crypta* y un *hypaetrum*, junto con un cúmulo de fragmentos de materiales en bronce. También señalamos la existencia de una serie de pavimentos de *opus signinum*, destacando uno de ellos que conforma una gran plataforma, junto con testimonios de restos de desagües dirigidos hacia alcantarillados. El conjunto está datado por los arqueólogos entre el siglo I a.C. y I d.C., sin poder precisar más. Todo ello está asociado a abundantes materiales cerámicos, destacando sigillatas y campanienses, junto con restos de materiales ibéricos del siglo II a.C. y de sigillata clara, que coexiste con las cerámicas comunes¹⁸⁵³.

¹⁸⁵² R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas...*, p. 19.

¹⁸⁵³ *Ibidem*, pp. 34-35.

La campaña practicada en 1976 se realiza en la zona justamente opuesta del cerro. Se registraron un conjunto de estructuras murarias con conexión y restos de pavimentos tanto de tierra apisonada como de *signinum*. Destacan los restos de un muro más potente que cierra el complejo interpretado como muralla, y pequeños muros transversales que se adosan a él a modo de estancias. También se descubre una muralla con un alzado al exterior, bloques rocosos de gran tamaño y la acumulación de sillares rectangulares en las esquinas, quizás para reforzar esa zona más vulnerable, interpretada como posible muralla oeste. En el interior no hay restos de un trazado ortogonal ni una estructura urbana, todos los compartimentos están adosados o yuxtapuestos unos a otros en función de la muralla, pero en relación de dependencia, aunque puede intuirse una cierta división o delimitación de las estancias. Se asocian materiales cerámicos de diversa naturaleza, gran cantidad de cerámica común romana, sigillatas itálicas, gálicas e hispánicas, campanienses, fragmentos de cerámica pintada ibérica... Se ha propuesto que constituya un conjunto comunal comunitario, quizás militar. También se ha indicado una posible relación con la defensa de una de las entradas al interior desde el Estrecho contra los Mauri en el siglo II¹⁸⁵⁴.

Podemos concluir en que *Lacipo*, si tomamos como cierta la referencia de Plinio, tendría la categoría de *oppidum stipendiarius*, de poca importancia según Mela. Esta categoría afirmaría su origen anterior, marcado por su ubicación estratégica de control del territorio de una vía de comunicación fluvial y su relación con el Estrecho de Gibraltar. Conocemos su estatuto de *res publica* y por tanto la existencia de instituciones públicas municipales por las que se gestiona la ciudad, confirmada por la mención a los *duoviri*. También podemos intuir que las clases poderosas, susceptibles de ostentar los cargos municipales de la misma, son libertos enriquecidos, posiblemente gracias al desarrollo de actividades económicas comerciales relacionadas con los productos marítimos, ya que el anverso de sus monedas aparece representado un delfín, o bien con los productos agrícolas o ganaderos, esta vez vinculándolo como el toro que también aparece en sus monedas.

La información contenida en la epigrafía refleja una importancia del ejercicio del culto imperial y sus instituciones, al igual que sucede en los demás sitios de la Bética y de la zona malacitana. El *seviratus* provincial surge en época de Augusto,

¹⁸⁵⁴ M. Casamar, "Actividades arqueológicas en la provincia de Málaga", *VII Congreso Nacional de Arqueología*, Barcelona 1961, Zaragoza, 1962, pp. 76-78, esp. 77.

desarrollándose hasta la mitad del siglo III d.C. Igualmente intuimos una relación con *Carteia*, debido a su cercanía y a la presencia de la *gens Canuleia*. La ciudad, con unas potentes murallas, también relacionada con la defensa de una de las entradas por vía fluvial del Estrecho, no presenta zona urbanizada, sino grandes edificios donde encontramos la concentración de los testimonios hidráulicos, siendo posible que estemos ante un centro político, administrativo y religioso, con un marcado carácter cultural, fundamentado en el imperial, que aglutine el poblamiento de la zona.

3.6.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

La primera cuestión que habría que indicar es que no existen pruebas fidedignas de que el topónimo *Lacipo* corresponda con el yacimiento ubicado en el Cerro Alechipe, ya que los epígrafes hallados en este lugar no lo indican. La primera propuesta de ubicación de esta ciudad antigua, conocida a través de las fuentes literarias, epigráficas y numismáticas, procede del humanista rondeño Macario Fariñas del Corral, siguiendo la enumeración de entidades poblacionales aportada por Pomponio Mela. Era conocido que el sitio denominado Alechipe o Torrejón suministraba una gran cantidad de materiales arqueológicos y conservaba restos arquitectónicos antiguos, siendo objeto de atención de los eruditos y estudiosos del momento¹⁸⁵⁵. Incluso se ha querido ver una relación en la evolución del nombre de *Lacipo* con el topónimo actual Alechipe, afirmada o al menos indicada por otros historiadores¹⁸⁵⁶. Por otro lado las emisiones monetales que portan la leyenda *Lacipo* también fueron objeto de estudio, algunas hallándose directamente en cerro Alechipe o en sus proximidades¹⁸⁵⁷. Durante la primera mitad del siglo XX y hasta los años setenta solo se conocen las intervenciones practicadas en el yacimiento del insigne vecino de Casares Blas Infante, junto con las

¹⁸⁵⁵ M. Fariñas de Corral, *Tratado de las Marinas...*, folio 37.

¹⁸⁵⁶ E. Saavera, *Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia*, Madrid, 1914, p. 60; R. Puertas Tricas, P. Rodríguez Oliva, "La ciudad de Lacipo...", p. 106.

¹⁸⁵⁷ J. Gaillard, *Catalogue des monnaies antiques et de Moyen Age recuillis en Espagne, dans les isles Baleares et en Portugal de 1850 à 1854*, París, 1854; F. Mateos Gago, "Lacipo", A. Delgado, *Nuevo método de clasificación de las medallas autónomas de España II*, Sevilla, 1873, pp. 150-155.

visitas de otros personajes interesados en conocer los restos y de las cuales se han registrado alguno de los hallazgos que pudieron observar o recoger¹⁸⁵⁸.

La intervención más relevante es la realizada en 1975 y 1976, en las que se practican excavaciones arqueológicas en dos de los extremos del cerro por el que se extiende el yacimiento, concretamente en la zona sureste y noreste, descubriéndose la planta de una serie de conjuntos constructivos de varias fases. El nivel de ocupación principal se data en el siglo I y II d.C.¹⁸⁵⁹ Posteriormente se han presentado algunas síntesis a partir de estas investigaciones, o realizado estudios más concretos de la interpretación de algunos de sus epígrafes, hallazgos escultóricos y de las piezas monetales de la ceca *Lacipo*¹⁸⁶⁰.

En cuanto al estudio de su infraestructura hidráulica, las primeras menciones aparecen en un pequeño artículo de los años setenta, ya que en el transcurso de las excavaciones arqueológicas se mencionan pero no se describen, siendo considerado un elemento secundario. Soto Jiménez es el que aporta una pequeña descripción de los depósitos hidráulicos, una de las construcciones más sobresalientes del yacimiento junto las murallas, ya que se conservan a nivel superficial y por tanto son visibles, mencionando también un acueducto procedente de la Sierra Crestellina, proponiendo su fuente de captación¹⁸⁶¹. Tras ello, una síntesis relativa al agua en la ciudad antigua de *Lacipo* se realiza con motivo de una exposición sobre este recurso en la costa occidental malagueña, en la que se describen las estructuras hidráulicas presentes sin aportar datos nuevos¹⁸⁶². La contribución más reciente, realizada con motivo de la prospección superficial del territorio para la realización de la carta arqueológica del municipio de Casares, describe los restos visibles del acueducto¹⁸⁶³. Por tanto no se ha realizado un estudio hidrológico y arqueológico en profundidad relacionado con la gestión y los usos del agua en un lugar donde existen testimonios materiales de ello.

¹⁸⁵⁸ P. Rodríguez Oliva, "Unas inscripciones funerarias...", pp. 133-136.

¹⁸⁵⁹ R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas...*

¹⁸⁶⁰ P. Rodríguez Oliva, "Una estatua fuente de Lacipo", *Jábega* 13, 1976, pp. 43-46; R. Etienne, "Le culte impérial...", pp. 135-142; S. Corzo Pérez, "La ceca romana...", pp. 499-502; P. Rodríguez Oliva, "Unas inscripciones funerarias...", pp. 133-136.

¹⁸⁶¹ L. Soto Jiménez y Aranaz, "Lacipo, ciudad...", pp. 6-7.

¹⁸⁶² I. Navarro Luengo, "El abastecimiento de agua a una ciudad romana: Lacipo (Casares)", A. Serrano, F. López, F. A. López (coords.), *Aqua Nostra, Agua de todos. El agua en la Costa Occidental Malagueña*, Marbella, 2006, pp. 99-103.

¹⁸⁶³ J. M. Tomassetti Guerra, J. Suárez Padilla, J. Martos Martín, "Prospección arqueológica superficial del término municipal de Casares (Málaga)", *AAA '10*, e.p.

3.6.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y LOS USOS DEL AGUA.

3.6.4.1. *Cisternae*.

Las encontramos concentradas en la parte sur, suroeste del yacimiento que ocupa la parte alta del denominado Cerro Alechipe, en el que se extiende sobre el llano que presenta una ligera elevación en su parte central. Esta agrupación parece tener relación con el punto por donde accede el acueducto a la zona. El terreno donde se asientan las construcciones está aterrazado para aliviar la pendiente de la zona alta, con una diferencia de cota que oscila entre los 328 m., donde comenzamos a encontrar las primeras estructuras, corroborada su función hidráulica por la presencia de *opus signinum*, a la parte más alta, que ocupa una cota de 337 m. La información descriptiva geográfica, edilicia y estructural que aportamos es propia, fruto de las prospecciones antes mencionadas.

- *Cisterna* 1: este depósito se encuentra en el borde de la parte llana en la que comienza el yacimiento, en consonancia con el lugar por donde accedería el acueducto, mirando hacia la zona sureste. Ocupa una cota de 329 m.s.n.m. Lo clasificamos como *cisterna*, por tratarse de un depósito hidráulico cubierto, destinado a la contención de agua. Se encuentra exento, ubicado al final de la ladera o pendiente sureste del cerro, apoyado en su parte final, que linda con el llano donde se asienta el yacimiento. En principio no parece estar relacionado con otra estructura ni integrado en ella. El estado de conservación no es muy bueno, ya que se encuentra fracturado por la mitad, siendo algo desplazada una de sus partes hacia la ladera. La cubierta tampoco la conserva íntegra, dificultando la observación de todos los detalles necesarios para establecer su funcionalidad.

Presenta una planta rectangular con dos cámaras abovedadas comunicadas por medio de un arco de medio punto. Su orientación es oeste-este y sus dimensiones aproximadas, teniendo en cuenta su desplazamiento y

fractura, son 3,5 m. de largo, 2,88 m. de ancho, midiendo la cámara situada más al sur, junto con 1,42 m. y 1,46 m. de la segunda cámara. Presenta un total de 2,88 m. de ancho. La altura hasta su cubierta abovedada es de 2,32 m., siendo 1,71 m. hasta el arranque de la bóveda y 0,55 m. el arco de la bóveda, teniendo un total de 2,26 m. de alto. El grosor de los muros es 0,60 m. Su cubicaje aproximado, calculado a partir de estas medidas, es 22,78 m³.

Está construida en sillarejo, piedras de pequeño tamaño trabadas con mortero de cal, mientras que el arco de comunicación entre las dos cámaras está reforzado con ladrillos. Posee revestimiento en *opus signinum*, con varias capas, presentado una final más lisa, preparada para la superficie. No se sabe si se trata del preparado o bien es fruto de una obra posterior de restauración. Las esquinas se hacen cóncavas, otorgando una forma ovalada a los bordes con el propio *signinum* para asegurar la estanqueneidad en las juntas, aprovechando el reboco que aporta el mortero. No sabemos si el fondo estaría dispuesto a dos niveles con el objeto de depurar las aguas o decantarlas, tal y como aconseja Vitruvio, ya que debido al desplazamiento no podemos saber su nivel de cota¹⁸⁶⁴. No hemos detectado los orificios de entrada y salida del agua, ya que no se encuentra en buen estado de conservación. La proveniencia del agua por su ubicación parece estar relacionada con el acueducto, pues se encuentra exenta, sin otra estructura que funcione a modo de *impluvium*.

- *Cisterna 2*: se corresponde con los restos de un gran depósito abovedado del que solo conservamos una parte, con unas dimensiones de al menos 2 m. de ancho, que ocupa la parte suroeste del cerro, uno de sus laterales, junto a los restos de la muralla, en una cota más alta que el anterior, 331 m.s.n.m. La consideramos una *cisterna*, ya que conserva el arranque y parte de la bóveda de cañón que poseía a modo de cubierta. No conocemos si dispone de una sola cámara o dos. Posee unos potentes muros realizados en sillarejo, aunque con piedras de mayor tamaño que el anterior depósito. Igualmente está revestido en *opus signinum* y parte del fondo, con el detalle de un pequeño cordón hidráulico en las juntas. Puede existir relación, según la dirección, de una *substructio* de sillarejos, argamasa y restos de *signinum* a modo de canal, que se localiza en la parte final

¹⁸⁶⁴ Vitr. 8. 6. 15.

de la ladera del cerro, en dirección a ellos, y que podría corresponder a parte del acueducto o a una de las conducciones que se dirigiría a este gran depósito. Igualmente, entre este depósito y la *substructio* encontramos restos de los que podría haber sido un pequeño *lacus*, pavimentación de una pequeña fuente ornamental de algún edificio u otra funcionalidad concreta.

- *Cisterna 3*: la siguiente estructura se encuentra igualmente mal conservada, solo encontramos uno de sus ángulos, suponiendo que fuera el fondo. La orientación es de oeste a este, situándose en la parte contraria del cerro que la anterior, dirigiéndose hacia la parte habitacional del yacimiento. Se trata de otro depósito de tamaño considerable. Se sitúa entre la cota 328 y 331 m.s.n.m. El largo conservado es al menos de 3,5 m. La hemos clasificado como *cisterna* ya que encontramos en sus proximidades restos de lo que sería su cubierta, abovedada. La técnica constructiva es muy parecida a la *cisterna 2*, con sillarejo trabados con mortero, formado por piedras de mayor tamaño que la primera *cisterna* y gruesos muros. La capa de revestimiento en *signinum* está conformada por fragmentos cerámicos de gran tamaño, aportándole un color ocre muy marcado. Se encuentra en correlación y en la misma dirección que restos de otras estructuras hidráulicas: depósitos, atadores, restos de *signinum*, en una cota un poco más elevada, entre los 332 y 333 m.s.n.m.

- *Cisterna 4*: depósito hallado en la campaña de excavación del año 1975, en la zona abierta en el extremo sur del cerro, asociado a una de las estructuras constructivas, interpretado como gran edificio público, en el nivel donde se produjeron la mayor parte de los hallazgos de cronología romana. Se trata de un aljibe con planta rectangular y extremos redondeados, clasificándolo según nuestras definiciones terminológicas como *cisterna* a bagnarola, situada a 337,5 m.s.n.m. La técnica constructiva corresponde con lo que entendemos por este tipo de depósitos, excavada en el subsuelo, posteriormente se refuerzan sus lados con sillarejos previamente labrados de forma redondeada para formar sus esquinas y finalmente cubiertos con mortero hidráulico. Las dimensiones son 4,7 m. de longitud, una anchura de 2,4 m., y una profundidad máxima de 2,7 m. Debido al empuje de la tierra, la pared oeste presenta una marcada curvatura.

Igualmente el fondo de la cisterna presenta una ligera curvatura de forma cóncava¹⁸⁶⁵.

De su técnica constructiva podemos señalar el uso de dos aparejos diferentes a la hora de revestir los muros, por una parte unas lajas de piedras escuadradas en los laterales, mientras que en los ángulos emplean lajas calizas y areniscas, sillería labrada en redondo. Localizamos el lugar por donde se produciría la entrada de los *tubuli* cerámicos que introducen el agua en ella. Además de otro *inmissarium* en el mismo lateral pero en la parte opuesta. El *signinum* empleado en el revestimiento parece diferente en composición al empleado en las demás cisternas, además de ser más fina la capa. Estaría integrada en una estancia del edificio detectado, como podemos ver en la reconstrucción de las estructuras realizada por el estudio fruto de las excavaciones, que según los arqueólogos serviría para proteger el aljibe, pero que realmente sería la estancia donde se encontraría el brocal y se podría extraer el agua¹⁸⁶⁶.

De la cubierta no tenemos constancia, aunque según la tipología de la *cisterna* y su relación con el nivel de suelo y las estructuras murarias suponemos que debía ser adintelada, con una abertura de tipo brocal para la extracción del agua. El interior se encontró colmatado como consecuencia del abandono por gran cantidad de materiales constructivos, cerámica común y algunos fragmentos de *terra sigillata*, diversos objetos metálicos, como una cabeza de felino, vasija, un pie de caldero y aplique, junto con el relevante hallazgo del epígrafe monumental que menciona la construcción de la cripta y el *hypaeum* donada por el potífice *Fabius Varus*, dedicada al Divino Augusto.

- *Cisterna 5*: corresponde con restos de una cisterna en la ladera este del cerro, en su extremo, en correlación con la concentración de los grandes depósitos que se disponen por la ladera.
- *Cisterna 6*: hallada en la campaña de excavación de 1975, en el cuadro 19-L, inserta en un conjunto constructivo y relacionada con muros, sobre la cota 337

¹⁸⁶⁵ R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas...*, pp. 25 y 32-33

¹⁸⁶⁶ *Ibidem*, p. 34.

m.s.n.m. Se trata de una *cisterna* con brocal formado por piedras en alineación semicircular, con revestimiento interior en *opus signinum* alisado en su superficie. El fondo dispone de una capa de mortero sin señal de desagüe. Lo alimentaba una conducción cerámica compuesta por piezas abocinadas que se ensamblaban. En su interior se hallaron trozos de cerámica y fragmentos de tejas. La profundidad del aljibe alcanza los 3 m.

- *Cisterna 7*: en el inicio de la ladera del cerro en su vertiente oeste, cerca de donde se ubican los restos de muralla, encontramos vestigios de otro depósito hidráulico desprendido, en este caso empleando la misma técnica constructiva que las *cisternae* de grandes dimensiones, a una cota 332 m.s.n.m. que, debido a su situación en el inicio de la ladera más escarpada y por la densa vegetación que la oculta, no podemos añadir nada más.

3.6.4.2. Otras estructuras hidráulicas.

Se mencionan como hallazgos de las excavaciones una serie de conductos relacionados con los muros y las estancias, que podrían tratarse de canales de desagüe, de sección rectangular y estrecha¹⁸⁶⁷. Las localizamos concretamente en la parte oeste del cerro, sobre la cota 335 m.s.n.m. Parecen tener relación con las estancias del edificio excavado por su cercanía, interpretado como gran edificio público o con lo que pensamos sería la parte pública de la ciudad. Se trata de una canalización excavada en el terreno reforzada en sus paredes con piedras de mediano tamaño, careadas conformando el muro. Con una cubierta realizada con losas planas de piedra de un considerable grosor. En la dirección en la que se sitúa, parece que circunda esta parte del asentamiento por el final del borde de la planicie del cerro, recogiendo las aguas usadas o malsanas. No conocemos donde se evacuarían las aguas, siendo el único arroyo cercano el denominado Arroyo de la Pindonita, que discurre a casi 1 km. al noroeste del asentamiento.

¹⁸⁶⁷ R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas...*, p. 29

Además, en la excavación del sector sur, se localizaron varios pavimentos en *signinum* relacionados con las estancias del complejo constructivo localizado. No podemos saber su funcionalidad, ya que no contamos con más datos, solo su asociación con estructuras murarias que conforman un complejo constructivo de un gran edificio, pudiéndose tratar de pavimentos correspondientes a estanques o *lacus* decorativos, ubicados en atrios. Destacar el gran pavimento de *signinum* interpretado como basamento del supuesto gran edificio, relacionado con una conducción con grandes bloques cuadrangulares de piedra y al interior, mortero hidráulico desaparecido en parte.

La existencia de fuentes decorativas o *munera* nos la confirma el hallazgo de una estatua-fuente en bronce, de la que se conservan dos fragmentos, uno correspondiente a la pierna derecha de una escultura y la segunda pieza que se corresponde con un pedestal prismático a modo de ara, carente de zócalo y rematado por un friso. Sobre él tiene un jarrón en cuya parte superior, a ambos lados de un asa, se apoyan los dedos de una mano. Una perforación de sección circular por donde discurría el agua que manaría de su boca demuestra su funcionalidad. Ambas piezas encajan perfectamente en la zona de fractura. Según el investigador que lo ha estudiado en función de otros paralelos, podría corresponder con una representación de Dionisos, divinidad que estaba relacionada con las aguas superficiales¹⁸⁶⁸.

3.6.4.3. Acueducto.

Existen varias noticias de la existencia de un acueducto en las proximidades de *Lacipo*, concretamente en el territorio del actual municipio de Casares. La principal mención y descripción la aporta L. Soto Jiménez y Aranaz, que tras citar los depósitos de agua existentes en el yacimiento identificado como *Lacipo* y su ubicación, los relaciona con un acueducto “aéreo” que haría su entrada por la zona sureste del cerro y suministraría a los aljibes. Lo define como aéreo porque lo que detecta son pilares definidos como gruesas columnas rectangulares, realizadas en mortero de cal y grandes piedras. Estos restos se encuentran espaciados desde los depósitos en dirección al monte Ferrete, es decir en dirección este, en el que desaparecen cubiertos por la ardua

¹⁸⁶⁸ P. Rodríguez Oliva, "Una estatua fuente...", p. 44.

vegetación, en casi sus 300 m. de recorrido. Tras Ferrete, gira en dirección este, volviendo a encontrar algunos restos, jalonando y desembocando en el valle “Puerto de Alechipe”, hacia la Sierra de Crestellina. En la propia sierra, detecta una serie de columnas adosadas a las estribaciones en la ladera que mira a Casares, en la pared rocosa, algunas casi completas. Desde ahí dobla en ángulo recto hacia el sur, en su tercer tramo, atravesando el Arroyo la Albarrada, dirigiéndose al macizo geológico de Matagallar, paralelo a Sierra Crestellina, donde según el autor se encuentra la toma de agua o *caput aquae* en el manantial “Fuente Grande”, tras haber pasado un accidentado recorrido de 4 km. Le atribuye una datación estimada en el siglo II d.C.¹⁸⁶⁹.

Partiendo de las descripciones y ubicaciones de los restos aportados gracias a las prospecciones realizadas en 2010, con motivo de la elaboración de la Carta Arqueológica de Casares¹⁸⁷⁰, pudimos documentar y registrar las estructuras conservadas y comprobar su cronología romana¹⁸⁷¹.

Con respecto al *caput aquae*, la mención en la cartografía actual de la Fuente Grande no la hemos encontrado, al igual que tampoco se incluye en los inventarios de fuentes y manantiales oficiales¹⁸⁷². Sí que lo hemos localizado en la bibliografía, como una de las fuentes empleadas en 1967 en el abastecimiento público del pueblo de Casares, junto con la Fuente de la Arquita, localizada un poco más abajo, en la zona del camino de las Viñas¹⁸⁷³. Su localización se ha realizado mediante su situación aproximada por el topónimo que aparece en esta zona como “Cortijo Fuente Grande”, entendemos propiedad en la que se encuentra, localizado gracias a un bosquejo planimétrico de 1875 perteneciente al Ayuntamiento de Casares, que lo sitúa en la ribera izquierda del Arroyo de la Albarrada, o Albarrá, en la ladera del macizo Matagallar¹⁸⁷⁴. Se emplaza en una cota aproximada de entre 495 y 500 m.s.n.m., es decir, a una altura superior tanto de la cota donde se encuentra el yacimiento 328 m., como de los primeros

¹⁸⁶⁹ L. Soto Jiménez y Aranaz, *Lacipo, ciudad...*, pp. 6-7.

¹⁸⁷⁰ J. M. Tomassetti Guerra, J. Suárez Padilla, J. Martos Martín, "Prospección arqueológica...", e.p.

¹⁸⁷¹ Prospección realizada con el profesor Lázaro Lagóstena y Javier Martos a quienes agradezco el permitirme usar los datos obtenidos.

¹⁸⁷² Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.

<http://www.conocetusfuentes.com/home.php>, [consultado 14/10/13]

¹⁸⁷³ S. Saborido Cozar, "El agua en Casares", A. Serrano Lima, F. López González, F. A. López Serrano (coords.), *Aqua nostra...*, pp. 96-98, esp. 96.

¹⁸⁷⁴ Casares, Planimetría 1875. Ayuntamiento de Casares, provincia de Málaga, 12ª Brigada, bosquejos planimétricos, Instituto Geográfico y Estadístico, colocado, dibujado y construido por el topógrafo Darío Varela-Escala 1:25.000. Instituto Geográfico Nacional, Madrid, digitalizado por Catálogo digital de Cartografía Histórica de Andalucía, Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

restos de *specus* sobre *substructio* que localizamos a 410-430 m.s.n.m., en la ladera de la Sierra Crestellina, habiendo pasado el arroyo, justo enfrente. No conocemos el sitio, por lo que no podemos comprobar si existen estructuras que puedan relacionarse con su derivación para su conducción. Sobre la calidad de sus aguas, podemos afirmarla gracias a su empleo en los años sesenta del pasado siglo para el abastecimiento urbano del actual municipio de Casares.

La zona denominada Puerto de las Viñas, en la que se ubica la Fuente Grande, es rica en agua, debido a su relación con la Sierra Crestellina, de la que sí que tenemos constancia de ricas surgencias. Prueba de ello son otros manantiales, como el denominado Fuente de la Arquita o los abundantes pozos, siendo además la zona desde la que se condujo el agua para el primer abastecimiento a Casares en el siglo XVIII¹⁸⁷⁵. La Fuente de la Arquita, que continua manando agua de calidad, podría ser otra posible fuente de captación del acueducto, ya que se encuentra un poco más alejada, pero a una cota susceptible de ser conducida, 450 m.s.n.m., teniendo que mantener la cota constante para enlazar con la *substructio* situada a 430 m. Hemos realizado en función de las curvas de nivel, un trazado hipotético del recorrido de la conducción para llegar al punto de los restos constatados en la otra ribera de la Albarrada, teniendo en cuenta los dos posibles *capita aquae*. El Arroyo de la Albarrada o Albarrá normalmente lleva agua durante todo el año, con importantes crecidas en invierno, aunque no posee mucha anchura, lo que demuestra el ojo del pequeño puente existente para su cruce, denominado popularmente como “puente romano”, pero que por su técnica constructiva no corresponde a esta cronología.

Los primeros restos documentados son *substructio*, de 1 m. de altura aproximadamente, que se adosan a la pared de la ladera de la Sierra Crestellina y que en su parte superior sustentaría el *specus*, con unos 0,55 m. de anchura, sin que se hayan conservado. La *substructio* está realizada mediante un conglomerado de piedras y mortero de cal que se va adosando a la pendiente y manteniendo la cota, como hemos mencionado situada entre los 490 y 500 m.s.n.m. Continuando en su trazado y debido a la pendiente que adquiere la ladera a modo de barranco, el *specus* discurre sobre un paredón del mismo aparejo, compuesto por sillarejos pequeños bien careados y escuadrados, formando una pared lisa y trabados con mortero, reforzado por una serie

¹⁸⁷⁵ Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.
<http://www.conocetusfuentes.com/home.php>, [consultado 14/10/13]

de pilares a modo de contrafuertes. Esta solución se realiza por lo accidentado del relieve, con el objeto de mantener la cota y la pendiente del *specus*. Continúa en dirección sur, adosado a esta vertiente de la Sierra de Crestellina, discurriendo hacia Casares y más concretamente a *Lacipo*. Avanzando en su recorrido localizamos restos del *specus in situ*, fracturado, lo que impidió tomar sus medidas, revestido con *opus signinum* claramente romano, conservando el cuarto bocel en sus ángulos. En esa pared que sirve de sustento del *specus* y de contención del barranco de la montaña localizamos una rotura, lo que nos permitió observar con detalle el adosamiento a la pendiente natural de la montaña del muro de contención construido, con un grosor de 1,30 m. aproximadamente. En algunas de sus partes conserva un enlucido exterior alisado a modo de revestimiento final para darle consistencia a la obra de sillarejo y mejorar la apariencia.

Más adelante este muro de contención y sustento del *specus* continua, pero con la diferencia de que los pilares se encuentran exentos y separados como a unos 4 m. de la pared. En alguno de estos pilares se conserva en su parte superior restos de *signinum*. Estos pilares exentos podrían tener la funcionalidad de sustentar el canal, debido al indicio del *signinum* en su parte superior, mientras que la construcción a modo de pared serviría de muro de contención de la ladera para que no se produzcan desprendimientos y dañe la obra. Otra posibilidad es haber sido pilares para arcos que sirvieran de contrafuertes a la pared construida que sostendría el canal y aliviar el empuje de la ladera. Este muro de contención construido a base de sillarejo se adosa a la montaña incluso fracturando las rocas calizas que sobresalen de la ladera para formar ángulos rectos y permitir el acoplamiento de la construcción. Otro detalle constructivo es la inserción de aliviaderos o desagües para canalizar escorrentías provocadas por las fuertes lluvias que puedan acaecer, provocando la destrucción de la estructura. Está realizado en la parte inferior del muro de sillarejo, en forma de cubierta a dos aguas. El *specus* aprovecha esos afloramientos rocosos calizos y se construye tallándose en la roca, con unas dimensiones de 0,35 m. de ancho y 0,65 m. de alto, conservando huellas de talla. Las rocas en las que se talla el canal del acueducto están rebajadas para aligerar la carga, y facilitar el encaje y adosamiento de la pared de mampuestos. Estos restos se ubicarían en la cota 418-420 m.s.n.m.

Tras estos vestigios no se han detectado más restos de la construcción hasta llegar al llano. Suponemos que la conducción continúa alternando las diversas

soluciones constructivas adaptándose al relieve y a la pendiente por la ladera sureste de la Sierra Crestellina hasta su extremo sur, que lo debería bordear para apuntar la dirección del cerro Alechipe, donde se encuentra el asentamiento, discurriendo entre las cotas 420 y 410, bordeando la sierra en su punto más bajo, manteniéndose en la cota 400 m.s.n.m.

A partir de ahí comienza a discurrir en el llano y descender cota, pasando por el monte Ferrete hasta llegar al cerro Tocón, descendiendo hasta los 330 m.s.n.m. de forma gradual durante 1 km. En el inicio de este cerro, en su parte este, volvemos a encontrar otros restos de la conducción, tratándose de varios pilares realizados en mampostería, que parecen coincidir con la misma fábrica que los anteriores, situados a una cota de 340 m.s.n.m. Los pilares sustentarían el *specus*, que podría ser de piedra, sin descartar el empleo de otros materiales como madera o incluso cuero. La altura del pilar nivelaría estas diferencias de cota. El cerro Tocón alcanza una altura de 400 m.s.n.m. teniendo que bordearlo para mantener el nivel, discurriendo entre las cotas 340 y 350 en su lado izquierdo o derecho. En nuestra reconstrucción hemos optado por el lado izquierdo, siendo viable por ambas laderas, no encontrando testimonios que puedan aclarar esta cuestión.

Tras ello, vuelve a descender hasta el llano que limita los dos cerros, el Tocón y el Pelliscoso o Cerro Alechipe, a unos 311 m.s.n.m., para volver a ascender hasta los 328-330 donde se emplazan los depósitos hidráulicos. La concentración de las estructuras hidráulicas de contención y almacenamiento en esta parte del cerro inducen a pensar en una entrada del acueducto por esta vertiente, como ya apuntó Soto Jiménez. La bajada hasta el pequeño llano de separación y la subida hacia el cerro de *Lacipo* se podría realizar sobre pilares que mantendrían la cota del *specus*. Hemos detectado en las prospecciones restos de un murete a modo de *substructio*, al final de la ladera, en su sentido ascendente, que podría corresponder con el acueducto en su entrada a la ciudad. No podemos establecer qué depósito es el de llegada de la conducción, ya que no encontramos vestigios de su conexión. Lo cierto es que la *cisterna* 1, abovedada y de dos cámaras, podría servir de depósito decantador, y está ubicada a una cota más baja que las demás aparentemente, aunque se encuentra algo desplazada, con el consiguiente problema de elevar el agua para distribuirla a los demás que se encuentran en ambos lados del cerro.

La longitud que discurre entre la fuente y los depósitos de agua del yacimiento es de 3,7 km. en línea recta, pero en su adaptación al terreno y la necesidad de mantener la cota, teniendo en cuenta el obstáculo que supone la estribación sur de la Sierra Crestellina, alcanzaría los 5 km. de longitud. Emplea diferentes soluciones constructivas, en principio siempre en superficie, sin utilizar tramos subterráneos. Existen otras fuentes en la ladera de la Sierra Crestellina que miran hacia *Lacipo*, o incluso más cercanas, como por ejemplo la Fuente Atabe, que es un rezume, pero en este caso se encuentra en una cota menor a la del yacimiento (320 m.s.n.m.), pudiéndose establecer la pregunta de por qué tomar el agua desde la Fuente Grande. Según la base de datos de manantiales del Instituto de Medio Ambiente no existiría ningún manantial de importancia en las proximidades del asentamiento. Estaría en relación, en primer lugar, con la incapacidad de abastecimiento de las fuentes que se ubican en la ladera de Crestellina que mira a *Lacipo*, con bajo caudal, en contraposición a esta zona rica en agua y que cuenta con un antecedente histórico de abastecimiento de una población, en este caso Casares.

3.6.5. CICLO DEL AGUA EN *LACIPO*.

3.6.5.1. Captación y conducción del agua.

Disponemos de varios elementos que testimonian el ciclo del agua en el asentamiento de la antigua *Lacipo*, que era gestionado y administrado por el gobierno local del que tenemos constancia de su existencia. Este proceso, con el objetivo de suministrar aguas de calidad en un lugar en el que por su altura, la falta de manantiales en su entorno inmediato, incluso de cursos de agua, carece de ella.

Comienza con la captación de una fuente manantial situada a unos 4 km. del asentamiento, en la cercana Sierra Crestellina, rica en surgencias de calidad. El agua es conducida mediante un acueducto que adopta diferentes soluciones constructivas a lo largo de unos 5 km. de recorrido, en los que se tiene que adaptar al terreno montañoso que debe salvar en su primer tramo y posteriormente atravesar un llano mediante pilares

que sustentan el *specus* para mantener la cota de altura. El lugar en el que se encuentra el *caput aquae*, que se ha identificado con la Fuente Grande, tiene coherencia topográfica, al igual que existe la posibilidad de que se tratase de la Fuente de la Arquita, ampliando un poco más su trazado, es una zona que históricamente, al menos desde el siglo XVIII, ha servido para abastecer a la actual población de Casares. Se observa el interés por captar y conducir agua de calidad, por ello se dirigen a buscarla a esta zona de la Sierra Crestellina.

Las soluciones constructivas que adopta el acueducto y que son detectadas, en los escasos tramos que hemos registrado, son en un primer lugar su conducción mediante *substructio*, una de las soluciones más empleada y sencilla en los acueductos romanos, un *specus* elevado sobre un murete que en este caso se adosa a la pared de la ladera por la que discurre, alternando con otra solución en la parte en la que la ladera se va haciendo más escarpada y donde el canal necesita mantener la cota. Se alarga esta *substructio* a modo de muro reforzado con contrafuertes, y sirve tanto de sustento del canal como de pared de contención de la ladera de la montaña. Esta solución se va alternando, debido a la naturaleza caliza del terreno y sus afloramientos rocosos, con *specus* excavado en la roca, y soluciones de descarga de la ladera de la montaña y de desagüe de escorrentías, todo ideado para que no se dañe la obra. El canal excavado en la roca es muy común en los acueductos romanos en general, sobre todo cuando discurre por zonas montañosas o rocosas. En Hispania contamos con claros ejemplos en la *Tarraconensis*, como el Acueducto de Albarracín-Cella o el de los Bañales, Uncastillo, que incluso alberga una tubería cerámica o metálica en su interior, o el Acueducto de Peña Cortada Tuéjar, Valencia. En la Bética este tipo de canales los encontramos en la cercana Sierra Aznar, Cádiz¹⁸⁷⁶.

La otra solución constructiva que emplea el acueducto es su conducción mediante pilares, a pequeña distancia, que portan el canal en la parte superior. No conocemos como era sustentado el canal, si por *arcuationes*, de las cuales no nos han quedado registros ya que no se ha conservado la parte superior del pilar, o portando el

¹⁸⁷⁶ E. Castellano, "Un acueducto romano en la provincia de Teruel (Albarracín-Gea-Cella)", *Teruel* 66, 1981, pp. 155-170; A. Almagro, "El acueducto de Albarracín a Cella (Teruel)", F. Merchán (ed.), *Artifex. Ingeniería...*, pp. 212-240; A. Beltrán Martínez, "Las obras hidráulicas de los Bañales", *Segovia y la Arqueología...*, pp. 91-129, esp. 95-101; J. L. Jiménez Salvador, "Referencias historiográficas sobre el Acueducto de Peña Cortada (Los Serranos, Valencia)", *Arse* 28-29, 1994-1995, pp. 217-234; E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. M. Cobos Rodríguez. "Sierra Aznar ¿Castellum aquae o caput aquae?", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 261-270.

specus en la parte de arriba, en piedra o incluso en otros materiales como pueden ser madera, e incluso cuero. Esta es la técnica empleada en el acueducto de los Bañales, Uncastillo¹⁸⁷⁷. En una conducción procedente de un ámbito más cercano, en la Sierra de Líjar, término municipal de Olvera (Cádiz), de la que se desconoce a donde dirigía el agua, pudiendo estar relacionado con el abastecimiento de una villa o bien de una explotación minera, se han detectado una serie de pilares por los que era conducida el agua¹⁸⁷⁸.

3.6.5.2. Distribución *intra urbem* del *aqua ducta*.

El agua llega a la ciudad por la zona sureste del cerro de Alechipe, siendo el punto de más fácil acceso y donde probablemente se situaría la puerta, al igual que sucede con otros *castella aquae* ubicados a la entrada de la ciudad, como el de Pompeya en la Puerta del Vesubio, pero que en este caso se encontraba en el punto más elevado de la urbe, o los propios de *Corduba*¹⁸⁷⁹. Se han realizado excavaciones arqueológicas en una zona muy concreta de la parte sur del cerro, en cambio en el espacio que se extiende entre los depósitos no se han practicado, no permitiendo conocer qué tipo de edificación ocuparía dicho lugar. Lo cierto es que en las excavaciones, el nivel principal excavado es romano, datado entre los siglos I-II d.C., época altoimperial, y que parece corresponder todo a un mismo momento constructivo. Se documentan una serie de muros en conexión, conformando un gran edificio interpretado como público debido a la magnitud de sus muros y sus estancias, con pavimentos en *signinum* que podrían corresponder con *lacus* para la ornamentación del lugar.

La cota a la que se sitúan los depósitos o *cisternae* es menor que la del gran edificio excavado, y un poco más baja que la zona sin excavar que se extiende entre ellas. Se trata de la parte amesetada de un cerro, que aumenta en altura, y sobre la que se

¹⁸⁷⁷ L. M. Viartola Laborda, "El acueducto romano de Los Bañales: propuesta de recreación estructural", J. Andreu Pintado (ed.), *Caesaraugusta* 82, *La ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza) entre la historia, la arqueología y la historiografía*, 2011, pp. 169-198.

¹⁸⁷⁸ A. D. Bastos Zarandieta, "Identificación de un nuevo acueducto en Baetica, estudio preliminar de recientes hallazgos en la Sierra de Líjar", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 217-223, al igual que el de la también cercana *Ocuri*, véase caso de *Ocuri*.

¹⁸⁷⁹ J. P. Adams, P. Varène, "Le castellum aquae de Pompéi, étude architecturale", *Revue Archéologique* 45-1, 2008, pp. 37-72; véase caso de *Corduba*.

asienta la ciudad. La *cisterna* más baja y la que está en la parte más alta de la pendiente por la que accede el acueducto es la *cisterna* 1, abovedada con dos cámaras, en la cota de 329 m.s.n.m., y una capacidad de al menos 23 m³. La doble cámara se debe a la necesidad de decantar el agua proveniente del acueducto. En principio no parece estar relacionada con ningún edificio. Las siguientes en altura son las *cisternae* 2 y 3. De la *cisterna* 2 no conocemos su solución de cubierta, aunque sí sus grandes dimensiones, que al estar fracturada no podemos establecerlas, pero al menos posee más de 3 m. de largo. Se encuentra a la misma cota que la *cisterna* 3, a 331 m.s.n.m., emplazadas a ambos lados del límite de la parte amesetada del cerro donde se asienta la ciudad, y de ésta en concreto solo conservamos el arranque de la bóveda, con muros de gran potencia, debiendo disponer de una importante capacidad.

Las siguientes también se encuentran en los límites de la meseta del cerro, en concreto una que parece desplazada hacia abajo, también fracturada y que no se ha podido establecer sus dimensiones a unos 332 m.s.n.m. aproximadamente, y otra más cercana a la zona excavada y por tanto al edificio, que ocupa una cota un poco más superior, de unos 334 m.s.n.m. La estructura excavada se encuentra a unos 337 m.s.n.m.

Vemos cómo se distribuyen siguiendo una lógica en estas cotas, siempre en los límites de la zona donde se asienta la ciudad, alternando entre los 329 y 334 m.s.n.m. El agua se concentra en una zona determinada de la ciudad, no sabemos si estaba destinada a surtir esa zona en concreto, de la que una parte se encuentra sin excavar, y otra parte se corresponde con el gran edificio público, o bien era posteriormente distribuida.

En cuanto a la redistribución interna del agua, los depósitos se encuentran topográficamente ubicados a la inversa, ascendiendo en altura, por lo que si se distribuyó tuvo que ser con algún método de elevación del agua, o bien algún tipo de artilugio u obra que permitiera pasar el agua desde la *cisterna*, en su parte más baja a las sucesivas. Lo cierto es que no se han encontrado testimonios de *tubuli* ni *fistulae* entre los depósitos, elementos que han podido ser expoliados o reutilizados para su fundición en el momento en el que el sistema de redistribución de agua hubiera dejado de funcionar. Recordemos una posterior ocupación poblacional en época tardoantigua. El único posible testimonio de esa redistribución es un fragmento de atanor en piedra. Otra posibilidad es que el agua procedente del acueducto llegara a otro punto de la ciudad, pero que topográficamente no encontramos sentido. Podría haber existido algún

elemento separador de las aguas del acueducto que hubiera ganado en altura o solucionado el problema de las diferencias de cotas.

Los testimonios existentes en Hispania de redistribución de agua por medio de *cisternae* o depósitos los encontramos en la *Tarraconensis* bien estudiados, como puede ser el caso de *Bilbilis* o *Uxama*. En el caso del *municipium Bilbilis*, los depósitos se encuentran ubicados en coherencia topográfica para su posterior repartición por gravedad. El caso de *Uxama*, que al igual que las de *Bilbilis* y a diferencia de las que encontramos en *Lacipo*, están realizadas en *caementicium* con un paramento de *opus vittatum* que los revestía, dispone de un gran depósito subterráneo semicircular de decantación y un acueducto con un artilugio para la elevación de aguas. Se tratan de depósitos repartidos por toda la superficie urbana escalonadamente sobre una serie de curvas de nivel, semiencastrados en las laderas y separados entre sí por distancias regulares, en número de casi 20 localizados, cuya capacidad estaría entre los 30 y 40 m³¹⁸⁸⁰.

Lo que llama la atención es la concentración de estos depósitos en una parte muy concreta de lo que sería el asentamiento. El yacimiento presenta una extensión de 45300 m² aproximados, por lo que abarca la totalidad de la zona amesetada del cerro, con una distancia de 450 m. desde los depósitos y el espacio más al norte, ocupado por construcciones de carácter defensivo, con murallas, torreones a modo de bastión y sin estructuras habitacionales ni edificios de carácter público, como sucede con la parte sur, y una diferencia de cota de 20 m. Cada uno se sitúan a unas distancias homogéneas, la *cisterna* 1 de la 2 a 17 m., la 1 y 3 a 50 m., la 3 y 6 a 50 m. y la 2 y 7 a 18 m. es decir a 50 m. y a 18 m. sucesivamente. La cuestión que suscita este hecho es ¿esta parte norte del yacimiento no se surte de agua del acueducto?, ¿existiría entonces algún tipo de canal interno de distribución de agua que no se ha conservado, a modo del atamor de piedra encontrado?

Los escasos depósitos identificados como *castella aquae* en la Bética se tratan de grandes depósitos de varias cámaras, con unas capacidades de 950 m³ en el caso de *Italica*. El único de modestas dimensiones hallado es el asociado al acueducto de *Ucubi*, de forma circular, de 35 m. de radio, muros de 1 m. de ancho y 2,15 m. de alto

¹⁸⁸⁰ C. García Merino, "Las cisternas y la elevación de agua del acueducto en Uxama", I. Moreno Gallo (ed.), *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana*, Madrid, 2010, pp. 283-298, esp.185-186.

conservados, y que no se ha podido establecer su capacidad debido a su mala conservación, pudiendo corresponderse con un depósito divisorio¹⁸⁸¹. De escasa capacidad es el que recientemente se ha relacionado con el acueducto de Punta Paloma que abastecía de agua a la parte este de *Baelo Claudia*¹⁸⁸². El depósito de *Lacipo* podría constituir un depósito de decantación y repartición del agua, no surgiendo la necesidad de almacenarla al ser agua corriente.

3.6.5.3. Captación del agua de lluvia.

Disponemos de dos cisternas que presentan una tipología y unas características constructivas totalmente diferentes. Se trata de las dos cisternas con forma a bagnarola que se hallaron en las excavaciones de los años setenta, del sector sur. Una de ellas completa y la otra solo una parte. Se trata de depósitos que corresponden a la tipología de tradición helenística, que por el ámbito que ocupan, cercana a la costa mediterránea y más concretamente al Estrecho de Gibraltar, podemos calificarlas de influencia púnica. Sus características constructivas son iguales que las que vimos para los yacimientos sardos de Tharros o Nora, excavadas y reforzados sus lados con mampuestos, posteriormente revestidas en su interior con mortero hidráulico para asegurar la estanqueneidad¹⁸⁸³. Los mampuestos de los ángulos son tallados de forma cóncava intencionadamente. Su forma es rectangular alargada con los ángulos ovalados. El sistema de inmisión de agua se ha conservado, realizado por medio de *tubi* cerámicos encastrados, que dirigen el agua suponemos conducida de los tejados a modo de *impluvium*. Pensamos, según su tipología y ubicación, en el interior de una estancia del gran edificio excavado, que su función es la recogida de agua de lluvia. Se encuentra a nivel de suelo, y su cubierta no la conocemos, pues no nos ha dejado testimonio, pero suponemos fuera adintelada, correspondiendo con la tipología en la que se inserta. No sabemos a qué tipo de función se destina el agua contenida en estas cisternas, si se trata de un agua pública o privada, lo que dependería de la funcionalidad del edificio.

¹⁸⁸¹ P. J. Lacort Navarro, "Acueducto romano...", pp. 89-96.

¹⁸⁸² Véase caso de *Baelo*.

¹⁸⁸³ A. Mezzolani, "L'approvvigionamento idrico a Tharros: note preliminari", G. M. Francisi, L. Ingo, I. Manfredi (eds.), *Progetto Tharros*, Roma, 1997, pp. 121-130; J. Bonetto, S. Cespa, R. Valentina Erdas, "Approvvigionamento idrico a Nora: nuovi dati sulle cisterne", *L'Africa romana*, Vol. III, Roma, 2012, pp. 2591-2624.

En el conjunto de la Bética, en la mitad sur occidental, se encuentra una concentración de esta tipología, por ejemplo en el *oppidum* de *Oba*, Jimena de la Frontera (Cádiz), localizado justo en la otra ribera del río Guadiaro y con la que guarda *Lacipo* una estrecha relación tanto visual como funcional de control territorial del valle del Guadiaro y de esta vía de comunicación que supone la entrada desde el Estrecho de Gibraltar en su parte más oriental hacia el interior. Se halló en las excavaciones practicadas en el castillo medieval, supuestamente ubicado en la zona pública de la antigua ciudad romana, asociada a unas estancias públicas¹⁸⁸⁴. También encontramos una cisterna con planta a bagnarola en Alcalá de los Gazules (Cádiz) en una excavación de urgencia asociada a dos grandes depósitos hidráulicos de época romana¹⁸⁸⁵. Esto se puede explicar por la cercanía a las colonias púnicas de la costa y la importancia que tuvo como influencia cultural en esta zona.

Según las dimensiones de estas cisternas laciponensis, parecen tratarse de cisternas privadas, de uso doméstico, que aunque se encuentren en un edificio de tipo público podría cumplir la función de abastecer de agua a los usos privados que se desarrollaran allí, mientras que el agua destinada a los *lacus* o fuentes ornamentales, que podría estar relacionadas con los pavimentos hallados en el edificio, fuera provista por el acueducto. Este es el caso de Pompeya, en la que el agua para usos domésticos y cotidianos proviene de las cisternas privadas, domésticas, ubicadas en el subsuelo de los inmuebles, de procedencia pluvial, recogida por medio de *impluvia*, mientras que la proveniente de los acueductos a la que tienen acceso algunos particulares se emplea para usos ornamentales, entendiendo el *aqua publica* como símbolo de poder y ostentación del que la posee¹⁸⁸⁶.

¹⁸⁸⁴ M. A. Tabales Rodríguez, P. Oliva Muñoz, G. Manuel Mora Vicente, R. Huarte Cambra, A. Graciani García, J. M. Calama Rodríguez, A. Pérez Plaza, "Investigaciones arqueológicas en el Castillo de Jimena de la Frontera. Cádiz. Fase I (2002)", *AAA'02*, III, 2005, pp. 131-155.

¹⁸⁸⁵ S. Montañés Caballero, M. Montañés Caballero, "Actuación arqueológica de urgencia. C/ San Juan de Ribera y Alfonso el Sabio. Alcalá de los Gazules (Cádiz)", *AAA'06*, 2010, Cádiz, pp. 504-509.

¹⁸⁸⁶ H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", pp. 25-39.

3.6.5.4. Promoción y cronología del conjunto hidráulico.

En cuanto al promotor del sistema, suponemos que debería corresponder con una persona o personas adineradas de la ciudad, *evergetas*, que inviertan sus recursos en el beneficio de la comunidad con el fin de ostentar cargos municipales y adquirir prestigio, al igual que el personaje que donó la *crypta* y el *hypaedrum*. Otra posibilidad es la financiación por parte de la *res publica* de la que tenemos constancia, y por tanto por el conjunto de la comunidad. Conocemos la existencia de una serie de personajes de categoría libertos, que desempeñan cargos relacionados con el culto imperial, como el *sevirato* o incluso el *flaminato* provincial en la capital de la Bética, y que representan un cierto dinamismo económico de la zona, que posiblemente tenga que ver con la exportación de productos del interior hacia la costa en los importantes puertos que se sitúan en el ámbito del Estrecho de Gibraltar, tal y como se representan en sus monedas. Esa relación con la costa se basa en su proximidad, además siguiendo con la dinámica general de los ríos de la zona, poseería una desembocadura que se adentraría más hacia el interior que la actual, más amplia a modo de estuario. Creemos poco probable la promoción del acueducto por el emperador, en función de la categoría de la ciudad o la función política y económica de la misma.

En cuanto a su cronología no disponemos de elementos para poder datarlos. Sí que parece corresponder a una misma cronología el acueducto y las cisternas, empleando materiales y técnicas similares en su construcción, tanto del *opus incertum* como del *signinum* de revestimiento. Lo relacionamos con el *aqua publica* que portan, que servirían para los usos comunitarios en esa zona principal en la que se ubica, ya fuera foro, templo o termas, por lo que estaría en relación con el momento de construcción de estos elementos urbanísticos, que coincidiría con el de promoción jurídica en el que la ciudad se dota de un órgano administración de carácter municipal y de unas magistraturas locales que ejerzan las prerrogativas anuales de detentar el cargo. Conocemos que a principios del siglo I d.C., Mela se refiere a ella como un *oppidum* sin importancia, y si aceptamos el topónimo de Plinio en su correspondencia con este emplazamiento, estaríamos ante un *oppidum stipendiarius* que existe desde época tardorrepublicana, como atestigua la amonedación en ese momento concreto para usos locales y comercio al por menor. Está inserto en la órbita romana en ese momento, en

consonancia con la zona que ocupa, que desde la fundación de *Carteia* en la primera mitad del siglo II a.C. entra rápidamente en contacto con Roma. Igualmente intuimos una existencia anterior, con unos antecedentes poblacionales de carácter turdetano, y por tanto un contacto directo con las colonias y establecimientos púnicos de la costa, cumpliendo una función de control territorial y punto de comunicación con el interior y la zona serrana, y presentando un patrón de asentamiento tipo *oppidum* característico de nuestro ámbito, y un topónimo relacionado con agua, que pudiera estar indicando su relación con la desembocadura de Guadiaro y el valle de su afluente, el Genal.

Su promoción jurídica en época romana conllevaría la dotación de los elementos urbanísticos propios para una *civitas*, junto con los elementos culturales que nos está testimoniando la epigrafía relacionada con el culto imperial, desarrollado a lo largo del siglo I d.C., considerando el edicto de latinidad y la consecuente municipalización flavia de finales del siglo I d.C. un momento propicio para ello.

En cuanto a las cisternas a bagnarola, parecen corresponder en función de su tipología, ubicación y funcionalidad a otro momento cronológico, pudiendo estar construidas con anterioridad y ser el sistema que posee la ciudad desde su fundación, ya que desde el inicio de su existencia y ante la falta de agua y manantiales en la cima del cerro, al asentarse en altura y relativamente lejos del principal curso de agua, el Genal, necesitaría disponer de aguas. Sabemos de la existencia de cisternas tanto comunitarias como privadas en otros poblados preromanos turdetanos que ya hemos comentado, o el caso más alejado del Cerro de la Cruz, Almedinilla, y sus cisternas a bagnarola domésticas. Más cercano aún en el espacio y tipología es la cisterna a bagnarola con un sistema constructivo muy parecido en el Cerro de las Naranjas¹⁸⁸⁷. Ante la introducción del acueducto ese sistema se habría mantenido, al igual que sucede en uno de los sistemas de gestión de agua urbana más estudiados y conocidos como es el de Pompeya, en el que el antiguo sistema de abastecimiento mediante cisternas domésticas sigue en funcionamiento, y las aguas públicas y privadas se destinan a diferentes usos.

¹⁸⁸⁷ E. Mata Almonte, "Precedentes de los aprovechamientos hídricos en la antigüedad gaditana. El mundo turdetano", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos...*, pp. 115-170.

3.6.5.5. Usos del agua.

En *Lacipo* encontramos un sistema de alimentación mixto de agua. De una parte cuenta con agua traída desde manantial por acueducto que constituiría el *aqua publica*, recordemos la preferencia en la Antigüedad por agua proveniente de fuentes naturales, junto con el valor simbólico que posee el acueducto como obra que representa una categoría y una posición de la ciudad que la posee, siendo uno de los elementos más de la ciudad romana, elemento de romanización y poder¹⁸⁸⁸. Al mismo tiempo funciona un sistema de recogida de agua de lluvia por medio de *cisternae* insertas en las edificaciones, que constituiría el *aqua privata*, no pudiendo afirmar su funcionalidad doméstica, ya que no se ha demostrado el uso habitacional del complejo constructivo en el que se encuentran. Esto nos hace cuestionarnos sus distintas destinaciones y por tanto funciones. Parece tratarse más de un agua para usos concretos, relacionados con la vida pública de la ciudad, con el embellecimiento de la misma a través de sus fuentes ornamentales, de un agua para el culto, como demuestra el ejercicio del culto imperial por la epigrafía que nos habla de ella, abundante si la ponemos en relación con el número total de inscripciones halladas. Además incluso contamos con testimonios de la existencia de construcciones destinadas al ejercicio de este culto, elementos monumentales donados por evergetas municipales. La relación del agua y el culto imperial en los principales ámbitos de la ciudad como el foro ha sido planteada en numerosas ciudades, en las que en estos espacios se ubican estructuras hidráulicas destinadas a aportar agua para el desarrollo de los ritos y ceremonias practicadas durante el desarrollo del mismo, ejemplificada en muchas ciudades de Hispania¹⁸⁸⁹. En este caso la concentración de *cisternae* en una parte determinada de la ciudad, relacionada con la zona de acceso, puede estar indicando un ámbito público y principal, posible foro, y algún tipo de edificio religioso donde se desarrollaría el culto al emperador y su familia.

Podemos relacionarlo con el uso simbólico y ornamental de los acueductos, en el espacio principal de la ciudad, ya planteado por Leveau en el caso africano, o incluso con la existencia en esta zona de unos baños o termas, deficitarios de una gran cantidad

¹⁸⁸⁸ Vitr. 8. 6. 12.

¹⁸⁸⁹ M. P. Reis, "Tanques, fontes...", pp. 285-314.

de agua y que algunos investigadores han relacionado con el motivo de construcción de acueductos¹⁸⁹⁰. Las termas sería un elemento propio de la ciudad en función de su categoría jurídica, que hasta el momento nos es desconocida, pero que gracias a la epigrafía sabemos que cuenta con una entidad política-administrativa de carácter municipal representada en la *res publica* y en unos individuos que desempeñan sus funciones, los *duoviri*. Lo podemos poner en relación con el caso bético que también hemos estudiado, *Munigua*, ciudad en la que el agua juega un papel importante en el sentido ritual, religioso, cultural, ornamental y placentero, tanto en el santuario como en las termas, en una entidad poblacional de pequeño tamaño, centro cívico, político y administrativo de una comarca amplia en la que la población se encuentra dispersa y sirve para su congregación y aglutinamiento, como centro de representación de la comunidad y control por parte del aparato administrativo que supone la provincialización y el sistema de *civitates* romanas que lo integran.

Sobre la parte habitacional del asentamiento y la disponibilidad de agua y los usos que se hacía en ella no disponemos de datos. La fisonomía urbana parece acercarse más a ciudades del tipo *Munigua* o incluso *Ocuri*, donde un centro político, administrativo y religioso se erige como núcleo dinamizador del territorio y de la romanización, aglutinador de una población dispersa. En función del tamaño del asentamiento, las unidades habitacionales no debían ser muy numerosas, solo las propias de las principales familias que ostentan los cargos de administración del *municipio*. Aun así, la excavación completa del cerro corroboraría la hipótesis, con el conocimiento completo del patrón de asentamiento de la ciudad. No podemos establecer si estas estructuras habitacionales privadas tendrían acceso al agua pública, o bien harían uso de estas cisternas de aprovisionamiento de agua tipo *bagnarola* que hemos visto.

3.6.5.6. Evacuación de las aguas residuales.

El ciclo del agua urbana se completa y cierra con el testimonio conservado de la existencia de un sistema de alcantarillado y evacuación de aguas usadas y de las

¹⁸⁹⁰ P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau...*, p. 21; A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 5-11.

escorrentías en momentos de lluvias. En la excavación del edificio del sector sur se constata la existencia de canalillos que conducen las aguas hacia los límites del cerro, donde se encuentra una canalización más amplia, cubierta con grandes lajas de piedra a modo de cloaca, de la que no conservamos su trazado completo ni tampoco conocemos el lugar por donde evacua el agua. Solo disponemos de un pequeño tramo cuya orientación es paralela al límite del cerro y por tanto del asentamiento, y que podría circundar la ciudad para verter las aguas por alguna de las laderas, quizás la norte en donde se encuentra el Arroyo Albarrán. Estas estructuras testimonian un sistema de regulación de las aguas usadas y de los excedentes provenientes de las fuertes lluvias ocasionales. Los representantes de la *res publica* serían los encargados del mantenimiento y la limpieza de las estructuras para el buen cumplimiento de su función.

3.7. OCURI.

3.7.1. MEDIO FÍSICO.

Ocuri se sitúa en plena Sierra de Cádiz, estribación más occidental de la extensa Serranía de Ronda, caracterizada por un relieve acusado, ya que constituye la parte oeste de las Subbéticas, dividiéndose en la sierra norte, con paisajes más suaves de transición hacia la campiña gaditana, y la sierra sur, denominada de Ubrique y Grazalema, con relieves de roca viva o caliza más escarpados, con pendientes acusadas y altitudes más elevadas y una vegetación compuesta de bosques de encinas y alcornoques¹⁸⁹¹. El asentamiento ocupa el cerro denominado tradicionalmente “Salto de la Mora”, en la Sierra de Benalfí, a 2 km. al norte del actual municipio de Ubrique, a una cota de 610 m.s.n.m. Es un pequeño cerro calizo originado en el Jurásico y rodeado de valles fluviales. Esta sierra controla el paso natural hacia el municipio vecino de Benaocaz, y lo que es más importante hacia la Manga de Villaluenga, depresión ocasionada por el sistema de fallas que provocó un hundimiento del terreno, constituyendo el único paso natural hacia la serranía de Ronda, y por tanto hacia la campiña y costa malagueña, erigiéndose en un punto de comunicación estratégico. Por otro lado, es la salida sur de la Serranía hacia los montes del Campo de Gibraltar y por tanto hacia la costa y el Estrecho.

3.7.1.1. Hidrología y pluviometría.

La depresión tectónica Ubrique-Benaocaz, que alcanza el Salto de la Mora, es recorrida por el Arroyo Seco, paralelo a la “calzada romana” o camino tradicional de Ubrique a Benaocaz, también llamado “La Trocha”, que comunica las dos partes de la extensa Serranía de Ronda por medio de la Manga de Villaluenga. El río Ubrique es

¹⁸⁹¹ J. A. Bocanegra Barba, "Hidrología y vegetación...", pp. 69-71.

alimentado por varios manantiales situados a los pies del Salto de la Mora que le proporcionan un importante caudal, discurriendo por el valle de Santa Lucía. Los corredores Ubrique-Benaocaz, junto con la Manga de Villaluenga conducen las masas nubosas que cuando van ascendiendo, se condensan y ocasionan las fuertes precipitaciones características de este ámbito, con los mayores registros de pluviosidad de la Península. La media anual se sitúa entre los 1000 y 1500 mm, distribuidos entre los meses de noviembre a marzo, siendo éste último el más lluvioso del año. El periodo estival en cambio es seco, provocando en los suelos serranos un gran déficit hídrico. Su posición meridional, interior y serrana suprime las características húmedas de la costa y añade un grado de continentalidad frío y seco, con temperaturas que en invierno llegan a los -5° , mientras que en verano alcanzan los 40° , con una media anual de 14° ¹⁸⁹².

Con respecto a los acuíferos con los que se relaciona, está situada en la Unidad Sierra de Grazalema y concretamente en el Acuífero de Ubrique, con una superficie de 24 km^2 , disponiendo de 9 hm^3 al año. Se extiende bajo las Sierras de Ubrique y las Viñas, ocupando la vertiente meridional de la Sierra del Caíllo. Se alimenta mediante infiltración del agua de lluvia y por la cuenca superficial del Arroyo Albarrán. Se emplaza sobre calizas jurásicas del Penibético, que alcanzan un espesor de más de 500 m. y se encuentran intensamente karstificado. Constituye una estructura anticlinal fallada en gran parte en su extremo. Las descargas más importantes se sitúan en el actual término de Ubrique, como el nacimiento del Ubrique o Cornicabra, Benafeliz, el Algarrobal o Saltadero y el Graciano¹⁸⁹³.

La situación en altura de *Ocuri* dificulta el acceso y derivación de los cursos superficiales de agua que discurren a cotas mucho más bajas. A esto se añade que la morfología de caliza tectónica de estos cerros no propicia surgencias en las partes altas, sino que el agua corre hacia las zonas más bajas en dirección a estos cursos de agua.

¹⁸⁹² Consideramos los parámetros climáticos actuales, ya que no disponemos de datos para la Antigüedad.

¹⁸⁹³ J. A. López-Geta, J. M. Fernández-Palacios, M. Martín Machuca, J. C. Rubio Campos, *El agua subterránea en el Parque Natural Sierra de Grazalema (Cádiz y Málaga)*, Madrid, 2010, pp. 69-72 y 101-102.

3.7.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

El asentamiento muestra indicios de ocupación ya desde el Bronce Final, aunque los primeros niveles que se han detectado en la estratigrafía aportada por las excavaciones de la muralla pertenecen a finales de la I Edad del Hierro (siglos VI-V a.C.), inicios de la II Edad del Hierro. Están caracterizados por un marcado carácter local propio de una población nativa, no pudiendo determinar los investigadores si corresponde a un horizonte cultural céltico, propio de las zonas serranas, o bien de las colonias fenicias de la costa, más que tartésico, aunque no está claro, ya que existen opiniones que los define como tartésico periférico con influencia fenicia¹⁸⁹⁴. Recordamos que en la Beturia Céltica se han incluido ciudades cercanas a *Ocuri* como son *Acinipo* o *Saepo*.

En el análisis filológico de los términos toponímicos de raíz indoeuropea y no indoeuropea del profesor Villar, podemos encontrar algunos indicios derivados de la composición del topónimo. *Ocuri* está compuesto por dos elementos, el que se incluye en la serie –ur, que parece conllevar una procedencia indoeuropea, y que actúa en este caso como segundo miembro de un compuesto que a su vez deriva del giro toponímico “el río x”, donde río se relaciona con *ura/uria/uris*, portando el significado de agua¹⁸⁹⁵. Por otro lado la terminación en –i, con una concentración en el sur peninsular y que en este caso concreto no existe testimonio directo, solo el genitivo plural *ocuritanorum*. El elemento *oc-* parece que coincide también en indicar una filiación indoeuropea, relacionada con diminutivos o bien, con apelativos o hidrónimos vinculados a corrientes de agua¹⁸⁹⁶. Este fenómeno ha sido interpretado por el autor del estudio como un posible origen de los asentamientos de población exógena de procedencia indoeuropea, que bien pudiera coincidir con el elemento céltico que antes se ha comentado, que se concentra en la sierra y llega en un momento pre-urbano, asentándose junto a los ríos como medio de aprovisionamiento¹⁸⁹⁷.

¹⁸⁹⁴ Opinión de Ester López, L. J. Guerrero Misa, "La muralla ciclópea de la ciudad romana de Ocuri (Salto de la Mora, Ubrique): Orígenes, fases constructivas y propuesta de interpretación", *Papeles de Historia* 6, 2010, pp. 43-84, esp. 72-73.

¹⁸⁹⁵ F. Villar, *Indoeuropeos y no indoeuropeos...*, p. 205.

¹⁸⁹⁶ *Ibidem*, p. 235.

¹⁸⁹⁷ *Ibidem*, pp. 434-ss.

Otro de los elementos característicos del asentamiento es la muralla, ibérica y ciclópea en una segunda fase turdetana, desarrollada entre los siglos V al IV a.C., llevándose a cabo una reforma de la misma entre el siglo IV y III a.C. Representa un elemento no solo de defensa sino de prestigio de la comunidad que la construyó¹⁸⁹⁸. A este periodo corresponde el primer urbanismo con la creación de comunidades tipo *oppidum* que comparten características: poblados en altura con buen dominio visual del entorno, aprovechando las zonas de tránsito y relacionados con un valle fluvial.

El asentamiento estuvo influenciado, sin descartar su pertenencia, por la cultura púnico-cartaginesa. Se ha constatado en la estratigrafía un periodo situado en el siglo III a.C. denominado ibero-cartaginés, en el que se produce la reconstrucción de la muralla, y en el que las técnicas constructivas empleadas y los materiales arqueológicos asociados son de clara adscripción cartaginesa¹⁸⁹⁹. La muralla de esta fase está realizada con grandes sillares de piedra arenisca de color amarillo-pardo y almohadillados, con la misma técnica constructiva que otras ciudades del entorno con clara adscripción cartaginesa como *Carteia*, *Gadir*, *Carmo* y *Spal*. Otro asentamiento secundario y de interior, más cercano a la costa, que jugaba el papel de control de la vía de acceso hacia el interior del territorio mediante el río Guadalhorce es *Cartima*, en la que se ha producido el hallazgo de una muralla de sillares y contrafuertes de tradición helenística, construida en terrazas, empleando aparejo a base de sillares de diferentes longitudes perfectamente careados y unidos en seco¹⁹⁰⁰. Esto podría corroborar una introducción más al interior por parte de los cartagineses y una filiación de ciudades que cumplen una clara función de control territorial. También se asocian materiales de tradición tardopúnica como un fragmento de Mañá C2, testimonio del comercio de la zona de la costa gaditana, junto con monedas de *Carteia*, ciudad con la que establecía un estrecho vínculo¹⁹⁰¹.

La influencia cartaginesa en la zona serrana está atestiguada mediante las inscripciones monetales halladas que utilizan el libiofenicio en determinadas ciudades como *Oba*, *Asido*, *Lascuta* o *Acinipo*. Con la propia *Ocuri* recientemente se ha asociado un hallazgo monetar que hasta el momento se vinculaba con *Iptuci*, debido a que en el

¹⁸⁹⁸ L. J. Guerrero Misa, "La muralla ciclópea...", p. 75.

¹⁸⁹⁹ *Ibidem*, p. 67.

¹⁹⁰⁰ F. Melero García, "El estudio de la Cartima romana (Cártama, Málaga) a través de los nuevos hallazgos", *Mainake* 29, 2007, pp. 339-355, esp. 342.

¹⁹⁰¹ *Ibidem*, pp. 67 y 76.

anverso aparece el mismo motivo iconográfico que las emitidas por esta ciudad, una cabeza barbada con diadema interpretada como el dios púnico Ba'al-Hammón¹⁹⁰². El hallazgo en sí se trata de un *quadrans* de bronce que porta los caracteres *OQVR* rodeados de una laurea. Las grafías *OQVR* y *OCVR* corresponden con el mismo fonema /k/, pudiendo tener un antecedente libio-fenicio, al igual que en el caso de la evolución de las emisiones de *Iptuci*, y que la grafía sea la transcripción en latín de un texto escrito en libio-fenicio posteriormente latinizado a *CV*¹⁹⁰³. Por tanto podemos aceptar claros indicios de influencia púnico-cartaginesa en la adscripción cultural de yacimiento, siendo esto fundamental y a tener en cuenta en nuestro análisis posterior sobre las estructuras que integran el sistema de gestión del agua.

Situándonos en época romana, en consonancia con el contexto histórico general de la conquista e implantación en el territorio hispano y bético, se constata arqueológicamente una fase de ocupación que se extiende desde el siglo II a.C. al II d.C. El periodo que abarca el I y el II d.C. corresponde con el momento de mayor esplendor económico, político y social de la ciudad, produciéndose la promoción jurídica desde *oppidum* a entidad jurídica. No se conoce su estatuto pero sí su institucionalización, gracias a la existencia de varios epígrafes que constatan una *res publica* y un *ordo decurionis*. Esta periodización se establece mediante la datación del registro material y epigráfico, ya que las fuentes escritas, principalmente las descripciones geográficas o las enumeraciones de las entidades poblacionales que conforman la provincia *Baetica* y el *Conventus gaditanus*, no la mencionan.

El hallazgo de dos epígrafes honoríficos relevantes, uno dedicado al emperador Antonino Pio fechado en el año 141 d.C., y otro a Cómodo datado entre el 178 y el 189 d.C., relacionados con estatuas de estos personajes en la zona pública de la *civitas* interpretada como foro, se han vinculado al momento de máximo apogeo que coincide con la monumentalización y dotación de espacios públicos, como la construcción de una puerta monumental en las murallas acorde con el estatuto jurídico de la ciudad, con ornamentación basada en columnas y un friso¹⁹⁰⁴. La promoción del *oppidum*,

¹⁹⁰² L. Villaronga, *Corpus Nummum Hispaniae ante Augusti Aetatem*, Madrid, 1994, nº 124-125; M. P. García Bellido, C. Blázquez Cerrato, *Diccionario de Cecas...*, p. 302.

¹⁹⁰³ G. Gillani, "El nombre de Ocuri a partir de fuentes epigráficas y numismáticas", *Papeles de Historia* 6, 2010, pp. 85-98, esp. 94.

¹⁹⁰⁴ L. J. Guerrero Misa, "La muralla ciclópea...", p. 78; *CIL* IV 1336, *CIL* IV 1337; Documento nº 3 Anónimo. Ms. De la R.A.H. Signatura 9 / 5951 / Descripción de varias Antigüedades halladas en el año pasado de / 1798 en la villa de Ubrique, Reino de Granada, Partido de Ronda/ nº3 p. 211, recogido en L.

seguramente se tratara de uno de los *oppida stipendiaria* de los 120 béticos que nos informa Plinio, se realiza en un momento más avanzado de la implantación romana del territorio y su existencia como provincia¹⁹⁰⁵. Se ha hipotetizado una posible promoción en época flavia¹⁹⁰⁶.

Lo que queda claro es un momento de máximo desarrollo en el siglo II d.C. y sobre todo en su segunda mitad, constatado por los epígrafes honoríficos a emperadores de este periodo. Quizás esta presencia específica de estos emperadores nos está indicando una relación de la ciudad con la defensa y control del territorio en un momento vulnerable y de conflicto como el de las invasiones mauris por las costas mediterráneas y del Estrecho de Gibraltar, con el que comunica la vía natural que se dirige a la Manga de Villaluenga y pasa por *Ocuri*, siendo ésta un punto de control.

La parte monumental se ubica en la terraza central y más alta de las tres sobre las que se asienta la ciudad, pudiéndose identificar la zona donde se situaría el foro, de donde proceden los epígrafes mencionados, una serie de estatuas, abundante material edilicio, y un conjunto de losas planas de caliza tubular bien pulimentadas que conforman su pavimentación¹⁹⁰⁷. También se sitúa el centro cultural y religioso, testimoniado por los indicios de un posible templo dedicado al culto imperial, materializado en el hallazgo a principios del XIX de un epígrafe perteneciente a Postumia Honorata, sacerdotisa augustal, fechado en el siglo II, que porta una *origo* procedente de *Barbesula*, dedicado por su padre para honor perpetuo del *municipium*¹⁹⁰⁸. La *gens Postumia* es uno de los *nomina* más extendidos en los municipios flavios¹⁹⁰⁹. Posiblemente esta mujer habría desarrollado el sacerdocio en *Ocuri*, siendo un testimonio del desarrollo del culto imperial en este tipo de ámbitos, prueba de romanización, enmarcada en el contexto de promoción de la ciudad y

Baena del Alcázar, M. J. Berlanga Palomo, "Las antigüedades romanas del Ocuri (Ubrique, Cádiz) según los documentos conservados en la Real Academia de la Historia", *Mainake* 26, 2004, pp. 395-416, esp. 398; G. Gillani, "El nombre de Ocuri...", pp. 88-93; L. J. Guerrero Misa, "Juan Vegazo, descubridor de la ciudad romana de Ocuri y pionero de la arqueología de campo en Andalucía", *Papeles de Historia* 5, 2006, pp. 34-58, esp. 45.

¹⁹⁰⁵ Plin. *Nat.* 2. 7.

¹⁹⁰⁶ E. Morales, "La Res publica occuritanorum", *Papeles de Historia* 5, 2006, pp. 123-126; E. M. Morales Rodríguez, *Los municipios flavios...*, pp. 363-365.

¹⁹⁰⁷ L. J. Guerrero Misa, J. M. Higuera-Milena Castellano "Recuperación y puesta en valor del yacimiento ibero-romano de Ocuri (Ubrique, Cádiz): su integración en la Ruta Arqueológica de los Pueblos Blancos", *AAA'99*, III, 2002, pp. 107-121, esp. 119.

¹⁹⁰⁸ *CIL* II, 1338. *Postumiae C(ai) f(iliae) / Honoratae Barbesula/nae sacerdoti divarum / Augg(ustarum) [- - -] Pos/tumius Optatus p(ater) eius / [- - -] / in honorem perpetuum / municipii sui reliquit / pro meritis eius [- - - / - - -] itemque epulo dato / d(ecreto) d(ecurionum).*

¹⁹⁰⁹ E. M. Morales Rodríguez, *Los municipios flavios...*, pp. 514-515.

momento en el que las élites municipales aceptaron integrar en sus comunidades cívicas a notables procedentes de otros municipios con deseo de invertir dinero y tiempo en la comunidad que las acogían¹⁹¹⁰. También nos está indicando la relación de este enclave de interior, serrano, con la costa próxima al Estrecho de Gibraltar.

Al oeste se sitúa una gran estructura que se ha identificado con unas termas, pero que no deja de ser controvertida, ya que la planta no corresponde con el tipo convencional en el que se enmarcan los complejos termales romanos, aunque hay que tener en cuenta que al haber sido excavado anteriormente se encuentra muy modificada, no pudiéndose reconstruir la estructura original del edificio. Existen varias fases constructivas que no han sido diferenciadas, con muros de diversos aparejos e incluso morteros diferentes, que según los arqueólogos pertenecerían a varias estancias y que han sido unidas por las excavaciones de Vegazo y en las practicadas en los años setenta, siendo necesario un estudio edilicio y paramental del área para poder entender su disposición, uso y fases de ocupación¹⁹¹¹. La planta que se puede observar es indefinida y la componen estructuras que recuerdan a partes concretas de las termas, aunque faltarían elementos imprescindibles como el *hipocaustum*. Aunque Vegazo en 1857 detecta una pila de mármol, fragmentos de capiteles, un pavimento con mosaico y una “era” casi redonda que se ha interpretado como una exedra, que fue excavada vinculada a un caño que la atravesaba y que contenía cenizas. Un gran estanque y otro más pequeño, que identifica con la *natatio* y el *labrum*, y una mina abovedada que Vegazo denomina fragua, podrían coincidir con el *hypocaustum*¹⁹¹².

En la zona sur y este se sitúan otras terrazas escalonadas donde se emplazaría, según los arqueólogos, el área habitacional del yacimiento, pero lo cierto es que no se ha hallado ningún testimonio. La terraza norte, donde se encuentran los vestigios de la muralla, presenta restos de varias viviendas y hornos de fundición, con escorias y discos de troquelar localizados por Vegazo, que podría identificarse como una ceca¹⁹¹³. Tras la muralla discurre un camino que se dirige a la necrópolis donde se encuentra un monumento de enterramiento colectivo o mausoleo, y otra vía que comunicaba con la

¹⁹¹⁰ E. Melchor Gil, "Élites supralocales en la Bética: entre la civitas y la provincia", A. Caballo Rufino, S. Lefebvre (eds.) *Roma generadora...*, pp. 267-300, esp. 286.

¹⁹¹¹ L. J. Guerrero Misa, J. M. Higuera-Milena Castellano "Recuperación y puesta en valor...", p. 117; L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas en la ciudad romana de Ocuri", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos...*, pp. 257-308, esp. 293-304.

¹⁹¹² L. J. Guerrero Misa, "Aportaciones al conocimiento de los orígenes, evolución y desarrollo de la ciudad romana de Ocuri (Ubrique, Cádiz)", *El Nuevo Miliario* 12, 2011, pp. 68-75, esp. 72.

¹⁹¹³ Dato transmitido por L. J. Guerrero, visto en G. Gillani, "El nombre de Ocuri...", p. 95.

zona del valle de Tavizna, donde se localizan numerosos asentamientos ibéricos y romanos¹⁹¹⁴. Este modelo de ciudad se corresponde con los creados como consecuencia de la promoción jurídica siguiendo los esquemas romanos, constituyéndose un centro urbanístico político, administrativo y religioso para la congregación de una amplia comunidad dispersa en el territorio.

Del sector sur son pocos los vestigios que quedan, apenas unos muros inconexos en la zona que lleva al Pago del Rano y al valle de Santa Lucía, por donde discurre la calzada principal denominada la Trocha, de la que se conserva varios tramos del supuesto empedrado romano y que se dirige al paso de la Manga de Villaluenga. Por un lado conduce hacia el Estrecho de Gibraltar y la costa, y por otro hacia la Depresión de Antequera. Desde la Manga conectaría con la ciudad ibero-romana de *Lacilbula* (localizada en el término de Grazalema), y ésta a su vez con *Acinipo*¹⁹¹⁵. La conexión con el Campo de Gibraltar queda demostrada materialmente a través de los hallazgos monetales. De las catorce piezas registradas en las excavaciones de la muralla nueve pertenecen a la ciudad de *Carteia*, evidenciando una comunicación intensa entre estas dos comunidades¹⁹¹⁶. R. Corzo, en los años ochenta, plantea la hipótesis que la calzada entre *Carteia* y *Corduba* pasara por *Ocuri*¹⁹¹⁷. Lo que sí parece probable es la existencia de un tramo de *Ocuri* a *Acinipo*, como hemos indicado y por el otro lado de *Ocuri* a *Iptuci* (ha aparecido otra moneda en las excavaciones de la muralla perteneciente a esta comunidad), y de ésta hacia la campiña de Jerez camino a *Hasta* y *Gades*, pasando por Sierra Aznar, donde se sitúa el importante complejo hidráulico antiguo¹⁹¹⁸. P. Sillières defiende la relación entre *Carteia* y *Ocuri* por una vía que pasa por *Oba* (Jimena de la Frontera, Cádiz), enlazando la zona de la Sierra de Cádiz con la Bahía de Algeciras¹⁹¹⁹.

El *ager ocuritano* abarcaría los actuales términos municipales de Benaocaz, Villaluenga del Rosario y El Bosque. Limita en su parte norte con el de *Lacilbula* (Cortijo del Clavijo, Grazalema), al oeste con *Carissa Aurelia* (Bornos) y Arcos de la Frontera, al sur con *Usaepo* (Dehesa de la Fantasía, Cortes de la Frontera) y al este con *Arunda* (Ronda). Un gran *territorium* con una importante densidad de población, con

¹⁹¹⁴ L. J. Guerrero Misa, "Aportaciones al conocimiento...", p. 73.

¹⁹¹⁵ Asociación Papeles de Historia, *Calzada romano-medieval Ubrique-Benaocaz*, Ubrique, 2005, p. 5.

¹⁹¹⁶ L. J. Guerrero Misa, A. Sánchez López, A. García Mancha, "Segunda fase de la intervención...", pp. 121-136.

¹⁹¹⁷ R. Corzo Sánchez, M. Toscano, *Las vías romanas...*, pp. 150-155.

¹⁹¹⁸ Asociación Papeles de Historia, *Calzada romano-medieval...*, s.p.

¹⁹¹⁹ P. Sillières, *Les voies de communication...*, p.16, visto en L. J. Guerrero Misa, "La muralla ciclópea de la ciudad...", p. 80.

asentamientos rurales como La Bovedilla, Los Castillejos, Colmenilla I y II, Las Colmenillas de Pico Palomo, Cruz del Puerto, Cueva del Marrocano, Las Dehesillas, Fuente de la Duquesa, Huerta Hedionda, Los Huertezuelos, La Mezquitilla I, Naranjal de Tacizna, Peñón Gordo, La Tireta¹⁹²⁰.

La decadencia de la ciudad parece situarse en el siglo III d.C., asociada con el proceso de ruralización acaecido a partir de esta época, esto viene indicado por la falta de materiales arqueológicos datables más allá de finales de esta centuria, por el derrumbe de una de las viviendas y por las últimas remodelaciones de la muralla. Tras esta época, el asentamiento quedó prácticamente deshabitado.

En resumen, podríamos estar ante un establecimiento estratégico de control territorial en un punto clave de las vías de comunicación del territorio entre la costa, y concretamente de un punto geopolítico importante como es el Estrecho de Gibraltar, el interior y la zona serrana, en este caso la Manga de Villaluenga, paso natural hacia la continuación de la Serranía de Ronda y su prolongación hacia otras comarcas, como la Depresión de Antequera. En época cartaginesa y en relación a sus murallas, pudo tener una importancia como punto de control territorial y baluarte defensivo ante la guerra con Roma, testimoniando una filiación de estos territorios con esta cultura procedente de la costa. La promoción de la ciudad testimoniada por la existencia de un *ordo* de decuriones y una *res publica*, junto con una mención a *municipium*, se produciría en un momento avanzado de la institucionalización de la Bética como provincia, concretamente en el segundo momento de promoción de *civitates* en época flavia. El periodo de apogeo de su vida municipal se produce en el siglo II d.C. y particularmente en la segunda mitad, pudiendo estar relacionada con su papel defensivo y de control territorial como consecuencia de la invasión de los mauris. Las estructuras monumentales, incluida su dotación de infraestructuras hidráulicas para el aprovisionamiento hídrico, como veremos en su estudio pormenorizado, parecen presentar una sola fase de urbanización, al menos con la que nos encontramos actualmente, indicando una urbanización *ex novo*, pudiendo constituir el centro político, administrativo y religioso de un *territorium* más amplio donde se asienta la población.

¹⁹²⁰ E. Morales, *Los municipios flavios...*, pp. 363-365.

3.7.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

El descubrimiento de la ciudad antigua y su puesta en conocimiento a la comunidad científica del siglo XIX se lo debemos a Juan Vicente Vegazo, un agricultor ubriqueño adinerado que llegó incluso a afincarse en el yacimiento practicando una primera excavación¹⁹²¹. Tras ello, no es hasta los años setenta del pasado siglo cuando se renueva el interés por su investigación, reactivándose los trabajos arqueológicos, emprendiéndose varias campañas en el marco del programa Misión Rescate, de las cuales lamentablemente no quedan registros publicados. A finales de los noventa y los primeros años del siglo XXI se retoman las excavaciones con una metodología arqueológica actualizada, propia de nuestros tiempos y de las que quedan constancias en las publicaciones¹⁹²². Estas campañas estuvieron centradas fundamentalmente en la muralla ciclópea, y en la limpieza y consolidación de las estructuras que ya habían sido excavadas anteriormente para la puesta en valor del yacimiento¹⁹²³.

Gracias a la excavación de las murallas se ha podido establecer una secuencia estratigráfica de ocupación del asentamiento, determinando las diferentes fases culturales del mismo gracias a los materiales asociados. El arqueólogo L. J. Guerrero Misa es el principal impulsor y artífice de los estudios realizados sobre el yacimiento, siendo el responsable de todos los trabajos de documentación, puesta en valor y difusión del yacimiento que continúan en la actualidad¹⁹²⁴.

Debido a la llamativa presencia de estructuras hidráulicas de contención de agua, este mismo investigador consagra un capítulo en la obra colectiva dedicada a la gestión hidráulica practicada en el *conventus Gaditanus* en el que describe los elementos

¹⁹²¹ Sobre la vida y labor relacionada con el yacimiento de Ocuri de este ubriqueño, véase art. L. J. Guerrero Misa, "Juan Vegazo...", pp. 34-58; sobre la comunicación de éste con la Real Academia de la Historia en relación a los hallazgos aportados por las excavaciones: L. Baena del Alcázar, M. J. Berlanga Palomo, "Las antigüedades romanas...", pp. 395-416.

¹⁹²² L. J. Guerrero Misa, J. M. Higuera-Milena Castellano "Recuperación y puesta en valor...", pp. 108-109.

¹⁹²³ *Ibidem*, pp. 107-121; L. J. Guerrero Misa, S. Ruiz Aguilar, "Intervención de urgencia y consolidación de la muralla ciclópea de la ciudad ibero-romana de "Ocuri" (Ubrique, Cádiz). 1ª fase. Campaña de 2001", *AAA'01*, III, 2004, pp. 145-153; L. J. Guerrero Misa, A. Sánchez López, A. García Mancha, "Segunda fase de la intervención de urgencia y consolidación de la muralla ciclópea de la ciudad ibero-romana de "Ocuri" (Ubrique, Cádiz)", *AAA'03*, III, 2006, pp. 121-136.

¹⁹²⁴ Importante labor de difusión que realiza por medio de su blog sobre los trabajos realizados en el yacimiento: <https://oppidumgestionarqueologica.wordpress.com/> [consultado 22/01/15] sobre los trabajos realizados en el yacimiento.

relacionados con el agua, su control y uso en la ciudad de *Ocuri*, planteando diversas hipótesis sobre su funcionamiento, y gracias al cual disponemos de un completo registro de los restos que testimonian la puesta en práctica de una determinada forma de gestión¹⁹²⁵.

3.7.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y USOS DEL AGUA.

Las descripciones de las construcciones hidráulicas presentes en el yacimiento serán tomados del artículo ya citado realizado por el arqueólogo L.J. Guerrero Misa, responsable de las últimas excavaciones e investigaciones sobre el asentamiento desde finales de los años noventa y que siguen vigentes actualmente¹⁹²⁶.

3.7.4.1. *Cisternae*.

Lo más llamativo de esta ciudad son las estructuras hidráulicas tipo *cisternae* aún visibles en el yacimiento. Algunas están integradas en construcciones que los arqueólogos no interpretan como viviendas, por lo que no se encuentran exentas. Se han localizado cinco cisternas que han sido excavadas y documentadas, incluso con planimetría. Vegazo a finales del XVIII asegura que vio alguna más¹⁹²⁷. Una de ellas está integrada en el denominado edificio termal y ha sido interpretada como *natatio*, mientras que otra se encuentra muy próxima a ésta, pero su capacidad es pequeña.

- *Cisterna* 1: denominada Cisterna alta por los investigadores, se encuentra situada en la parte más elevada de la ciudad, en el cerro más alto, en una cota de 609,5 m.s.n.m. La planta es elíptica, calificada por los investigadores del yacimiento como elipsoidal o a bagnarola. Se encuentra excavada en el subsuelo y reforzada mediante *opus incertum* con bloques calizos de pequeño y medio

¹⁹²⁵ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 257-308.

¹⁹²⁶ *Idem*.

¹⁹²⁷ *Ibidem*, p. 274.

tamaño. El alzado se conserva a 8 cm. de altura, la longitud externa es de 4,87 m. y su anchura máxima 2,43 m., mientras que el interior presenta unas dimensiones de 3,53 y 1,26 m. El grosor de sus muros oscila entre los 64 y 72 cm. La profundidad máxima conservada es de 2,75 m. Calculamos que tendría una capacidad de unos 12.231 l., sin ser su volumen total, ya que no se conserva el cierre de su alzado y por tanto podría ser superior. El revestimiento interior para conseguir la estanqueidad emplea la técnica de *opus signinum*. Se encuentra orientada en dirección noroeste, en conexión directa con la denominada Sierra de los Paredones y por tanto al manantial del Castril.

La zona se encuentra muy transformada a causa de la construcción de ediles y majanos para el ganado en época moderna y contemporánea, con abundante material constructivo pétreo en superficie. Es posible dilucidar varias alineaciones murarias asociadas a la estructura, por lo que formó parte de un complejo constructivo. En la limpieza que se realizó de ésta y sus alrededores se registraron varios muros asociados¹⁹²⁸. Juan Vegazo describe una estructura en este mismo lugar mucho más grande¹⁹²⁹. No se puede conocer hasta qué punto está alterada y si existían otras construcciones de almacenamiento adosadas. Lo cierto es que no se mencionan restos de *signinum* en los alrededores. También se encontraron fragmentos de cerámica, incluso material edilicio como téglulas e ímbrices que lo interpretan como pertenecientes a la cubierta¹⁹³⁰.

Resulta llamativa su escasa capacidad para ser el depósito terminal del acueducto, 12.400 l. Esto se explica mediante la inexistencia de otras estructuras que completaran un conjunto constructivo, siendo esta cisterna el único testigo de ello a consecuencia de su posterior reutilización por los pastores como abrevadero, o bien que sirviera no tanto para almacenar sino para repartir agua, es decir que constituyera un *castellum* divisorio, no siendo necesario almacenar el agua por ser un flujo constante. No hay que descartar la posibilidad de que no estuviera conectada al acueducto y fuera una simple cisterna de captación de aguas de lluvias integrada en un edificio que ocuparía la parte superior del cerro, para así ejercer su función de control visual de uno de los accesos factibles a la

¹⁹²⁸ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 287-290.

¹⁹²⁹ Fray Sebastián de Ubrique, *Historia de la villa...*, p. 18.

¹⁹³⁰ L. J. Guerrero Misa, *Op. cit.*, p. 291.

ciudad, y la conducción hiciera su entrada por otra parte, aunque por una serie de indicios que hemos comentado no parece muy probable. Lo cierto es que Vegazo asegura haber visto una estructura mucho más grande, no sabiendo si es verdad esta afirmación, o bien es una estimación que realizó a ojo, sin poder constatar el fondo y por tanto su capacidad máxima. Lo que sí que es cierto es que la estructura se encuentra orientada al lado que haría su entrada el acueducto a la ciudad, en la parte más alta de la misma y por tanto serviría para la posterior distribución en el interior, aunque su fisonomía no concuerda con los *castellum* conservados en otras partes del Imperio.

- *Cisterna 2*: en la zona norte del yacimiento, situada en una cota de 17 m. menos y a 60 m. de distancia en línea recta respecto a la *cisterna 1*, encontramos otra estructura hidráulica de tipo *cisterna*. Dispuesta justo al final de la ladera sur del promontorio en cuya cima se emplaza la cisterna alta, se adapta a su falda mediante su adosamiento, aunque el fondo está nivelado. Está construida aprovechando la pared del cerro sobre cimientos conformados por grandes sillares calizos escuadrados. Sobre esta base se alza una potente construcción de unos 4 m. de altura, realizada para contener el empuje del agua almacenada. Sobre el promontorio se han tallado un par de huecos semicilíndricos a unos 3 m. de altura, interpretados como mechinales para el sustento de vigas, indicando una posible cubierta. La cisterna, con planta elipsoidal, está construida empleando el mismo material que la anterior, sillarejos calizos trabados con mortero de cal y arena. El grosor de los muros oscila entre los 51 y 76 cm., prácticamente los mismos que el anterior depósito. El interior está revestido en *opus signinum* y las juntas reforzadas con el característico cuarto bocel que asegura la estanqueidad de los ángulos. El mortero hidrófugo es muy similar al de la *cisterna 1*, pudiendo indicar contemporaneidad en la construcción o bien una reparación realizada al mismo tiempo. Las dimensiones son, su parte externa 8,2 m. de largo y 4 m. en su parte más alta exterior conservada, ya que la otra pared se adosa al cerro y va decreciendo en el desnivel de la última parte de la falda. Su interior posee unas medidas de 6,96 y 1.88 m., una profundidad total

afirmada por la conservación del cierre de la cisterna en *signinum* de 2,25 m, aportándonos un volumen de almacenamiento de agua de 29.440 l.¹⁹³¹.

Presenta una escalera de acceso, suponemos que conduciría a la posible cubierta, no conservada, siendo ésta probablemente de lajas de piedra planas, formando un arquitrabe, o bien dispuestas a dos aguas. No se descarta la existencia de una cubierta realizada mediante vigas de madera y tablones, poniéndolo en relación con las huellas de posibles mechinales encontrados en su pared¹⁹³². El conjunto constructivo se asienta sobre una construcción posterior, mostrando potentes sillares de época ibérica, tal y como indica el aparejo de los mismos y el material asociado a sus niveles¹⁹³³. Puede considerarse un indicio de la existencia de una construcción previa que tuviera la función de recogida de aguas de las escorrentías provenientes del cerro, debido a su ubicación estratégica, antes de la construcción del acueducto.

El edificio de gruesos muros ha sido interpretado como una construcción que serviría para alojar la cisterna en sí, denominándolo *castellum*¹⁹³⁴. Lo cierto es que según la planimetría, se observan una serie de muros de potencia considerable asociados que podría corresponder con algún tipo de edificio, no se sabe si doméstico, de carácter artesanal o productivo, o público, ya que se encuentra muy cercano al foro de la ciudad. Su no conservación a diferencia del relativo buen estado de la estructura hidráulica se puede deber a su posterior uso y aprovechamiento, y que se haya ido desmontando las demás estancias para el aprovechamiento de los materiales, mientras que en cambio, el aljibe, se mantiene para su uso como abrevadero de ganado.

- *Cisterna 3*: la siguiente estructura se encuentra en el lateral de un conjunto estructural compuesto de estancias divididas por muros, que ha sido considerado por los investigadores anteriores a Guerrero como una vivienda, y que consta de tres habitaciones unidas mediante un pasillo central que desemboca en una puerta, con el aljibe situado en el lateral. Se encuentra en la zona oriental del yacimiento, concretamente en el extremo de la pendiente que baja hacia el valle

¹⁹³¹ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 276-277.

¹⁹³² *Ibidem*, pp. 275-280.

¹⁹³³ *Ibidem*, pp. 180 y 276.

¹⁹³⁴ *Idem*.

de Santa Lucía, lugar por donde discurre la calzada, y junto a la terraza superior donde se ubica el foro.

Según informaciones orales, la estructura se excavó en los años setenta y se hallaron gran cantidad de fragmentos de ánforas y *dolia*, junto con una alineación de entre 10 y 12 ánforas completas apoyadas en la cara interior del muro perimetral, interpretado como una zona de almacenaje¹⁹³⁵. Esta podría ser una explicación, ya que su ubicación en las cercanías o en la propia zona pública de la ciudad sería un lugar de almacenamiento de productos básicos para la subsistencia. También podría considerarse un lugar de procesamiento artesanal, como muestran los hallazgos de cisternas de esta tipología junto a lagares. Otra interpretación es su uso para la distribución de agua pública, en todo caso un lugar que se beneficiaría del agua traída por el acueducto y por tanto de condición pública. Asimismo puede ser una simple cisterna pluvial integrada en un edificio, ya fuera doméstico, artesanal o público, y que recogiera el agua a modo de *impluvium* de los tejados.

Presenta la mayor parte excavada y parte en alzado construido en sillarejo, reforzada en su lateral externo con hiladas de bloques calizos escuadrados trabados con mortero de cal. Aprovecha la terraza como muro de contención y se adapta a ella. Su planta es también rectangular con sus lados menores curvos, calificada como planta a bagnarola. Las dimensiones son 7,57 m. de longitud y 4,31 m. de ancho en su exterior, y 6,12 y 2,87 m. en el interior, con una profundidad estimada de 2,5 m., ya que no se conserva el final de su alzado. La capacidad se estima en 43.900 l., pudiendo ser superior. El revestimiento interior está realizado en *signinum* y dispone de cuarto bocel, aunque no se aprecian distintas capas, por lo que no parece que haya sido objeto de reparaciones durante su fase de uso. La cota en la que se asienta es parecida a la de la *cisterna* 2, y está próxima a la *cisterna* 1 o alta. Guerrero la incluye como parte integrante del sistema de distribución de *aqua publica*, en base a su capacidad, superior a lo que sería una cisterna destinada al uso doméstico¹⁹³⁶. La parte final de la cisterna se encontraría a ras de suelo y por tanto bajo la del

¹⁹³⁵ N. Cabello Izquierdo, "El yacimiento arqueológico..." p. 108, visto en L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 281.

¹⁹³⁶ L. J. Guerrero Misa, *Op. cit.*, p. 283.

edificio. Parece corresponder a la tipología clásica de cisternas domésticas ubicadas en el subsuelo. Lo cierto es que su cercanía al foro sugiere su vinculación con algún edificio de tipo público.

- *Cisterna 4*: la siguiente estructura se encuentra a unos 3 m. por encima del nivel de suelo de las termas, desconectada aparentemente a estas, aunque por su cercanía podría estar relacionada con el conjunto arquitectónico. Su forma es elíptica o más bien ovalada, caracterizada por Guerrero como a bagnarola, aunque presenta una forma ovoide muy marcada que difiere de la característica a bagnarola púnica. Se encuentra excavada en la roca y reforzada con sillarejo calizo y parte en alzado, cuyo nivel máximo no se conserva. El tamaño es menor en relación con las estructuras descritas hasta el momento, con unas dimensiones exteriores de 4,5 y 2,72 m., e interiores de 3,19 y 1,4 m. El grosor de los muros es de 66 cm. La impermeabilización interior también se consigue con revestimiento en *signinum* y con cordón hidráulico en las juntas. La máxima profundidad conservada es de 2 m., estimándose una capacidad de almacenaje de 8.900 l.¹⁹³⁷. Se encuentra reconstruido el alzado y una cubierta con materiales del yacimiento, parece ser en época de Vegazo, sirviendo de abrevadero para el ganado. No se han detectado estructuras asociadas. Su funcionalidad no ha podido establecerse. Los investigadores la relacionan con las termas, aunque debido a su pequeño tamaño podría estar asociada a algún uso concreto dentro del edificio termal, apoyada por otras estructuras que alimentarían el mismo.

- *Cisterna 5 o Piscina*: asociado a este conjunto podemos observar una *cisterna* en forma de “L”. Se encuentra excavada en el subsuelo y conserva el arranque de los muros del alzado. Está revestida en sillarejo trabado con argamasa, con dimensiones de 6,75 m. de longitud, 4,6 m. de anchura en su lado mayor y 2,7 en el menor. Los investigadores han interpretado este depósito como una *natatio* más que un *frigidarium*. Su profundidad es de 1,5 m. por lo que se estima que pudo embalsar hasta 36.700 l. de agua¹⁹³⁸. Lo cierto es que los testimonios de *natatio* o su sinónimo *piscina*, al ser empleados para practicar el baño, suelen presentar escaleras de acceso. La profundidad sí que se asemeja a la que debería

¹⁹³⁷ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 283-287.

¹⁹³⁸ *Ibidem*, p. 295

tener una *natatio*. Pensamos en la posibilidad de que fuera una cisterna de alimentación de las termas, depósito desde donde se repartiría a las salas de baño provenientes del acueducto.

3.7.4.2. *Lacus et Munus*.

- Fuente de Minerva: ubicada junto a la *cisterna 2*, los restos conservados pertenecen a una pequeña construcción de planta cuadrada con muros de sillarejo de piedra caliza estucados en sus paramentos y su interior revestido en *opus signinum*. Sus dimensiones son 2,06 y 1,82 m. de lado respectivamente, con un grosor de muros de 0,30 cm. Las esquinas las conforman columnas realizadas con ladrillos de cuarto de círculo, ya que se conservó una *in situ*. Está asociada al hallazgo de un torso de estatua femenina con dos áspides con alas de pájaro en sus cabezas que salen de la cintura y la cruzaban sobre el pecho de donde emergen dos serpientes¹⁹³⁹. En función de sus atributos ha sido relacionada con Minerva¹⁹⁴⁰. Por la presencia de *signinum* en el interior, y los elementos decorativos como las columnas y la asociación con la estatua, se ha interpretado como una pequeña fuente ornamental o *munus* en forma de pequeño templete con cubierta abovedada¹⁹⁴¹. No se puede saber si se trata de una estructura exenta o está integrada en un complejo mayor. Por su cercanía con la *cisterna 2* podría decirse que tiene una relación hidráulica con ella, aunque no se han encontrado indicios de conducciones. Recordemos que según el arqueólogo encargado de su limpieza y restauración, el pavimento de *signinum* estaría muy deteriorado y destruido por los expoliadores, sugiriendo la existencia de una tubería de plomo en el interior¹⁹⁴². Lo más probable es que guarde relación con el edificio que contiene la cisterna, probablemente ubicada en el atrio del mismo.

¹⁹³⁹ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 304-307.

¹⁹⁴⁰ A. Alvarez Rojas, *Ubrique*, Cádiz, 1982, p. 27.

¹⁹⁴¹ L. J. Guerrero Misa, *Op. cit.*, p. 305.

¹⁹⁴² *Idem*.

3.7.4.3. El acueducto.

El agua es captada y traída, en un momento indeterminado de la existencia de la ciudad, a unos 4,5 km. de distancia desde un manantial que surge en el actual término municipal de Benaocaz, en una cota más elevada que el punto más alto del asentamiento. Recordemos que la zona es muy rica en surgencias de calidad, debido a estar situada sobre un importante acuífero de tipo cárstico. El *caput aquae* es un afloramiento natural denominado Castril, fuente que pervive hoy en día y que mana abundante agua de excelente calidad, que sigue siendo empleada para el riego de las huertas colindantes y hasta hace poco por los vecinos de Benaocaz como lavadero. Este hecho supone una continuidad en el uso y consecuentemente una variación de los restos constructivos que lo contiene, ya que está rodeado por una alberca y unas acequias contemporáneas. Se trata de una surgencia de tipo manantial a una altura de 711 m., que procede de la Sierra del Endrinal-Sierra del Caillo de naturaleza carbonatada, que da lugar al Arroyo de Pajaruco, que posteriormente se convierte en el Hondón en el río Tavizna. El topónimo Castril ha sido relacionado con la ciudad antigua de *Ocuri* por corresponderse con el diminutivo de castillo, proveniente del latín *castrum* o lugar fortificado¹⁹⁴³. Esta relación es muy aventurada, ya que es más lógico que estuviera relacionada con algún tipo de fortificación pero más bien de cronología medieval, comunes en la zona. En los alrededores del nacimiento se detectaron en los años setenta unos silos sin revestimiento con material asociado romano. En cambio, sí que se pueden observar restos de canales en mampostería en dirección al Salto de la Mora, con fragmentos empotrados de atanores cerámicos. Según testimonio oral de los propietarios de las huertas colindantes, existían unos tubos de plomo que iban empotrados en estos canales de mampuestos extraídos en la Guerra Civil para venderse como chatarra¹⁹⁴⁴.

La hipótesis planteada es la conducción del agua por medio de *fistulae plumbeae* mediante principio sifónico para salvar los 4,5 km. hasta la zona nororiental del Salto de la Mora. Desde ahí, discurre más a o menos paralela a la carretera Ubrique-Benaocaz (A-374), para continuar según los autores por Llanos de la Pinta y tener que volver a subir hacia el Salto de la Mora por un desnivel que, para su posterior remontada, tendría

¹⁹⁴³ Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes.

http://www.conocetusfuentes.com/ficha_detalle.php?id_fuente=1333 [consultado 09/02/15].

¹⁹⁴⁴ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 270-271.

que elevar el agua en sifón. El pilar de mampuestos detectado sustentaría el *specus* o la cañería de plomo según se trate de uno u otro material el empleado para el canal, e inicia el sifón. Informan que un lugareño señaló la existencia de otros pilares de ese tipo, difícil de localizar debido al carácter abrupto del paisaje y a la vegetación. La entrada a la ciudad se haría por la parte noreste, llegando al punto más alto de la misma para poder posteriormente redistribuir el agua, coincidiendo con la cisterna emplazada en la parte más alta del cerro que haría las veces de *castellum aquae*¹⁹⁴⁵.

Según el estudio topográfico, teniendo en cuenta el mantenimiento de la cota de altura, la canalización discurriría bordeando la Sierra Alta por la cota que transcurre entre los 700 y 650 m., llegando junto al denominado Peñón Gordo, donde pueden observarse restos de la *substructio* según Guerrero. Continuando por la cota de 650 m. y por tanto manteniendo el nivel, bordea la denominada Veredilla, no pudiendo establecer si lo hace por su parte norte o sur. A partir de ahí, desciende entre las cotas 650 y 610 m. para pasar a los restos documentado junto a la carretera A-374. Posteriormente transcurre por la denominada Sierra de los Paredones, donde se han detectado restos de *substructio*, realizada mediante sillarejos trabados con mortero que portaría en su parte de arriba el *specus*, va atravesando esta elevación a través de las crestas de roca por la denominada Sierra de los Paredones. Esta sierra puede deber su nombre a estas estructuras que parecen dirigirse hacia el Salto de la Mora¹⁹⁴⁶.

A partir de este punto desciende hasta los 521 m. que debe salvar en el valle Llanos de la Pinta, para volver a subir, recuperando la cota de 609 m. en la que se encuentra la primera cisterna ubicada en la zona alta del cerro, punto de llegada propuesto por el arqueólogo, en consonancia con el hecho de ubicar el depósito de distribución de agua urbana en el punto más elevado de la ciudad que permitiera su posterior distribución. La solución para salvar este desnivel de 60 m. es la construcción de un sifón invertido que recorrería una distancia de unos 500 m. Las cifras son aproximadas, ya que no se han conservado las torres de agua o puntos de inicio y llegada del sifón.

¹⁹⁴⁵ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 272.

¹⁹⁴⁶ Fotografías de los restos detectados en la Sierra de los Paredones en blog <http://manuelcabelloyesperanzaizquierdo.blogspot.com.es/2010/12/un-acueducto-romano-en-nuestra-sierra.html> [consultado 09/02/15].

El trazado del acueducto discurre próximo a la calzada romana, ya que topográficamente se rigen por principios parecidos en la búsqueda de la ruta óptima, evitando grandes elevaciones y cambios bruscos de pendiente. La distancia que debe salvar el sifón no es desmesurada, siendo una de las distancias menores por las que discurren sifones conocidos para acueductos romanos. De unos 500 m. son los sifones invertidos de algunos acueductos de Lyon, concretamente los de Mont d'Or-Limonest, el de Brévenne o el de Gier-Trion, que emplean tuberías de plomo, también el de Oinoanda en Turquía que en este caso emplea atanores de piedra¹⁹⁴⁷. Se ha propuesto el uso de sifón en la conducción que abastecería a la cercana *Arunda*, donde se conserva la torre del sifón de salida, maciza realizada en mampuestos, que sirve para nivelar el punto de inicio del sifón y el canal que llega hasta esta torre, soterrado y formado por tuberías cerámicas machihembradas¹⁹⁴⁸. La cronología de esta construcción es el siglo III d.C., demasiado elevada para construir una obra pública cívica en un momento de cambios en el concepto de ciudad antigua, existiendo bastantes indicios de que ese acueducto no es romano.

La constatación de la existencia del acueducto ocuritano es ya transmitida desde época de Juan Vegazo, quien asegura que recorrió los restos de conducción existentes hasta el Castril, confirmando las tuberías de plomo. Las noticias de su presencia continúan transmitiéndose por otros eruditos locales como el Padre Diego de Ubrique o el presbítero Simón de Zamora. Se conservan en las vitrinas del museo escolar del colegio Reina Sofía de Ubrique unas tuberías de plomo que los vecinos aseguran pertenecer al acueducto de los Paredones. Lo cierto es que no se puede afirmar, ya que son de dudosa procedencia¹⁹⁴⁹.

El supuesto *castellum aquae* o depósito de llegada del acueducto ha sido asociado por los arqueólogos con la denominada Cisterna Alta. Es una estructura muy deteriorada, ya que ha sufrido variaciones como consecuencia de su posterior uso como

¹⁹⁴⁷ A. T. Hodge, "Les siphons inverses des aqueducs romains", *Pour la Science* 94, 1985, pp. 16-23; H. Chanson, "A Hydraulic Study...", pp. 111-120; H. P. M. Kessenerkessener, "The Aspendos aqueduct, an outstanding example of Roman hydraulic technology", *SdFG* 24, 2001, pp. 95-108; "Moderne persleidingen en Romeinse hydraulische technieken", *Rioleringswetenschap* 4-5, 2004, pp. 9-44, esp. 13.

¹⁹⁴⁸ P. Delgado Blasco, "El acueducto de romano de la Fuente de la Arena. La Torre del Predicatorio, Ronda (Málaga)", *AAA'02*, III-2, 2005, pp. 119-125.

¹⁹⁴⁹ J. M. Ballesteros, *Minerva de la Juventud española*, tomo IV, Madrid, 1833 menciona la conducción del agua por cañerías o depósitos; Fray Sebastián de Ubrique, *Historia de la villa de Ubrique*, Sevilla, 1945, p. 24; M. Cabello Janeiro, *Ubrique. Encrucijada histórica*, Sevilla, 1987; L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 273.

redil. Se conserva una sola cisterna, pudiéndose tratar de una construcción más compleja, como muestran las alineaciones murarias asociadas a ella. Llama la atención el pequeño tamaño que presenta para ser un depósito de llegada del acueducto¹⁹⁵⁰. La posición de este depósito en la parte más alta de la ciudad permitiría la redistribución del agua a las demás cisternas mediante el principio de gravedad. Existen acueductos que no llevan asociados depósitos terminales, como los griegos¹⁹⁵¹.

3.7.4.4. *Thermae*.

El complejo termal se encuentra rodeado de controversia, ya que es muy difícil la interpretación de los restos visibles a causa de su excavación en diferentes épocas, incluso su aseveración como *thermae* o *balnea*. No conserva restos del *hypocaustum*, y por tanto tampoco del *caldarium* ni del *tepidarium*. Para la defensa de la hipótesis de su función como edificio termal o balneario, Guerrero acude a la información aportada por Juan Vegazo, primera persona que excavó el complejo y que menciona la existencia de una posible exedra, un gran estanque o *natatio* y otro más pequeño, el depósito tras el *labrum* que desaguaba por un orificio en su fondo hacia un canal, una mina abovedada de la que se conserva los arranques de la bóveda y tras él, una “fragua” que ha sido relacionada con el *hypocaustum*¹⁹⁵². Posteriormente el complejo fue excavado en el marco del programa Misión Rescate, del que solo queda un croquis aportado por el colaborador del arqueólogo De Sancha, el maestro de Ubrique M. Cabello Janeiro, donde, entre otras cosas, indica la aparición de restos de mosaico¹⁹⁵³.

Los materiales recogidos en las excavaciones de los años setenta concuerdan con la funcionalidad propuesta, al menos con la de un edificio de tipo suntuoso, recogiendo gran cantidad de mármoles, vidrios, bronce y teselas de mosaico. Lo que sí está claro es su grandiosidad, que debido a sus técnicas edilicias, su complejidad, los materiales constructivos, incluso la presencia de elementos suntuosos sugieren que

¹⁹⁵⁰ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 289.

¹⁹⁵¹ R. Tölle-Kastenbein, M. Torelli, *Archaeologia dell'acqua...*, p. 150.

¹⁹⁵² L. J. Guerrero Misa, *Op. cit.*, pp. 293-294.

¹⁹⁵³ Disponible en el blog: <http://manuelcabelloyesperanzaizquierdo.blogspot.com.es/2010/12/un-acueducto-romano-en-nuestra-sierra.html> [consultado 10/02/15].

estamos ante un edificio de cierta envergadura¹⁹⁵⁴. Ante esta hipótesis lo que nos interesaría de ella es el uso del *aqua publica* relacionado con unas termas, de ahí explicamos la necesidad de construcción de un acueducto que alimentaría fundamentalmente los baños, coincidiendo con la relación planteada sobre la principal funcionalidad de los acueductos destinados al suministro en los baños¹⁹⁵⁵. La existencia de unas termas va en consonancia con la adopción, por parte de comunidades de tradición indígena, de los elementos propios con los que debe contar una ciudad siguiendo el modelo romano, siendo uno de los elementos fundamentales del paisaje urbano símbolo de *urbanitas*.

3.7.5. EL CICLO DEL AGUA EN *OCURI*.

3.7.5.1. Posibilidades de captación y abastecimiento hidráulico.

La situación geográfica del yacimiento, como hemos visto en el apartado dedicado a la hidrología, se caracteriza por su emplazamiento en altura, heredero del poblamiento anterior tipo *oppidum*. Esta posición es determinante para su abastecimiento hídrico, ya que al no existir manantiales en altura ni en el propio asentamiento, a pesar de ser una zona rica en aguas, tiene que aprovechar las aguas de lluvia. Las posibilidades de aprovechamiento son altas, ya que los niveles medios de pluviometría anual son superiores a los de cualquier zona de *Baetica*. Si atendemos al abastecimiento hídrico de las comunidades protohistóricas, ibéricas y turdetanas que habitaban el entorno, la tónica general es el empleo de estructuras de captación y almacenamiento de agua pluvial excavadas en la roca y ubicadas en el centro del poblado, como es el caso del poblado de Pozo Amargo (Puerto Serrano, Cádiz), el yacimiento de Esperilla (Espera, Cádiz), la cisterna turdetana en el actual municipio de Zahara de la Sierra (Cádiz). Más alejado, en la zona oriental de la actual Andalucía identificada con la Bastetania, otro ejemplo lo constituye el yacimiento de Cerro de Plazas de Armas de Puente Tablas (Jaén), en los que se atestiguan, no solo la recogida

¹⁹⁵⁴ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 304.

¹⁹⁵⁵ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, p. 5.

de agua de forma individual, sino el abastecimiento para usos colectivos en incipientes comunidades que se regulan por unas normas y que desarrollan actividades de manera conjunta.

Ocuri dispone de dos cursos de agua superficiales muy cercanos, susceptibles de aprovechamiento mediante su captación, el río Tavizna al norte y este, y el Arroyo Seco o río Ubrique, que discurre en su ladera oeste por el valle de Santa Lucía. Son ríos de pendiente muy elevada y una velocidad de curso muy alta, que dificulta mucho su derivación y uso, sobre todo en los tramos más próximos a la ciudad. Además como bien apunta Guerrero, se sitúan en una cota entre los 440 y 370 m.s.n.m., mientras que el asentamiento ocupa una altura de 600 m.s.n.m., por lo que tendrían que haber acudido al empleo de algún artilugio para la elevación de aguas. El uso de este tipo de técnicas ha sido recientemente propuesto en el caso hispano para la ciudad de *Uxama* (Soria), unido a todo un conjunto de estructuras hidráulicas muy sofisticadas, sin bien, una ciudad de carácter más modesto no lo habría podido mantener¹⁹⁵⁶.

3.7.5.2. El almacenamiento de agua en *cisternae*.

3.7.5.2.1. Tipología de las *cisternae*.

Las estructuras hidráulicas que integran el sistema de gestión del agua de *Ocuri* presentan una tipología característica que puede determinar su interpretación, y el planteamiento de posibles influencias culturales en el momento de implantación de su sistema de captación y abastecimiento hídrico. El conjunto lo conforman cisternas con planta elíptica, rectangulares y con los lados menores cóncavos, que el autor que las ha estudiado ha definido a *bagnarola*¹⁹⁵⁷. Se encuentran edificadas en el subsuelo, reforzadas con sillarejo y mortero en sus paredes y alzado, en algunos casos las encontramos exentas (*cisterna* 4), o bien formando parte de una estructura más potente. En otros casos aprovecha la falda del cerro o de las terrazas para que resista el empuje de la misma, sin necesidad de incluir contrafuertes (*cisterna* 2 y 3). Una de las

¹⁹⁵⁶ C. García Merino, "Las cisternas y la elevación...", pp. 283-298.

¹⁹⁵⁷ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 274.

estructuras, la que se encuentra incluida en el edificio termal, interpretada como posible *natatio*, presenta una planta diferente en L, con sus ángulos cóncavos. Este tipo de tipología está atestiguada en cisternas de influencia púnica, como en Nora y en la fortaleza de Ras ed-Drek (Cabo Bon, Túnez)¹⁹⁵⁸.

No existen indicios de cubierta, a excepción de los dos orificios en la pared del cerro sobre la *cisterna 2*, que se han interpretado como huellas de vigas para su sustento. Podemos afirmar que dispondrían de ella, ya que parte del agua contenida se dedicaría al consumo humano o de boca y debe mantenerse fresca y limpia. La cubierta correspondería posiblemente a lajas de piedra planas dispuestas formando un arquitrabe, o bien a dos aguas. Se han detectado restos de *signinum* en el borde superior final de la *cisterna 2*, entendiéndose que se trataba del límite máximo de su altura, lo cual puede ponerse en relación con las cubiertas adinteladas en las que se mantiene un reborde dispuesto para sostener la cubierta¹⁹⁵⁹. Los paralelos de cubiertas en este tipo de cisternas son, en general, losas de piedra o sillares planos, como en el caso de las cisternas de *Emporion* o del Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba), o su disposición a dos aguas, como puede verse en la cisterna púnica hallada en la Calle Vientos de Cádiz¹⁹⁶⁰. También en el Cerro de la Cruz se ha planteado el uso de cubiertas con elementos vegetales o envigado de madera, al igual que en el poblado de Tossal de Manises, *Lucentum*¹⁹⁶¹.

El arqueólogo que ha publicado su estudio plantea una cubierta realizada en madera a modo techumbre superpuesta¹⁹⁶². Tampoco podemos desestimar con rotundidad la posibilidad de que presentaran cubiertas abovedadas, realizadas con cimbras y sillarejo, al igual que sucede en algunas cisternas elípticas del yacimiento de la Neópolis de *Emporion*¹⁹⁶³. Lo cierto es que no encontramos ningún indicio que nos ayude a reconstruir la cubierta, ya sea el arranque de la bóveda o restos de la misma en

¹⁹⁵⁸ J. Bonetto, S. Cespa, R. Valentina Erdas, "Approvvigionamento idrico...", p. 2597; F. Barreca, M. H. Fantar, *Prospezione archeologica al Capo Bon*, vol. II, Roma, 1983.

¹⁹⁵⁹ A. Mezzolani, "L'approvvigionamento idrico...", p. 126.

¹⁹⁶⁰ L. Burés, *Les structures hydrauliques...*, p. 62; E. Mata Almonte, *Intervención arqueológica de urgencia en calle Viento nº4. Informe entregado en la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura*, Junta de Andalucía, Cádiz, 1988.

¹⁹⁶¹ M. Olcina Doménech, R. Pérez Jiménez, *La ciudad ibero-romana de Lucentum (El Tossal de Manises, Alicante. Introducción a la investigación del yacimiento arqueológico y su recuperación como espacio público*, Alicante, 1998, p. 67.

¹⁹⁶² *Ocuri 3D*, Reconstrucción Virtual: <http://ocuri3d.ihman.com/test-de-cisterna-en-el-yacimiento-de-ocuri/> [consultado 20/05/15].

¹⁹⁶³ L. Burés, *Les structures hydrauliques...*, pp. 62-63.

el fondo, al menos para las *cisternae* 2 y 3. Debemos tener en cuenta que, debido a su utilización constante posterior, tanto en época tardoantigua como en las sucesivas épocas históricas a modo de redil de ganado, ha sufrido variaciones en su estructura, a lo que se le añade el expolio de materiales de construcción.

El origen de las plantas con forma de bañera o a bagnarola es helenístico. Las cisternas destinadas a la recogida y almacenamiento del agua de lluvia en ámbito griego evolucionan desde formas irregulares o de *pithoi*, reflejo del primitivo sistema de recogida de aguas en los patios de las casas mediante jarros, a estructuras soterradas de planta irregular, como las presentes en Morgantina en el siglo V a.C.¹⁹⁶⁴. Éstas se van perfeccionando hacia formas de botella, encontrándolas plenamente evolucionadas en el siglo III a.C. La tipología abotellada adquiere una gran difusión, siendo paradigmático el caso de Atenas en el siglo IV a.C., donde las encontramos excavadas en la roca y con revestimiento estanco hidráulico¹⁹⁶⁵. Otros ejemplos los podemos encontrar en Priene, Samos, Siracusa, o la compleja red presente en Pérgamo¹⁹⁶⁶. Desde esta característica forma, se pasa a otras más evolucionadas gracias al perfeccionamiento de las técnicas constructivas, necesario para aumentar su capacidad, introduciéndose arcos y pilares como en Pecachera y Delos. También existe otra explicación sobre este cambio tipológico en el que se aumenta la capacidad de las mismas, debido al aumento de la necesidad de agua¹⁹⁶⁷.

Las cisternas más evolucionadas se distinguen en dos tipos, las cuadradas y rectangulares y las elípticas, o como se han denominado a bagnarola. El tipo a bagnarola generalmente es de planta rectangular, con una forma acusada alargada y los ángulos cóncavos. Algunos autores han llamado la atención sobre la inclusión en esta tipología de cisternas con planta rectangular que poseen los bordes redondeados mediante la aplicación del mortero hidráulico de revestimiento, para mejorar la estanquidad. Defienden que lo que define la tipología es la forma determinada en el momento de construcción y no la forma aportada por el revestimiento exterior posterior¹⁹⁶⁸. Lo que es cierto es que existe una confusión en la bibliografía en la clasificación de los depósitos

¹⁹⁶⁴ D. Crouch, *Water management...*, p. 23.

¹⁹⁶⁵ J. M. Camp, *The Water Supply of Ancient Athens from 3000 to 86 BC*, Phd. Thesis, Princeton University, Princeton, 1977.

¹⁹⁶⁶ D. Crouch, *Op. cit.*, p. 23.

¹⁹⁶⁷ R. Tölle-Kastenbein, M. Torelli, *Archaeologia dell'acqua...*, pp. 129-138.

¹⁹⁶⁸ L. Burés, *Les structures hydrauliques...*, pp. 59 y 60.

hidráulicos que presentan estas características, sobre todo en lo que se trata de informes arqueológicos que no tienen en cuenta este matiz importante.

En nuestro caso, las cisternas de *Ocuri* parecen responder a esa intencionalidad en la construcción de conseguir su forma elíptica, y no se la da el revestimiento, aunque no está tan claro. Parecen corresponder a un estadio cultural más evolucionado, ya que no responde al tipo *bagnarola* característico de las ciudades cartaginesas, donde su nota predominante es la estrechez de su ancho, mientras que las que tenemos en *Ocuri* son más amplias. Además, la *cisterna* 3 es difícil discernir si su forma ovalada se debe a su revestimiento posterior, o bien a una intencionalidad en su construcción. Otro de los rasgos determinantes de las *bagnarolas* es el tallado de los sillarejos que conforman sus esquinas de forma intencionadamente curva, lo cual no se corresponde con lo que nos encontramos en *Ocuri*. El argumento del autor que las ha estudiado para definir las como a *bagnarola* de tipo púnico se debe a la vinculación que aparentemente tiene con las ciudades costeras púnicas ubicadas en el Estrecho de Gibraltar, principalmente con *Carteia*¹⁹⁶⁹.

El sistema de cisternas a *bagnarola* de tipo púnico más representativo es el presente en la ciudad de Cartago, que lleva asociado problemas en su datación al ser reutilizado en época romana. En cambio se ha demostrado el origen no romano del uso de esta tipología en ámbito púnico, y por tanto adoptado por medio de la influencia helenística en la fortaleza de Ras-ed-Drek, lugar donde no se produce una continuidad ocupacional en época romana y por ello, de adscripción totalmente cartaginesa. Dispone nada menos que de 50 cisternas elípticas en su centro, de 5 m. de largo y 1 m. de ancho. En el Barrio de Brysa, lugar donde se encuentra un importante conjunto, están datadas entre finales del siglo III a.C. y el 146 a.C., momento en que la ciudad queda destruida. Por tanto el sistema existente en Cartago es adscribible a época púnica, la ciudad se abastecía mediante pozos y en un determinado momento, situado a mediados del siglo III a.C., se produce un aumento en la construcción de cisternas. Tras la destrucción de la ciudad cartaginesa y la posterior refundación romana, se reutiliza este sistema de abastecimiento urbano, incluso convive con el acueducto, construido entre el 128 y 162 d.C., sin ser estudiada aún la posible conexión de éstas con la conducción. Esta

¹⁹⁶⁹ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", pp. 307-308.

reutilización en época romana es muy frecuente en otras ciudades de ámbito púnico, como en Sabratha en la costa libia, o Útica.

Esta tipología de origen helenístico y púnico se extiende en el Mediterráneo Occidental por las ciudades de órbita cartaginesa, implantándose en Cerdeña, contando con nutridos ejemplos como las de las ciudades de Nora, Olbia o Tharros. Tomamos como paradigma la ciudad de Tharros, abastecida mediante cisternas con tipología púnica a bagnarola y que además han sido bien estudiadas, tanto por ser objeto de excavación, como por haber procedido a su registro completo desde el punto de vista planimétrico, morfológico, contextual, etc. A partir de su exposición consideraremos los parámetros a tener en cuenta en nuestro análisis concreto, para corroborar si las cisternas que nos encontramos en *Ocuri* pueden definirse pertenecientes a esta tipología.

Las cisternas en Tharros se concentran en el sector de habitación que se extiende en la pendiente de la colina sobre la que se asienta, y en la zona baja de la ciudad, pudiéndosele asociar dos funcionalidades según el contexto en el que se encuentran, por un lado a edificios públicos y religiosos, y por otro a ámbitos privados o domésticos. El contexto en el que se emplazan no es solo la característica que define su funcionalidad, sino también se ve reflejada en las capacidades, presentando entre 10 y 20 m³ las cisternas de uso doméstico, con una longitud no superior a los 5 o 6 m., mientras que las vinculadas a edificios públicos disponen de un mayor volumen que varía entre los 34 y 73 m³, y una longitud entre los 12 y 15 m. La técnica constructiva es de tipo mixto, por un lado excavadas en la roca, y por otro construido uno o más de sus lados en alzado, empleando bloques escuadrados o sillarejos, con un perfil sub-rectangular o elipsoidal y posteriormente revestidas con un paramento murario en bloques de biocalcarenita escuadrada. Los sillares de los ángulos son tallados o dispuestos de forma cóncava, con lo que se asegura la perfecta adhesión a la curvatura prevista. Por último se procede al revestimiento final con mortero hidráulico mediante el empleo de ceniza como elemento aglutinante y cal, característico púnico, o bien mediante trozos de cerámica, precedente del *opus signinum* romano, finalizado con el cordón hidráulico en las juntas. Normalmente el revestimiento cubre el borde de la cisterna para ofrecer una mayor base de apoyo a la cubierta de lajas de piedra planas, si bien se ha constado también su disposición a doble vertiente¹⁹⁷⁰.

¹⁹⁷⁰ A. Mezzolani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 121-130.

El sistema de aducción del agua de lluvia se realiza mediante tuberías cerámicas encastradas en las paredes de edificios para después introducirse en la cisterna con un ángulo ligeramente inclinado hacia el interior. El punto de introducción era puesto bajo el borde de la cubierta, lo cual es muy difícil de conservar. También está atestiguado el uso de sistema de desagüe o aliviadero para los momentos en los que rebase su capacidad y no cause daños, generalmente ubicado en la parte superior de la cisterna. El lugar de toma del agua almacenada se ha documentado mediante dos procedimientos, un pozo situado en el lateral, o bien una boca tallada sobre las lajas de la cubierta¹⁹⁷¹.

En el caso de *Ocuri* no se conservan restos del sistema empleado para la captación de las aguas contenidas, de aliviadero o del método de toma de aguas. Ello se debe a que no se ha conservado la parte final del alzado de los aljibes (recordemos que el único testigo de esta parte final son restos del revoco de *signinum* en el borde de la *cisterna 2*, que podría constituir un indicio de cómo sería la cubierta). En cuanto a la toma del agua para su consumo, el único indicio que se ha considerado son las escaleras de acceso a la parte alta, aunque en nuestra opinión formarían parte del edificio que la integra. La redistribución desde las cisternas del agua contenida apuntada por el arqueólogo es incierta, ya que no se documentan indicios de salidas de tuberías en el cuerpo de las cisternas, siendo muy poco probable que siguiendo el principio de pendiente las tuberías de salida del agua se situaran en la parte superior de las mismas, habiendo tenido que existir un sistema de elevación de aguas para ello.

En el caso concreto de Tharros, se atestigua una reutilización constante de las cisternas que va en consonancia con los cambios que se producen en el urbanismo y en la disposición de los inmuebles, constatado mediante modificaciones en su compartimentación o en la variación del lugar de toma de agua¹⁹⁷². En nuestro caso, parece existir un mismo momento constructivo para las *cisternae*, ya que no presentan varios revestimientos en *signinum*, muy comunes en los casos de reparaciones debido a un uso prolongado, mientras que la técnica constructiva empleada en todas las estructuras parece ser la misma, por lo que todas pertenecen a un mismo periodo.

La procedencia del agua almacenada en Tharros es exclusivamente pluvial, complementada con la del nivel freático mediante la construcción de pozos a nivel

¹⁹⁷¹ A. Mezzolani, "L'approvvigionamento idrico...", pp. 121-130.

¹⁹⁷² *Idem*.

doméstico. Este mismo sistema lo podemos encontrar en otro caso paradigmático, el de la ciudad de Nola, también en Cerdeña, cuyo abastecimiento mediante cisternas se completa con las aguas procedente de un acueducto en época romana y que ha sido recientemente estudiado en profundidad. Se han registrado 53 cisternas, la mayoría ubicadas en un contexto doméstico y de las que un 60 % presentan planta a bagnarola. La capacidad oscila entre 3,5 y 33 m³ según el contexto en el que se encuentren, pudiendo asociar a un uso doméstico las que poseen un volumen entre los 8 y 12 m³, mientras que las dedicadas al abastecimiento de un ámbito artesanal y productivo oscilan entre los 15 y 30 m³, estableciéndose una última categoría relacionadas con el contexto público, con volúmenes superiores a los 30 m³. Es significativo la existencia de dos grandes depósitos relacionados con las termas con capacidades que superan los 60 m³ asociados al acueducto, construido en el siglo III d.C.¹⁹⁷³

El ejemplo paradigmático de una ciudad abastecida mediante cisternas y pozos en Hispania es *Emporion*. Encontramos presente la tipología a bagnarola, sobre todo en la Neápolis o ciudad de fundación focea de inicios del siglo VI a.C., aunque la planta de la ciudad que se conserva corresponde al último momento de existencia de la misma, siglos III y II a.C. Presenta un total de 42 cisternas, en contraste con las 25 presentes en la ciudad del periodo romano, de finales del siglo II a.C.¹⁹⁷⁴ Esta tipología no es excluyente de otras, empleándose al mismo tiempo cisternas a bagnarola, elípticas y rectangulares, detectándose una importante reutilización y amortización de estas estructuras .

También encontramos depósitos hidráulicos con planta a bagnarola en poblados de tradición ibérica, los cuales son reutilizados en época romana, sobre todo en la zona del levante peninsular, ámbito con una fuerte influencia helenística, ya sea proveniente de la colonia griega de *Emporion*, o bien desde los asentamientos cartagineses de la costa. En este marco podemos situar el poblado ibérico de Puig de Sant Andreu (Ullastret, Gerona), ubicado en proximidad a *Emporion*, tomado como ejemplo de la regularización tipológica en las cisternas de los asentamientos prerromanos acaecida en el siglo III a.C., como consecuencia de las influencias foráneas griegas y púnicas, y en el desarrollo de la cisterna rectangular con ábsides contrapuesto que denominamos a

¹⁹⁷³ J. Bonetto, S. Cespa, R. Valentina Erdas, "Approvvigionamento idrico...", pp. 2591-2624.

¹⁹⁷⁴ L. Burés, *Les structures hydrauliques...*, pp. 71-97.

bagnarola, con unas capacidades que oscilan entre los 11 y los 77 m³.¹⁹⁷⁵ Esta misma realidad se muestra en otros poblados ibéricos como *Saguntum*, donde encontramos una gran dispersión de cisternas en el *oppidum* tanto de época ibérica (17) como romana (35), siendo la capacidad media de 18 m³, con una gran cisterna central asociada al abastecimiento público de unos 300 m³, y en la que se incluye la existencia de un acueducto de época romana¹⁹⁷⁶. La propia *Lucentum* romana también presenta un sistema de abastecimiento por cisterna, que representa la influencia de la cultura púnica en la llamada cisterna del patio triangular, datada en el siglo III a.C.¹⁹⁷⁷ O la propia fundación cartaginesa en la costa levantina, *Carthago Nova*, que se abastece mediante aljibes de tradición púnica reutilizados en época romana, que conviven con otro tipo de cisternas de planta y construcción típicamente romana¹⁹⁷⁸. Lo mismo ocurre en el sureste de Francia como consecuencia de la influencia helenística de Marsella, los *oppida* del Languedoc oriental, antecedentes de las ciudades romanas de Nimes y Bézier, poseen como medio de abastecimiento de aguas redes de depósitos para la recogida de agua pluvial de planta a bagnarola, representado en el caso paradigmático del *oppidum* celtibérico de Ensérune, asentamiento con una ocupación que se extiende desde el siglo IV a.C. hasta el siglo I d.C., con un intenso intercambio comercial con griegos y púnicos¹⁹⁷⁹.

Más cercano a nuestro ámbito de estudio, en territorio Bético y más próximo al tipo de contexto que estamos analizando, encontramos el sistema de gestión de aguas presente en el poblado del Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba), en el ámbito de la Bastetania. Se trata de un asentamiento ibérico en altura de tipo *oppidum* (952 m.), datable en el siglo II a.C., que fue destruido de forma violenta en esa época probablemente consecuencia de la conquista romana. Ocupa una superficie de 3 a 4 ha., situado en un farallón rocoso cuyas vertientes norte y oeste sobre el cauce del río Almedinilla son muy escarpadas y de difícil acceso, un medio físico similar al que encontramos en *Ocuri*. El poblado bastetano, en sus elementos tanto inmuebles como materiales, presenta un fuerte influjo púnico, representado en lo que aquí nos interesa, las cisternas a bagnarola. Con un clima propio subcontinental semihúmedo, con unos

¹⁹⁷⁵ G. de Prado, "La gestió de l'aigua a l'Oppidum del Puig de Sant Andreu (Ullastret) ", *Cypsela* 17, 2008, pp. 185-200.

¹⁹⁷⁶ M. Civera i Gómez, "Les cisternes del Castell de Sagunt", *Arse* 41, 2007, pp. 149-186.

¹⁹⁷⁷ M. Olcina Doménech, R. Pérez Jiménez, *La ciudad ibero-romana...*, pp. 66-67.

¹⁹⁷⁸ A. Egea Vivancos, *La ingeniería hidráulica...*, pp. 109-127.

¹⁹⁷⁹ M. Schwaller, *Ensérune, carrefour de civilisations protohistoriques*, París, 1994.

niveles de precipitación que se sitúan entre 550-950 mm., inferiores a la zona de la Serranía de Cádiz. Las cisternas se encuentran excavadas en la roca, con bastante profundidad, forma ovalada y posteriormente recubiertas de mampostería mediante piedras de mediano tamaño bien careadas al exterior, revestidas con un resistente revoco de cal y arena, incluyendo cuarto bocel de refuerzo en las juntas. Algunas presentan en el ábside una especie de brocal o boca de pozo y canal de aliviadero en la parte superior. Se encuentran asociadas a tuberías cerámicas e incluso a piezas de plomo. Se diferencia entre cisternas exteriores, en la parte más alta del cerro, con dimensiones de hasta 8 m. de longitud y profundidad de más de 4 m., y cisternas de interior, asociadas a las unidades de habitación, emplazadas en los porches o patios de las viviendas para la recogida de agua de tejados, que no sobrepasan los 8 m³. En una de ellas se ha conservado su cubierta original, adintelada, formada por losas calizas que se apoyan en la superficie sólo por el exterior, y abierta en su centro, mientras que otra conserva en su interior vigas de madera calcinadas, interpretadas como posibles elementos de su cubierta¹⁹⁸⁰.

Éste sería el contexto de abastecimiento hídrico con el que podría relacionarse a la ciudad de *Ocuri* en sus momentos anteriores a la entrada en órbita romana. Cisternas elípticas para la recogida de agua de lluvia, tanto públicas como privadas, con una tipología y un sistema constructivo parecido al que nos encontramos en este poblado, que a diferencia de nuestro enclave, cesa de ser habitado en el momento de la conquista romana, en cambio el asentamiento serrano, al incluirse en la órbita romana lo hace adaptándose a los patrones urbanísticos clásicos, incluso construyendo un acueducto.

3.7.5.2.2. Sistemas de gestión del agua en ciudades del entorno.

Si miramos a la zona de influencia de *Ocuri*, la propia Serranía de Cádiz, contamos con un asentamiento de tradición turdetana en Zahara de la Sierra (Cádiz), *oppidum ignotum* amurallado en época romana, que presenta un abastecimiento de aguas mediante cisternas similar, interconectadas y posiblemente alimentadas mediante acueducto. De origen ibérico, se emplaza en la peña de una roca caliza. Poco sabemos

¹⁹⁸⁰ D. Vaquerizo Gil, *El yacimiento ibérico...*

de su urbanismo, aunque sí que presenta una serie de depósitos asociados al abastecimiento de aguas que fueron reutilizados en época musulmana y tras la conquista cristiana. La cisterna cuya factura parece ser más antigua se denomina cisterna Turdetana, datada en el siglo III a.C., momento de entrada en contacto del mundo ibérico-turdetano y la cultura romana, excavada en la roca y restos de lo que sería el revestimiento en *signinum*. Es de planta oval, con una inclinación del pavimento para facilitar la decantación y pocera circular en el centro. Se estima su momento de abandono en el tránsito del siglo I a.C. al I d.C.¹⁹⁸¹. Nos parece extraño que una estructura de esta funcionalidad se abandone en época romana, momento en el que el suministro hídrico vuelve a realizarse mediante cisternas, y se constata por regla general una amplia reutilización de este tipo de construcciones.

Adscritas a época romana encontramos ocho más con planta a bagnarola, vueltas a emplear en el siglo XV, con claro revestimiento en *signinum*, conservando el arranque de la cubierta abovedada y la tubería cerámica que alimenta a la cisterna¹⁹⁸². Sus dimensiones son variables, situándose la mayor en los 8 m. de largo y la menor en el 1,5 m., mientras que la anchura va desde los 3,5 y los 1,3 m. Todas se encuentran dispuestas en puntos estratégicos topográficamente, en lo cual se ha basado su interpretación de interconexión. También se baraja la posibilidad de que las más bajas se encuentren alimentadas por un supuesto acueducto proveniente desde un manantial próximo, factible teniendo en cuenta la cota en la que se encuentra la traída de aguas, mientras que las más altas aprovecharían las aguas de lluvia, siendo un sistema de alimentación mixto, no pudiéndose conocer cuáles eran abastecidas por cisternas y cuáles por el acueducto¹⁹⁸³. Como posteriormente comentaremos, encontramos improbable la existencia en un mismo depósito aguas de diferente procedencia y por tanto calidad. Esta disposición puede estar relacionada con el objetivo de distribuir agua a los diferentes sectores de la ciudad. Lo cierto es que los restos del acueducto son muy escasos, pudiendo pertenecer a una conducción destinada al abastecimiento de alguna villa, muy presentes en el territorio circundante.

¹⁹⁸¹ L. Cobos Rodríguez, L. Iglesias García, "Captación y almacenamiento del agua en el *oppidum* iberorromano de Zahara de la Sierra (Cádiz)", L. G. Lagóstena Barrios, J.L. Cañizar Palacios, L. Pons (eds.), *Aquam perducendam...*, pp. 347-363.

¹⁹⁸² L. Cobos Rodríguez, L. Iglesias García, "Captación y almacenamiento...", pp. 356-361.

¹⁹⁸³ *Ibidem*, p. 362.

Constituye un paralelo a la realidad que se puede observar en *Ocuri* tanto en tipología de cisterna como en funcionamiento hídrico y modelo de gestión. Un asentamiento en altura con dificultad de abastecimiento, que dispone de un sistema de cisternas heredado de una época anterior ibero-turdenata, en el que se denota la influencia púnica mediante la planta a bagnarola y que en época romana se mantiene, amplía, y en el que existe la posibilidad de que se introduzca un acueducto. El régimen de lluvias de la sierra es elevado, permitiendo subsistir a una ciudad mediante este único suministro, si posee acueducto se debe a una serie de factores que trataremos más adelante en el análisis del funcionamiento del sistema de la ciudad.

Las demás ciudades del entorno geográfico también conservan testimonios de estructuras hidráulicas destinadas al aprovisionamiento de agua. Con un origen anterior al romano, son cisternas menos evolucionadas de gran tamaño y labradas en la roca, como la existente en el poblado de Pozo Amargo (Puerto Serrano, Cádiz) y las del yacimiento de Esperilla (Espera, Cádiz), pertenecientes a la ciudad de *Carissa Aurelia*, grandes depósitos de unos 3,5 m. de longitud ubicados en la parte más alta del asentamiento a diferentes niveles, que pudieran tener un origen turdetano y que posteriormente son alimentados por un probable acueducto del que se conserva una alineación de pilares, junto con los restos de otras cisternas en *caementicium*¹⁹⁸⁴.

3.7.5.2.3. La capacidad de las *cisternae*.

Unos de los argumentos por el que se ha asegurado la publicidad de las cisternas es su capacidad. El autor del único estudio realizado plantea un sistema de distribución de *aqua publica* proveniente del acueducto por medio de su llegada a la cisterna más alta y desde ésta a las demás, mediante una conexión existente en tuberías de plomo o cerámica¹⁹⁸⁵. El volumen y las dimensiones de las estructuras son aproximados, ya que exceptuando la *cisterna 2*, en la que se conserva el reborde de *signinum* del exterior, y por tanto la altura máxima de las paredes, en las demás no se ha detectado su nivel final.

¹⁹⁸⁴ J. A. Ruiz Gil, J. M. Gutiérrez López, "Territorio y poblamiento protohistórico en la Sierra de Pozo Amargo", *Mauror* 4, 1997, pp. 3-13; M. J. Lozano, "Hacia la puesta en valor del yacimiento de Carissa Aurelia", *Papeles de Historia* 4, 1993, pp. 115-126.

¹⁹⁸⁵ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 291.

La media total de las capacidades de las *cisternae* es de 26,22 m³, en cambio existe una gran diferencia entre los volúmenes que presentan la mayor parte de las estructuras y otras que poseen una capacidad menor, pudiendo establecer dos grupos, uno compuesto por las *cisternae* 2 y 3, junto con la inserta en las termas, que oscila entre los 30 y 44 m³, y otro por las dos restantes, de dimensiones más modestas situadas entre los 8 y los 12,4 m³.

	Largo (interior). m.	Ancho (interior), m.	Profundidad, m.	M ³ aprox.
<i>Cisterna 1</i>	3,53	1,26	2,72	12,2
<i>Cisterna 2</i>	6,95	1,88	2,25	29,4
<i>Cisterna 3</i>	6,12	2,87	2,25	43,9
<i>Cisterna 4</i>	3,19	1,40	2	8,9
<i>Cisterna 5-Piscina</i>	6,75	4,60 lado mayor 2,70 lado menor	1,5	36,7

Mediante el análisis comparativo de estos volúmenes, podemos acercarnos a conocer la función que tenían, a quién pertenecían y cómo eran gestionadas. Disponemos de una amplia variedad de capacidades pertenecientes a otras *cisternae* en múltiples ciudades del Imperio. Este elenco de cifras está en función por un lado, de las necesidades a las que vaya destinada el agua contenida, y por otro a la superficie de captación de la que disponga, denominada *impluvium*, válidas estas variables si el método de aprovisionamiento es la captación de agua de lluvia. Por otro lado, en conjunción con el contexto en el que se ubique, si es parte de una estructura de habitación, si está relacionada con un establecimiento artesanal o de transformación de algún producto, o bien si está situada en un lugar público, ya sea el foro, un templo, unas termas, puede indicarnos un uso privado o bien comunitario del agua. Otro factor importante a considerar es la demografía, qué cantidad de población habita el asentamiento, junto con otra variable imprescindible, la disponibilidad de agua, cuáles son los niveles de pluviometría anual, cómo se reparten a lo largo del año, para conocer

cuanta cantidad de agua deben almacenar. Por último, es imprescindible tener en cuenta si existe otro tipo de fuentes de agua que abastecen a la ciudad.

Si bien *Ocuri* dispone de unos niveles medios de pluviometría elevados en comparación con el conjunto de la *Ulterior-Baetica*, por lo que el abastecimiento de una ciudad de carácter modesto sería suficiente mediante la captación del agua pluvial. Las capacidades de las *cisternae* que presentan la misma tipología en otras ciudades, ya sean abastecidas exclusivamente por agua de lluvia o bien complementadas con la del acueducto, son muy variadas. Por ejemplo la ciudad púnico-romana de Nora, la cual en el momento de apogeo del periodo romano construye un acueducto, la capacidad de las cisternas domésticas se estima entre 8 y 12 m³. A partir del cálculo de consumos diarios para una familia y en función de la pluviosidad, se considera suficiente para el mantenimiento de una familia. En esta misma ciudad las cisternas que oscilan entre los 15 y 33 m³ se destinarían a usos artesanales y productores, que demandan más agua, y las que presentan un volumen superior a los 30 m³ poseen una funcionalidad pública, que además se encuentran asociadas a algún edificio de carácter público, o bien están conectadas al acueducto.

En Tharros las domésticas oscilan entre los 10 y 20 m³, y las públicas entre 34 y 72 m³. Las de la propia Cartago varían de entre los 15 y 20 m³. Las de Pérgamo presentan una media de 50 m³ y en la ciudad de Morgantina en cambio la capacidad media desciende a los 30 m³. En cambio en Pompeya, que antes de la introducción del agua proveniente del acueducto se abastecía mediante pozos y cisternas, presentan una gran variedad de capacidades situadas entre los 15 y los 70 m³.¹⁹⁸⁶

En ámbito hispano, las ciudades que presentan esta tipología como la Neápolis de *Emporion*, la media de capacidad de las simples es de 16,2 m³, siendo la mayor parte domésticas, exceptuando algunas públicas que llegan a presentar volúmenes de 91 m³. En cambio en Sagunto, *oppidum* con una dispersión importante de cisternas, la media es de 18 m³, elevándose la capacidad de almacenamiento de la pública a 300 m³.¹⁹⁸⁷ El *oppidum* del Cerro de la Cruz, un emplazamiento más parecido en extensión y categoría al que estamos analizando, pero con una climatología diferente, presentaría una media

¹⁹⁸⁶ R. Tolle-Kastenbein, *Archeologia dell'acqua...*, pp. 129-138; H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", pp. 25-39.

¹⁹⁸⁷ L. Burés, *Les structures hydrauliques...*, pp. 73-74; M. Civera i Gómez, "Les cisternes del Castell...", pp. 149-186.

más modesta situada entre los 6,5 y los 9,5 m³.¹⁹⁸⁸ La gran cisterna a bagnarola presente en *Castulo* posee unas dimensiones de 17 m³, y las del poblado iberomano de *Ategua*, también con morfología a bagnarola, se sitúan entre los 7 y los 10 m³.¹⁹⁸⁹ En ciudades más cercanas y de influencia directa como *Gades*, las cisternas púnicas y romanas del siglo II a.C. ubicadas en el santuario de tradición fenicia denominado Casa del Obispo, presentan unas capacidades de 5 m³ y 11 m³ aproximadamente, mientras que el aljibe de tradición púnica hallado en la C/ Vientos, dispone de un volumen de unos 10 m³. Otra ciudad que mantendría una relación directa es *Carteia*, cuyas cisternas domésticas no superan los 8 m³.¹⁹⁹⁰

Podemos deducir por tanto, entre tan variadas capacidades, que el volumen medio de los depósitos hidráulicos que presentan esta tipología, en una ciudad de carácter modesto iría desde los 5 a los 15 m³, mientras que el de las cisternas que se destinarían a un abastecimiento de carácter público se estima entre los 20 y los 40 m³, existiendo como hemos visto un gran elenco de cifras y por tanto una gran cantidad de excepciones.

En nuestro análisis debemos considerar la extensión que ocupa la ciudad, estimada en 3 has, un asentamiento que alcanzaría su máxima población en el periodo que va desde finales del siglo I a mediados del II d. C., momento en el que promociona jurídicamente y obtiene el estatuto municipal, dotándose de una serie de atributos propios de una ciudad romana. En este tipo de ciudad, en función de las capacidades estimadas, las estructuras hidráulicas presentes en *Ocuri* pueden enmarcarse entre los volúmenes medios de los depósitos de carácter público, las *cisternae* 2 y 3 tendrían una función pública, en función de su cubicaje, situado entre los 30 y 40 m³, superior al que podría contener este tipo de construcción en un ámbito doméstico perteneciente a un asentamiento de estas características, no descartando la posibilidad de que la *cisterna* 3, asociada a un conjunto habitacional, no correspondiera a un ámbito productivo artesanal, por su capacidad y por los materiales registrados en el contexto.

¹⁹⁸⁸ F. Quesada, E. Kavanagh, J. Moralejo, "El asentamiento de época ibérica en el Cerro de la Cruz", *Oikos* 2, 2010, pp. 75-97.

¹⁹⁸⁹ J. M. Blázquez, M. P. García Gelabert, "Notas acerca del urbanismo romano de Castulo (Linares, Jaén)", *Ktéma* 19, 1994, pp. 155-168, esp. 162; I. Carrasco Gómez, A. Jiménez Hernández, C. Romero Paredes, "Aproximación arqueológica al yacimiento de Ategua (Córdoba)", *Romula* 10, 2011, pp. 135-198, esp. 171-ss.

¹⁹⁹⁰ Información aportada por E. Mata Almonte, arqueóloga que excavó la cisterna C/Vientos, Cádiz; M. García Díaz, M. I. Gómez Arroquia, "Sistema hídrico de Carteia"..., pp. 203-256.

Estas cifras, teniendo en cuenta las capacidades medias que hemos analizado para otras ciudades del Imperio es ajustada, no siendo totalmente esclarecedora la asociación de su publicidad, ya que como hemos visto, muchas ciudades poseen cisternas domésticas con cubicajes situados entre los 30 y 40 m³ e incluso más, llegamos a esta conclusión por el carácter modesto del asentamiento. Estos edificios podrían tener una función pública, o bien ser las viviendas de personajes relevantes de la comunidad o aristocracias locales, en un centro poblacional en el que se ubiquen los elementos comunitarios y públicos que aglutinaría a la población que habitaría en el *territorium* en *villae*, siguiendo el modelo de lo propuesto para *Munigua*¹⁹⁹¹.

Las *cisternae* con menores dimensiones se acercan más a lo que podría ser un ámbito doméstico, que sin conocer el contexto al que estuvieron vinculadas no se puede concluir nada más. La *cisterna* 4, muy próxima a las termas, interpretada como un depósito de abastecimiento del complejo, pensamos que por sí sola es poco probable debido a su limitada capacidad, relacionándose más bien con volúmenes propios del ámbito doméstico, a no ser que estuviera, al igual que se ha propuesto para la estructura 1 o alta, una vinculación con el acueducto y sirviera de depósito de decantación del agua destinada a las termas, reaprovechada de un sistema anterior. Pensamos más bien que se relacione con algún tipo de dependencia de las termas, con forma de una posible bañera. En cambio la supuesta *natatio* o *piscina*, en función de su volumen, sí podría ser ese depósito que abastece de agua a las termas, pues éstas demandarían gran cantidad de agua, recordando que las cisternas, dos en un principio y a las que se les tuvieron que añadir otra más, asociadas al complejo termal de *Acinipo*, poseían una capacidad de 60 m³.¹⁹⁹² Este depósito asociado a las termas estaría abastecido por el acueducto, el que tiene su razón de ser ante la demanda de agua del establecimiento balneario. Si así fuera, faltarían las *piscinae* o *alveus* de las termas.

Se han planteado cálculos de capacidades relacionados con consumos en relación a las cisternas. Uno de los primeros fue planteado en Morgantina, donde la media de las cisternas es de 30 m³, capacidad que asegura el consumo de una familia de

¹⁹⁹¹ J. Beltrán Fortes, "La provincia romana de la Baetica durante el Alto Imperio (s. I-II d.C.)", C. Sánchez de las Heras (coord.) *La Vía Augusta en la Bética [Exposición]: Programa Interreg II C. Mediterráneo occidental y Alpes latinos. Proyecto Las vías Romanas del mediterráneo*, Sevilla, 2001, pp. 51-124, esp. 65.

¹⁹⁹² J. M. Castaño Aguilar, B. Nieto González, J. Paladial Pérez, L. Peña Ortega, S. Ruiz Torres, "Estudios Arqueológicos", J. M. Castaño Aguilar, B. Nieto González (eds.), *Cuadernos de Arqueología de Ronda 3 2007-2008. La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados.*, Ronda, 2009, pp. 32-149, esp. 67-69.

5 miembros durante cuatro meses sin lluvia¹⁹⁹³. Sobre consumos y capacidades se han barajado múltiples aproximaciones. La dificultad estriba en asignar una cantidad de consumo diario de litros por persona en época antigua. Según estimaciones, una familia de 5 personas que consume cada uno 50 l. por día tendrá necesidad de una centena de m³ por año en una región lluviosa. En cambio en una zona árida, la ración diaria puede estimarse en 20 l., no pasando de 40 m³ al año. Todos los cálculos coinciden en que las cisternas pueden ser llenadas hasta tres veces al año. Según estos datos en el caso de *Ocuri*, las grandes cisternas, con una media de 36,65 m³, dispondrían de casi 110 m³ al año, es decir unos 110.000 l. que con un consumo de aproximadamente 20 l. persona y día, aportaría agua a unas 5.500 personas, si estuviera destinada al consumo humano y no al ocio y a la ornamentación, o bien a establecimientos artesanales. Todo esto asumiendo que las cisternas se llenarían mediante agua de lluvia.

3.7.5.3. El funcionamiento del complejo hidráulico.

La hipótesis que plantean los autores que han estudiado el yacimiento es la alimentación mixta de las cisternas, mediante el agua traída por el acueducto del manantial el Castril, a la que se le añade el agua pluvial recogida de las escorrentías¹⁹⁹⁴. Este tipo de alimentación hídrica de carácter mixto no es muy común en los sistemas de abastecimiento urbanos. Esto es debido a la valoración de las calidades del agua según su procedencia y origen en la Antigüedad. El agua de lluvia es valorada, pero en cambio cuando se almacena y conserva en un lugar cerrado como es un depósito se estanca, pudiendo pudrirse y presentar malos olores. Por ello los autores antiguos aconsejan que si es para beber debe purificarse antes mediante el añadido de sal¹⁹⁹⁵. Las cisternas de agua pluvial destinadas a consumos humanos suelen estar relacionadas con diferentes métodos de depuración, como depósitos de decantación mediante varias cámaras o niveles a diferente altura, o de forma más simple, disponer de una ligera inclinación hacia alguno de sus lados del pavimento o una cubeta en su centro, o pequeño

¹⁹⁹³ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, pp. 59-60.

¹⁹⁹⁴ L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas...", p. 274.

¹⁹⁹⁵ Vitruv. 8.8.

hundimiento que sirva para depositar las impurezas. En general se prefería el agua proveniente de manantial o pozo¹⁹⁹⁶.

Otro argumento sería la inversión de esfuerzo y recursos que requiere la infraestructura necesaria para la traída de agua desde el manantial, en un lugar donde los niveles pluviométricos no son escasos. Representa la iniciativa por parte de la comunidad de poseer un acueducto, ya sea por un intento de mostrar su cualidad urbana y su grado de romanización, por un aumento demográfico y por tanto una mayor necesidad de agua, o bien por la preferencia del agua de manantial frente a la de lluvia. No obstante también podría estar relacionado con el aprovisionamiento constante de agua para atajar los periodos de sequía estival, o la necesidad de un mayor aporte debido a la construcción de las termas.

Como ejemplo de la evolución de un sistema de gestión de aguas urbano disponemos del caso bien estudiado de Pompeya. La ciudad se abastecía de agua de cisterna y de acueducto simultáneamente, destinándose cada tipo de agua para un determinado uso, ya fueran el consumo humano, los surtidores públicos, los baños, las labores domésticas, el riego, las fuentes ornamentales o los establecimientos artesanales¹⁹⁹⁷. En Ostia se atestiguan cisternas con alimentación mixta, pero en este caso combinando la proveniente de la capa freática y el agua corriente aportada por el acueducto. Sólo en un caso se ha documentado un depósito que contiene agua pluvial y corriente, siempre en un contexto de alimentación de las termas, siendo estos complejos los más demandantes de este recurso, asociado a las Termas de Sette Sapienti, establecimiento de época adrianea reconstruido en época severiana. En este caso fue abastecido en un primer momento exclusivamente por medio del acueducto y tras su restauración, se le añaden una serie de piletas para la recogida de agua de lluvia en la parte superior, que tras ser decantadas son enviadas a las termas. Esto se ha explicado por la falta de caudal del acueducto en determinadas estaciones del año, añadiéndosele otra fuente de alimentación¹⁹⁹⁸. En los casos en los que se trata de agua pluvial, normalmente se encuentran asociados a depósitos de decantación, no siendo muchos los ejemplos conservados de este tipo de cisternas una vez que se introduce el agua proveniente del acueducto.

¹⁹⁹⁶ Vitruvius, 8.8.

¹⁹⁹⁷ H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau...", pp. 33 y 34.

¹⁹⁹⁸ M. A. Ricciardi, V. Santa Maria Scrinari (coords.), *La civiltà dell'acqua...*, pp. 99-100.

3.7.5.4. La construcción del acueducto.

El acueducto de Ocuri se debió construir en el momento de máximo apogeo de la ciudad, probablemente en el siglo II d.C. Es cuando adquiere una categoría jurídica privilegiada, dotándose de las instituciones propias de una *civitas*, como el senado local. La comunidad emprendió una serie de obras para dotarse de las infraestructuras básicas con las que debe contar la parte pública de una ciudad a la manera romana, es decir sus atributos principales como el foro, los edificios públicos principales, templos, incluyendo las termas. Con este complejo termal puede relacionarse la construcción de la traída de aguas del acueducto. No se conoce el autor o autores de la financiación de la obra hasta que no se produzca algún hallazgo epigráfico en el que se constate, pudiendo ser o el conjunto de la comunidad de ocuritanos, la *res publica*, o bien algún personaje influyente y adinerado que pudiera hacer frente a los costes de esta obra realizada en beneficio del conjunto de ciudadanos, en un acto de evergetismo y liberalidad.

Tras la llegada al punto más alto, se ha relacionado con la estructura que se ubica en la parte más elevada, interpretada como *castellum*. Según nuestra opinión posee un tamaño demasiado pequeño para ser un depósito de llegada de un acueducto. Está asociada a otros muros que podrían conformar una estructura mayor, o simplemente no ser un depósito de almacenamiento, sino simplemente un divisorio usado para repartir las aguas a los depósitos ubicados en la parte más baja, es decir las estructuras 2 y 3, sin descartar la existencia de otras construcciones.

Otra hipótesis es que el acueducto fuera dirigido directamente a las termas, y que estas cisternas elípticas se aprovisionaran de agua de lluvia, método apuntado por su tipología y por no existir ningún tipo de indicio de su interconexión, a excepción de un *tubuli* cerámico encastrado en la pared del cerro, que podría servir para establecer esta conexión entre las cisternas suministradas por el acueducto. Si aceptamos esta interconexión, se ha hipotetizado como consecuencia de las informaciones orales que se realizaría mediante *fistulae plumbeae*, pero lo cierto es que el único testimonio conservado es un *tubulus* cerámico. En función de su conexión topográfica, el agua se desplazaría por gravedad debido a la diferencia de cota. Se han detectado ciertas anomalías en el levantamiento topográfico que indican una posible conducción desde la cima del cerro donde se sitúa la *cisterna* 1 y el emplazamiento de las *cisternae* 2 y 3.

Todo ello se integraría en un sistema de distribución de *aqua publica*, destinada a los principales edificios de la comunidad, situados junto al foro y a las termas, considerándose un modelo de sistema de gestión de agua dentro de la provincia *Baetica*.

Las evidencias de sistemas de redistribución interna de aguas empleando cisternas son escasas en Hispania. El caso paradigmático es la ciudad de *Bilbilis*, a la que su emplazamiento en altura le imposibilita la captación de las aguas del río, y que se abastece mediante una red de cisternas públicas dispuestas en consonancia topográfica, que redistribuiría el agua desde una cisterna superior mediante tuberías de plomo, planteando que su alimentación se realizaría no solo con el agua de lluvia sino también con la proveniente del nivel freático¹⁹⁹⁹. Recientemente se ha propuesto la llegada a la ciudad de un acueducto y la aplicación de un sistema de elevación de aguas al promontorio que ocupa el asentamiento, aunque hasta el momento no se ha demostrado²⁰⁰⁰. El caso de *Uxama* puede constituir otro ejemplo, aunque se trata de un sistema mucho más complejo y amplio. En él se combina el método de traída de agua mediante conducción y su posterior redistribución en el núcleo urbano mediante una red de cisternas públicas, con unas capacidades aproximadas que van desde los 30 a los 40 m³, fechado en la segunda mitad del siglo I d.C.²⁰⁰¹

Lo cierto es que en *Ocuri* no contamos con tantos elementos para su estudio, ni presenta esta complejidad, tratándose además de una ciudad más modesta. Se ha querido establecer paralelos entre estos dos tipos de ciudad, pero lo cierto es que no pueden ser parangonados, ya que en primer lugar presenta una dispersión y una densidad de cisternas mucho más alta, siendo un sistema más complejo, quizás debido por un lado a las dimensiones de la ciudad y por otro, al conocimiento parcial del que disponemos. Además la tipología de las cisternas es totalmente diferente, pues la característica sobresaliente en estos dos modelos es que se tratan de cisternas realizadas en mortero típicamente romano, *opus caementicium*, que se encuentran totalmente exentas y con cubierta abovedada.

La tipología de cisternas elípticas no se corresponde con el modelo clásico de bagnarola, pero sí tiene una cierta influencia, con gran semejanza a algunas *cisternae* que encontramos en *Emporion*, como las *cisternae* 12 y 13 que parten de cisternas a

¹⁹⁹⁹ M. A. Martín Bueno, "El abastecimiento de aguas...", pp. 205-222.

²⁰⁰⁰ C. García Merino, "Las cisternas y la elevación...", pp. 283-298.

²⁰⁰¹ *Idem*.

bagnarola, reutilizadas en época romana. El sistema podría reutilizar una serie de cisternas pluviales que existían en una época anterior de influencia púnica, aunque de ello solo tenemos algún apunte de la composición de los sillares de base de la *cisterna 2*. Este primer sistema prerromano correspondería al periodo ibérico-cartaginés o IV fase ibérico-cartaginesa, adscrita al siglo III a.C., coincidente con la reedificación de la muralla mediante el empleo de sillares almohadillados y con la apertura de una puerta, acciones que nos indican un proceso de reurbanización originado por la entrada en contacto con una influencia exterior. Está en consonancia con lo sucedido en otros poblados ibéricos, celtíberos y turdetanos tanto del levante como del sur peninsular, que adoptan sistemas de abastecimiento de aguas de tradición helenística-púnica por medio del contacto con las colonias que se encuentran en su área próxima. La ciudad púnica de *Carteia* es con la que mantendría un contacto más directo, testimoniado por la abundancia de hallazgos monetales procedentes de esta ciudad en las excavaciones de la muralla, y por la existencia de una vía natural de comunicación que podría constituir una auténtica calzada entre el enclave y la Bahía de Algeciras. La cimentación de la *cisterna 2* está realizada con sillares que corresponden a una fase constructiva anterior, y se encuentra localizada, junto con la *cisterna 3*, en zonas óptimas para la recogida de las escorrentías procedentes de la parte más alta del cerro.

Nuestro modelo constituye una variedad original de adaptación de la zona pública de una ciudad romana en un medio serrano en el que no se expande de manera generalizada la urbanización, como sucede con la costa o el valle y campiñas del Guadalquivir o Genil, que se dotaría de agua para abastecer las necesidades que conlleva este tipo de establecimientos. El agua juega un papel importante como objeto de ornamentación y representación, y el acueducto es un elemento más que muestra el estatuto de una *civitas*, la adopción de esquemas de vida romanos, civilizados, que permite controlar la naturaleza y en este caso el agua. Se trataría de una ciudad romana no canónica, que no se construye *ex novo*, a diferencia de otras ciudades del entorno como *Acinipo*. Emplazada en un lugar de difícil comunicación y que durante mucho tiempo se ha considerado una zona aislada por parte de la historiografía, con un urbanismo adaptado a la orografía difícil en la que se asienta y con una fuerte tradición previa. Falta completar las lagunas de información con un mayor conocimiento sobre la zona de habitación para ratificar las hipótesis, como el método de conexión, otros depósitos, la funcionalidad de las construcciones que contienen estas cisternas, si se

localizan estructuras domésticas de habitación en el entorno. También faltaría conocer más datos sobre el recorrido del acueducto, la redistribución interna del agua en la ciudad y su posterior conexión con las termas.

3.7.5.5. Los usos del agua.

Disponemos de muy poca información relacionada con los usos urbanos del agua. El interés de hacer traer agua proveniente de manantial, añadido al hecho de almacenarla, ya sea la propia del acueducto o bien la pluvial en las *cisternae*, demuestra un interés en el agua que se materializa en unos usos hídricos urbanos determinados. Por un lado el consumo humano y los usos domésticos que se hiciera de esa agua. No tenemos testimonios de ningún tipo de *lacus et salientes* donde se distribuya. El agua podía ser captada directamente de las cisternas a través de brocales de pozo situados sobre ellos, o simples aberturas que dispusieran en su cubierta. Otro de los usos propios del *aqua publica* en una ciudad son las termas o baños, incluso puede ser el único destino del *aqua ducta*, complejo gran deficitario de agua. Pensamos que el acueducto se construye para suministrar este espacio. Finalmente el agua ornamental la tenemos testimoniada por una pequeña fuente, que da la impresión de un *impluvium* doméstico, no una fuente pública. El agua destinada a las actividades artesanales y de producción podría estar contenida en la *cisterna* 3, debido a la concentración de envases o ánforas halladas en este lugar. Al no disponer de más datos no podemos corroborar la hipótesis.

Necesitamos nuevos datos para poder dilucidar tanto el ciclo urbano del agua en su complejidad como los usos del agua pública y privada. La cercanía de las *cisternae* a la parte pública podría estar indicando una relación de esa agua almacenada con usos cívicos, ya sean destinados a las actividades comunitarias, religiosas o culturales que se desarrollaran. Tampoco sabemos si se hacía un uso funerario del agua, al no disponer de fuentes que nos hablen sobre ello.

3.7.5.6. Evacuación de las aguas residuales.

El agua continua su ciclo tras las termas, llegando a las letrinas que se vincularían con las termas si es que dispusiera de ellas, ya que no han sido detectadas. No existe ningún indicio de sistema de canalizaciones de evacuación de aguas bajo las pavimentaciones. Lo cierto es que no se han conservado dichos niveles. El foro presentaba una pavimentación en losas que debía disponer de un canal perimetral como ocurre en otros casos. El sistema de evacuación de las aguas usadas es necesario para el buen funcionamiento de la ciudad, evitar encharcamientos, acumulaciones y mejorar la salubridad. La red de evacuación sería de carácter modesto, sin estructuras de tipo cloaca, sino simples surcos que conducirían las aguas siguiendo la pendiente topográfica del propio asentamiento hasta su evacuación final, siendo el lugar óptimo de desagüe el río que discurre en la parte baja, expulsándolas por la ladera.

3.8. MONTURQUE.

3.8.1. MEDIO FÍSICO.

El actual municipio de Monturque se encuentra situado en la provincia de Córdoba, concretamente al sur de la misma, a unos 60 km de la capital. Pertenece a la denominada campiña occidental cordobesa, integrada en el valle del Genil, lindando en su parte este con la zona de piedemonte de la Subbética por medio de las sierras de Lucena y Cabra.

Su formación geológica corresponde a áreas miocenas de la campiña en el llamado “mioceno campiñés”, alternando con algunas formaciones del triásico germano-bético, con abundancia de yeso y cal. La orogénesis miocena se desarrolló sobre una capa de marga calcárea blanquecina, roca madre sobre la que se produce la acción antrópica. Como consecuencia de esta orogénesis, el paisaje se manifiesta monótono en su configuración de lomas cónicas y valladas en los espacios interfluviales de los pequeños arroyos, siendo en la zona sur de la campiña donde los resaltes son más acusados, superando los 300 m., como es el caso de la colina en la que se asienta Monturque, otero con una cota máxima de 396 m.s.n.m.²⁰⁰².

3.8.1.1. Hidrología y pluviometría.

Esta colina amesetada en la que se desenvuelve la secuencia histórica antecedente del actual enclave, presenta una suave pendiente en su lado sur y fuertes escarpes en el norte y este. Está parcialmente rodeada por el río Cabra o de Monturque, afluente del Genil por su margen derecho, lo que determina la inclusión de la zona en la

²⁰⁰² A. López Ontiveros, "Rasgos geomorfológicos de la Campiña de Córdoba", *Est. Geog.* 130, 1973, pp. 3-94; A. López Ontiveros, *Emigración propiedad y paisaje agrario en la Campiña de Córdoba*, Esplugues de Llobregat, 1973, pp. 43-45; C. Felgueroso, J. E. Coma, "Estudio geológico de la zona sur de la provincia de Córdoba", *Bol. Inst. Geol. y Min. Esp.* 75, 1964, pp. 111-209, esp.166.

campiña del Genil. Contiene aguas salitrosas en algunas partes de su curso que han sido aprovechadas históricamente en varios puntos de su recorrido. Al río Cabra, en las inmediaciones de la población, se le unen otros dos secundarios, el río Santa María por el norte y el Arroyo Hondo por el sur. Otros cursos cercanos son el Arroyo Chavarri, Arroyo Seco y Arroyo de Riofrío, configurando una hidrografía determinante para la pronta ocupación humana del espacio, junto con la defensa natural que supone la colina donde se asienta el municipio. También en el actual término municipal se localizan algunos casos de endorreísmo bético motivado por la horizontalidad de las tierras, como la laguna del Rincón al suroeste²⁰⁰³.

Los suelos del actual término son de dos tipos, por una parte rendsiniformes, de coloración gris y asentados sobre calizas terciarias, siendo el horizonte superior muy permeable, mezclado con las capas inferiores, convirtiéndolas en unas tierras muy aptas para el cultivo. En la parte sur encontramos suelos rojos mediterráneos sobre una base de calizas detríticas, margas miocenas o areniscas, o sobre algunos tramos de terrazas fluviales²⁰⁰⁴.

No existen unidades de acuíferos relacionados con el establecimiento, al menos en el inventario ambiental de Andalucía, aunque su territorio, en la demarcación hidrográfica del Guadalquivir, se encuentra muy próximo a la masa de agua subterránea Puente Genil-La Rambla-Montilla en su lado oeste, procedente de la unidad hidrogeológica homónima²⁰⁰⁵. En cambio sí que se conocen pozos en el municipio y sus alrededores, como los pozos de Ramirez, que abastecían de agua a la población y al ganado, los pozos de Cañada de los Pinos y Monte Grajo, aunque el agua no es de muy buena calidad. Las captaciones más superficiales en forma de pozos ordinarios y galerías suministran agua de mejor calidad que las más profundas, ya que estas últimas muchas veces están contaminadas por los horizontes yesífero-salíferos del substrato y por tanto, son ricas en carbonatos y sales. El río Cabra, como hemos mencionado, está asociado a manantiales salinos.

²⁰⁰³ L. A. López Palomo, *Calcolítico y edad del bronce al sur de Córdoba: estratigrafía en Monturque*, Córdoba, 1993, p. 16.

²⁰⁰⁴ *Ibidem*, p. 19.

²⁰⁰⁵ Propuesta de proyecto de Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. Recursos de la M.A.S. 05.68. Puente Genil-La Rambla-Montilla. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Real Decreto 355/2013, de 17 de mayo.

En cuanto a los manantiales, solo encontramos inventariadas cuatro fuentes en su término municipal. La Fuente del Cañuelo, modesta fuente rural situada a 1 km al oeste de Monturque, que toma el agua mediante galería, cimbra, zanja o mina de agua, cuyo nacimiento se encuentra en el contacto de las margas triásicas con las calcarenitas y arenas del Plioceno, empleada para abastecer a la población en el siglo XIX. La Fuente Nueva, en las afueras del actual casco urbano, en su cara norte, en las faldas del Cerro Atalaya, a unos 345 m. de altitud. A 3 km. al sureste del municipio y a una altitud de 400 m. encontramos la Fuente del Grajo, y por último la Fuente de los Seis Caños, ubicada en pleno casco histórico actual del municipio, abastecida por el manantial Laderas de Monturque, que sirvió para el abastecimiento de la población²⁰⁰⁶.

El clima actual forma parte de las variables propias del mediterráneo semicontinental en su variante de veranos cálidos, con características compartidas con todo el valle medio del Genil, aunque con valores menos extremos que la parte más occidental de la campiña de Écija. Las temperaturas mínimas medias anuales oscilan entre los 15° y 17°. Se puede situar en la denominada Iberia semiárida, aunque este ámbito oriental es el más lluvioso, en las isoyetas 600-700 mm. Presentan cierta aridez, las lluvias equinocciales y la sequía estival son las notas más características del régimen de precipitaciones.

3.8.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

La secuencia ocupacional del cerro donde se asienta actualmente Monturque es sucesiva y constante, con una ocupación desde la Prehistoria hasta la actualidad. La presencia humana se atestigua desde finales del Calcolítico, desarrollándose y consolidándose de forma estable a partir de la Edad del Bronce. El análisis de reconstrucción medioambiental indica un proceso de deforestación provocado por la puesta en cultivo de tierras, y por el aprovisionamiento de leña y madera para la construcción de viviendas. Este poblamiento pervive en época ibérica, cuyos niveles han sido desmantelados por la fuerte incidencia del asentamiento romano, suponiendo

²⁰⁰⁶ Manantiales y Fuentes de Andalucía, Proyecto Conoce tus Fuentes: <http://www.conocetusfuentes.com/home.php> [consultado 09/04/15].

que se tratase de un *oppidum* en función de su fisonomía, al igual que los demás poblados ibéricos del Genil medio, entre los límites de la Bastetania y la Turdetania²⁰⁰⁷.

Introduciéndonos en época romana, el periodo republicano está documentado en la necrópolis de “Las Pozas”. Las fuentes literarias sitúan en este espacio una serie de acontecimientos relacionados con las guerras de conquistas y los conflictos políticos internos que trasladaron sus campos de batalla al ámbito provincial, y que afectaron de forma más o menos directa a las poblaciones de este territorio. En el 192 a.C., en el contexto de conquista y sometimiento de los pueblos que habitaban la Península, particularmente en la recién denominada *Hispania Uterior*, tras producirse el levantamiento de hispanos de 197 a.C., Cayo Flaminio toma la ciudad de *Licabrum*, identificada con *Igabrum* (Cabra), lugar muy próximo a nuestra zona, suponiendo una afección de los acontecimientos a nuestro enclave. Por tanto inicios del siglo II a.C. podría ser una fecha para establecer la primera toma de contacto de este espacio con Roma²⁰⁰⁸. No volvemos a tener noticias de este ámbito hasta mediados del siglo I a.C. en el contexto del desarrollo de las guerras civiles entre pompeyanos y cesarianos en territorio hispano, que tuvo como uno de sus principales escenarios el sur de *Corduba*. Las principales fuentes que narran estos acontecimientos van citando una serie de enclaves en los que tuvieron lugar las contiendas, todos ellos más o menos próximos a la actual Monturque²⁰⁰⁹. El territorio quedaría inserto en el *conventus Astigitanus*, que ocuparía toda la zona sur de la actual provincia cordobesa, existiendo como veremos varios vínculos entre Monturque y *Astigi* en la epigrafía²⁰¹⁰.

En relación a estos testimonios es donde ha surgido el debate historiográfico sobre la identificación de los topónimos citados que quedan por localizar, y en el que se incluye a Monturque, establecimiento *ignotum*. Pérez Bayer lo introduce en la polémica sobre la localización de *Munda*, posteriormente negada por otros investigadores en función de su topografía, excesivamente escarpada como para permitir el desarrollo de las operaciones bélicas relatadas por el *Bellum Hispaniense*²⁰¹¹. Santos Gener hace un

²⁰⁰⁷ L. A. López Palomo, *Calcolítico y edad del bronce...*, p. 85; J. Fortea, J. Bernier, *Recintos y fortificaciones...*

²⁰⁰⁸ Liv. 35. 22. 5.

²⁰⁰⁹ *Bell. Hisp.*, *Bell. Alex.*

²⁰¹⁰ D. Detlefsen, "Die Geographie der Provinz...", pp. 265-310; E. Albertini, *Les divisions administratives...*, pp. 25-ss.; R. Corzo Sánchez, A. Jiménez, "Organización territorial...", pp. 21-47.

²⁰¹¹ F. Pérez Bayer, *Diario del Viaje que hizo desde Valencia a Andalucía y Portugal en 1782*, Madrid, 1782; J. y M. Oliver Hurtado, *Munda pompeyana...*, p. 227; A. Carrasco y Saiz del Campo, "Disquisición acerca de la ciudad antigua de Munda Pompeyana", *BRAH* XLII, 1903, pp. 405-416.

análisis de las posibles identificaciones antiguas *Spalim*, *Soricaria*, o *Ipagro*, y plantea en función de su fisonomía una evolución toponímica desde *Mons-Suricam*, *Mont-Turcam*, Monturque²⁰¹². La *Tucci Vetus* que cita Plinio es otro de los nombres que más se han propuesto²⁰¹³. La atribución fue planteada en un primer momento por Ceán Bermúdez consiguiendo una gran aceptación, aunque faltaba argumentación²⁰¹⁴. Más recientemente ha sido retomada por López Palomo planteando una relación de antecedente con *Tucci Augusta Gemella* (Martos), a partir de su evolución *Tucci-Mons*, *Tucci-Monturque*²⁰¹⁵.

La más aceptada hasta el momento es su identificación con *Spalis*, a partir de la interpretación de una cita en la que Cneo Pompeyo acampó en las proximidades de este emplazamiento, suponiendo la existencia de una vía que comunicaba *Ategua-Ucubi* y Monturque²⁰¹⁶. En cualquier caso, lo cierto es que hasta que no se produzca un hallazgo epigráfico aclaratorio que porte el gentilicio de algún ciudadano o el nombre de la ciudad, no podremos zanjar esta discusión y conocer cuál era su denominación en la Antigüedad.

En cuanto a los restos arqueológicos con cronología romana hallados en este asentamiento, la mayor parte se inscriben a un periodo situado entre el siglo I y II d.C. En el yacimiento denominado Los Paseillos, que ocupa la parte más oriental del cerro donde actualmente se asienta el municipio, se localizó una estructura longitudinal de unos 37 m. de largo y 6 m. de ancho, dividida en dos naves por medio de una alineación de pilares centrales. Se trata de una edificación semisubterránea que se adosa a la pared, con parte tallada en la roca a modo de terraza cimentada y un acceso en rampa. A partir de los materiales constructivos asociados se ha apuntado la existencia de un piso superior, más acondicionado y con una ejecución más cuidada, que se aprovecharía para otros usos. La cronología estimada es época flavia, mientras que su tipología arquitectónica es la de *cryptoporticum* de aterramiento de carácter público, siendo su funcionalidad lugar de almacenaje, ya sea para grano u otro tipo de suministros²⁰¹⁷. En el mismo sector del asentamiento se localizaron en la campaña de excavaciones de

²⁰¹² S. Santos Gener, "Monturque (Córdoba). Las pozas", *NAH* 1, 1952, pp. 163-ss., esp. 165.

²⁰¹³ Plin. *Nat.* 2.1.10.

²⁰¹⁴ J. A. Ceán Bermúdez, *Sumario de las Antigüedades...*, p. 370.

²⁰¹⁵ L. A. López Palomo, *Calcolítico y edad del bronce...*, p. 89.

²⁰¹⁶ *Bell. Hisp.* 27, 3; F. Ruano, *Historia General...*, p. 352; M. Ferreiro López, *César en España*, Tesis doctoral Universidad de Sevilla, Sevilla, 1986, (inédita), p. 722-ss.; P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", pp. 150-151.

²⁰¹⁷ P. J. Lacort Navarro, *Op cit.*, pp. 122-123.

1995, en la zona de los Paseillos, unas estructuras de cronología romana que han sido interpretadas como unas posibles termas²⁰¹⁸.

Esta zona concretamente se ha asociado con la ubicación del foro en función de la concentración de restos de grandes estructuras arquitectónicas de carácter público, como puede ser el *cryptoportico*, las termas, la cisterna, y todo ello con una datación en torno a mediados del siglo I-II d.C. También se corrobora la existencia de una necrópolis, en el yacimiento denominado la Pedriza de las Pozas, ubicado a unos 50 m. al norte del actual pueblo a orillas de su escarpe. Se trata de una posible necrópolis extramuros que a partir del estudio de los materiales asociados, puede estimarse una cronología que va desde el siglo I a.C. al II d.C.

El material epigráfico también aporta interesante información sobre este emplazamiento. Por una parte la inscripción funeraria de dos libertos, *Marcus Fuficius Rufinus* y *Fuficia*, de *Marcus Fuficius*, puesta en relación con otro epígrafes procedentes de Cabra y Lucena, en la que se cita a otros cuatro libertos del mismo personaje, que llegaron a ser augustales de la *colonia Firma Astigi*, y otra liberta *Fuficia Heraclia* o *Heraclea* de *Quintus Fuficius*²⁰¹⁹. Han sido interpretados como pertenecientes al antiguo *territorium* de lo que fue Monturque, por encontrarse próximos a ella. Son considerados miembros de la *gens Fuficia*, de origen etrusco, cuyos libertos podrían ser de origen africano.

Otra inscripción que podría encontrarse en el *territorium* de la antigua ciudad testimonia la dedicación a dos personajes, padre e hijo, *L. Iunius Faustinus* e *Iunius Mamius Faustinus*, que obtuvieron la ciudadanía romana *per honorem*, gracias al *beneficium* de un emperador cuyo nombre no se ha conservado, pero que probablemente fuera Vespasiano²⁰²⁰. Esta inscripción se halló en el actual término de Lucena, aunque más cercano a la localidad de Monturque. Si se correspondiera con este emplazamiento,

²⁰¹⁸ P. J. Lacort Navarro, J. M. Lara Fuillerat, G. Galeano Cuenca, R. Gil Fernández, J. I Cano Montero, C. Camacho Cruz, A. Fernández Blanco, "Intervención arqueológica en Los Paseillos, Monturque, (Córdoba), campaña de 1992: las termas romanas", *Antiquitas* 6, 1995, pp. 120-132.

²⁰¹⁹ *CIL* II 1629, *M(arcus) <F=E>uficius M(arci) [l(ibertus)] / <R=E>ufinus <F=E>ufic[ia] / M(arci) l(iberta) Copi[- - -] / - - - - -*; *CIL* II, 1630, *In fronte p(edes) XVIII / in agro p(edes) XXXVI / M(arcus) Fuficius M(arci) l(ibertus) / Quietus Aug(ustalis) col(oniae) / Aug(ustae) Fir(mae) an(norum) LXI / M(arci) Fuficius M(arci) l(ibertus) Lybicus / Aug(ustalis) col(oniae) Aug(ustae) Fir(mae) / Fuficia M(arci) l(iberta) Maurilla uxor / Fuficia C[- - -]IN[- - -]MA / [- - -]Q V P[- - -]XXXV; AE 1983, 540, *L(ocus) p(edum) LV / Fuficia Q(uinti) [l(iberta)] / Heracl[ia] / h(ic) s(ita) e(st) s(it) [t(ibi) t(erra) l(evis)]**

²⁰²⁰ *CIL* II, 1631, *L(ucius) Iunius Faustinus / L(ucius) Iunius L(uci) f(ilius) / Mamius Faustinu[s] / c(ivitatem) R(omanam) per honorem / consec[uti] benefic[io] / Imp(eratoris) Caes(aris) Aug(usti) Vespasiani]*

nos estaría indicando la existencia de una administración municipal que, mediante el ejercicio de sus cargos, posibilitaba la obtención de la ciudadanía romana, como es el edilato, promocionado en época flavia²⁰²¹.

En el plano cultural y votivo encontramos una dedicatoria a Mercurio, en un sillar que estaría inserto en algún edificio, del que solo se ha podido relacionar con el comercio, el artesanado o los viajeros, junto con otro hallado más recientemente en las excavaciones de Los Paseillos, una dedicatoria a *Iovi Optumo Maximo*, interpretada con un *arula* datado en el siglo III, en el que no se ha conservado el dedicante, que pertenece a algún ara o dedicatoria, vinculando el lugar de hallazgo con la ubicación del principal espacio público de la ciudad²⁰²².

El territorio circundante cuenta con un poblamiento rural intenso. En algunos casos se conservan restos arquitectónicos de importancia interpretados como villas rústicas: como Torilejos, el Tesorillo, Bolsa de Hierro, la Campiñuela, Cortijo Las Majadas, Cortijo de las Coronas y el de las Campanas.

Con todos estos indicios podemos constatar sus antecedentes poblacionales en época ibérica, que a tenor de las características del emplazamiento geográfico apunta a un tipo de asentamiento de tipo *oppidum*, la existencia de un primer periodo republicano amortizado por las principales estructuras arquitectónicas inscritas a la segunda mitad del siglo I d.C., inducen una promoción municipal en época flavia, siendo hasta ese momento ciudad estipendiaria y peregrina. Cobra sentido si lo relacionamos con la inscripción de la promoción de dos ciudadanos *per honorem* del emperador Vespasiano, pertenecientes a la *gens Iunia*, muy extendida en *Baetica* y que se encuentran detentando cargos de administración local en varias ciudades, sobre todo en la región de Antequera. Igualmente está en consonancia con otros municipios flavios de derecho latino de su área de influencia, como son *Igabrum* (Cabra) y *Cisimbrium* (Zambra)²⁰²³. Las referencias a la tribu *Quirina* en la epigrafía no se han encontrado hasta el momento, aunque cambia si se tiene en cuenta una inscripción que se ha relacionado con Monturque, en la que se menciona a un tal *Lucius Valerius Sodalis*, adscrito a la

²⁰²¹ P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", pp. 145-146.

²⁰²² *CIL* II⁵, 611, [Mer]curio S[- - - / - - -]S PE[- - -]O[- - -] / L[]; *CIL* II⁵, 610, Iovi / Optumo / Maxumo / -

²⁰²³ *CIL* II 1631; P. J. Lacort Navarro, *Op cit.*, p. 158.

tribu Galeria, proveniente de esta ciudad. La concesión del estatuto municipal podría ir aparejada a su reforma urbanística, lo que se relaciona cronológicamente²⁰²⁴.

En cuanto a las vías de comunicación, a partir de las *stationes* mencionadas en las fuentes itinerarias no se ha identificado este emplazamiento, pero sí que se ha planteado su comunicación con otros núcleos cercanos. Por una parte nuestro enclave se emplazaría a 2 km. al este de una de las vías principales de la provincia, la vía *Corduba-Antikaria-Malaca* que atraviesa la campiña de norte a sur, y que se desviaría hacia Monturque en su tramo *Ipagrum*, Navas del Selpillar, *Ad Gemellas*, y que uniría Aguilar de la Frontera, *Ipagrum*, *Ostippo* y Estepa²⁰²⁵. Por otro lado existe otra vía de carácter secundario que une *Ategua-Ucubi*-Monturque, y que cruza el territorio de noreste a sur, comunicando con dos de las principales rutas que atravesaban la campiña Cordobesa, *Corduba-Iliberris* y *Corduba-Malaca*²⁰²⁶.

Con respecto al camino que tomó Cneo Pompeyo, descansando cerca de *Spalis*, interpretada como posible Monturque, es la vía *Iponoba* (Cerro del Munguillar, Baena)-*Spalis*, conocida actualmente como Camino de los Metedores, donde ha aparecido un miliario y una inscripción asociada, lo que confirma su existencia como vía pública. Su presencia está constatada al menos desde el siglo X, y fueron hallados restos de calzadas que actualmente han desaparecido. Se ha puesto en relación con la red de vías secundarias que uniría con las principales para dar salida a los productos, y que tienen un antecedente en los movimientos del ejército. Se une en las inmediaciones de Monturque al camino procedente de *Ategua* y *Ucubi*, que franquea el río Cabra por un vado y cruza Monturque hasta la vía principal que conduce a la Depresión de Antequera. Controla desde este enclave la intersección de la calzada *Corduba-Malaca* con el Camino de Metedores, así como la unión de éste y el Camino Viejo de Espejo, comunicando con la vereda de Granada y la vía *Corduba-Malaca*²⁰²⁷. Finalmente se encuentra próximo al valle fluvial del Genil, importante vía de comunicación en *Baetica*, facilitando la circulación entre *Astigi* y la población oriental del *conventus*, y enlazaría mediante su red viaria con el Guadajoz.

²⁰²⁴ *CIL* II 1633, *L(ucius) Valerius / L(uci) filius Gal(eria) / Sodalis / h(ic) s(itus) e(st) / s(it) t(ibi) t(erra) l(evis)*; P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", p. 159.

²⁰²⁵ *It. Ant.* 412. 2-6; *Rav.* 4. 44. 315-316; 4. 45.

²⁰²⁶ E. Melchor Gil, *Vías romanas...*, pp. 166-170.

²⁰²⁷ *Ibidem*, p. 144-ss.

3.8.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

En referencia a las investigaciones de carácter histórico y arqueológico realizadas en este enclave, se han efectuado diferentes campañas de excavación de desigual intensidad y planteamiento. Los espacios en los que se han centrado estas intervenciones han sido dos, por un lado la fortificación medieval ubicada en la zona occidental de la actual población, y por otro el extremo oriental, junto al cementerio, en el lugar denominado los Paseillos, ambos en el extremo de la colonia norte que se cierra por la curva de nivel 385 m²⁰²⁸. La mayor parte de estas excavaciones se han llevado a cabo con carácter de urgencia, junto con algunos hallazgos casuales. Aportan un abundante registro arqueológico basado en gran cantidad de materiales, aunque con un diferente grado de correlación con la estratigrafía. Solo se obtiene una secuencia completa poblacional en las excavaciones practicadas en 1987, estudiada e interpretada por L. A. López Palomo como parte de su tesis doctoral, centrándose principalmente en la época prehistórica y protohistórica²⁰²⁹. Por otro lado las excavaciones practicadas en los Paseillos, entre los años 1987 y 1990, han proporcionado interesantes estructuras de cronología romana, junto con materiales de carácter indígena en contextos romanos²⁰³⁰.

Uno de los debates historiográficos de los que ha sido objeto la ciudad o el asentamiento en relación a época romana es su denominación. Debido al desconocimiento que hasta el momento se tiene del nombre que portaba en época antigua, al no haberse hallado ningún testimonio epigráfico ni monetario que lo incluya, diferentes investigadores han intentado situar en este emplazamiento algunos de los topónimos de ciudades antiguas que aparecen en los autores que narran los importantes

²⁰²⁸ C. Márquez Moreno, "Excavaciones de urgencia en el castillo de Monturque (Córdoba)", *AAA* '85, 1987, pp. 123-124; A. Ibáñez Castro, "Excavación arqueológica de urgencia en el castillo de Monturque (Córdoba)", *AAA* '85, III, 1987, pp. 137-138.

²⁰²⁹ L. A. López Palomo, *El poblamiento protohistórico en el Valle Medio del Genil*, Écija, 1999; L. A. López Palomo, *Calcolítico y edad del bronce...*

²⁰³⁰ F. Godoy Delgado, "Excavaciones arqueológicas de urgencia en los Paseillos, en la localidad de Monturque (Córdoba)", *AAA* '87, III, 1990, pp. 163-134; E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de emergencia en «los Paseillos» de Monturque (Córdoba)", *IV Jornadas de Arqueología de Andalucía, Jaén, 15-19 Enero 1991*, Sevilla, 1991, pp. 171-173; E. Ruiz Nieto, "Actuación arqueológica en el yacimiento de «los Paseillos»", *Cuadernos de Intervención en el Patrimonio Arqueológico* 5, Córdoba, 1991, pp. 18-26.

hechos históricos que tuvieron lugar en esta zona al sur de Córdoba, en relación con las conquistas de Hispania y las guerras civiles del final de la República²⁰³¹.

Las obras hidráulicas romanas también han sido objeto de investigación por parte de P. J. Lacort Navarro. Su interés se fundamenta en el hallazgo casual de la gran cisterna a finales del siglo XIX, con motivo de la ampliación del cementerio de la localidad. Tras su descubrimiento fue excavada, aportando materiales arqueológicos diversos que actualmente no se conservan, y posteriormente limpiada por prestación vecinal y a instancia del Ayuntamiento, sin control ni registro arqueológico²⁰³². En este primer momento se plantearon hipótesis sobre su funcionalidad y adscripción cultural, barajándose la posibilidad de que fuesen termas, cuartel legionario, planta de palacio, templo cristiano primitivo o asociado al castillo medieval²⁰³³. A finales de los ochenta se inscribió como Monumento Histórico-Artístico, y en la década de los noventa se procedió a su restauración, siendo declarado B.I.C. en 1996. A partir de este momento se desarrolló por parte de las administraciones todo un programa de puesta en valor y difusión del mismo²⁰³⁴. En el plano académico, como decimos, se han planteado varias hipótesis, principalmente por Lacort Navarro, poniéndola en relación con el suministro de unas estructuras localizadas en las proximidades, interpretadas como unas posibles termas y con el principal espacio público de la ciudad²⁰³⁵. Este mismo investigador ha interpretado un funcionamiento conjunto de la cisterna principal con un grupo de cisternas de menor tamaño repartidas por la ciudad, también de cronología romana²⁰³⁶.

²⁰³¹ F. Ruano, *Historia General...*; F. Pérez Bayer, *Diario del Viaje...*; J. A. Ceán Bermúdez, *Sumario de las Antigüedades...*; A. Carrasco y Saiz del Campo, "Disquisición acerca de la ciudad...", pp. 405-415; R. Ramírez de Arellano, *Inventario Monumental y artístico de la provincia de Córdoba*, Córdoba, 1904 (Edición con notas de José Valverde de 1982); S. Santos Gener, "Monturque (Córdoba)...", pp. 163-ss.; M. Ferreiro López, *César en España...*; P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época romana", P. J. Lacort Navarro, L. A. López Palomo, J. L. del Pino García (eds.), *Monturque. Desde sus orígenes hasta el final de la Edad Media*, Córdoba, 1993, pp. 97-143.

²⁰³² R. Ramírez de Arellano, *Op. cit.*; S. Santos Gener, *Excavaciones en Monturque. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas*, Memoria nº 31, 1955.

²⁰³³ F. J. Rueda Aguilar, "Hallazgos e intervenciones arqueológicas en Monturque. 2. Las cisternas romanas (1885)", *Infomuseo. Boletín informativo del museo histórico local de Monturque (Córdoba)* 5, 2006, pp. 3-4.

²⁰³⁴ A. Blanco Freijeiro, "Cisternas de Monturque (Córdoba). Declaración de monumento histórico-artístico", *BRAH* 180.1, 1983, pp. 199-200; B.O.J.A. 29/06/1996.

²⁰³⁵ P. J. Lacort Navarro, J. M. Lara Fuillerat, G. Galeano Cuenca, R. Gil Fernández, J. I. Cano Montero, C. Camacho Cruz, A. Fernández Blanco, "Intervención arqueológica...", pp. 120-132.

²⁰³⁶ P. J. Lacort Navarro, "Obras hidráulicas romanas en Monturque (Córdoba)", Instituto de Historia de Andalucía (coord.), *Historia Antigua: actas del II Congreso de Historia de Andalucía, Córdoba 1991*, Córdoba, 1994, pp. 401-410; P. J. Lacort Navarro, *Op. cit.*, pp. 102-105.

3.8.4. TESTIMONIOS MATERIALES DE LA GESTIÓN Y LOS USOS DEL AGUA.

3.8.4.1. *Cisternae*.

3.8.4.1.1. *Cisterna publica*.

- *Cisterna* 1: la obra hidráulica más representativa y sobresaliente de la ciudad, además de llamativa por su tamaño, es la gran *cisterna* que se emplaza en la parte más oriental del cerro, en el extremo de unas de sus laderas, junto al actual cementerio y muy próxima a la zona denominada Los Paseillos, donde se procedió a la excavación y se halló el criptopórtico y las termas, y donde se emplaza el principal espacio público interpretado como foro.

La *cisterna* se localizó como hemos comentado de forma casual, como consecuencia de la ampliación del cementerio de la localidad a finales del siglo XIX, aunque existen indicios de un posible conocimiento anterior por parte de algunos habitantes²⁰³⁷. Éstas se hallaron colmatadas de tierra y escombros, procediendo a su limpieza el Ayuntamiento y los vecinos del pueblo de una forma desorganizada, sin registro ni documentación, de cuyo proceso solo tenemos algunas noticias por parte de Hernández Moedano y Ramírez de Arellano, informando del hallazgo de hachas neolíticas, ánforas y cerámica romana, así como estatuas de mármol, no conociendo el destino de estos materiales²⁰³⁸. Posteriormente se han barajado diferentes funcionalidades y cronologías para este edificio, incluso su adscripción medieval, contemporánea al Castillo²⁰³⁹. En cambio la aceptación actual es unánime al afirmar una

²⁰³⁷ Carta escrita por J. Muñoz Raya, notario mayor de la Villa en 1792 remitida por D. Manuel González López, vicario y cura de la misma, al geógrafo Tomás López, que pretendía elaborar un mapa de España. Visto en F. Rueda Aguilar, "Hallazgos e intervenciones arqueológicas en Monturque 1. Hallazgos anteriores a 1885", *Infomuseo* 4, 2005, p. 3.

²⁰³⁸ R. Hernández Moedano, "La batalla de Munda y el Castillo de Tucci-Betis (Monturque)", *El Semanario de Cabra* 367, Mayo 1901; R. Ramírez de Arellano, *Inventario-Catálogo Histórico...*, pp. 54-ss.

²⁰³⁹ F. Luque Jiménez, "Las minas de Monturque: ¿cisternas romanas o construcciones medievales?", *Ateneo* 1, 1984, pp. 6-7; opinión de F. Hernández en S. Santos Gener, "Monturque (Córdoba)...", p. 167; A. Blanco Freijeiro, "Cisternas de Monturque...", p. 200.

cronología romana en función de la técnica constructiva empleada y su tipología, y una funcionalidad como cisterna para el almacenamiento de agua que cuenta con paralelos en otros lugares del Imperio²⁰⁴⁰.

Se sitúa en la cota de entre los 395 y 385 m.s.n.m., en el extremo más oriental del cerro donde se ubicó el asentamiento romano, en la ladera que conduce al río Cabra, que discurre a unos 500 m. pero a una diferencia de altura de unos 70 m. Es subterránea, su planta rectangular con una longitud de 37,5 m. y 6,25 m. de ancho, conformada por tres naves o galerías paralelas orientadas de norte a sur, de 6,65 m. de largo, 3,08 de ancho, y una altura de 4,83 m., separadas entre sí por gruesos muros de *opus caementicium* de 0,80 m. de grosor y cubierta de bóveda de cañón. A su vez cada nave se divide en cuatro cámaras o compartimientos de planta rectangular, comunicados por vanos de unos 0,60 m. de anchura, con arcos de medio punto de 1,80 m. de altura y pequeños óculos situados justo encima, con un diámetro medio de 0,50 m., abiertos en las bóvedas de cada uno de los compartimientos a modo de tragaluces, así como encima de cada una de las puertas que comunicaban las galerías, interpretados como un sistema de aireación. Tanto paramentos como pavimentos se encuentran totalmente revestidos con *signinum*. Se procedió al análisis de la composición de este recubrimiento, como del material con el que se realizaron paredes y suelos, aunque no se ha podido estimar una cronología para ellos, sí su composición²⁰⁴¹. La técnica constructiva es completada con el empleo del cuarto bocel en las juntas para asegurar la estanqueidad en los ángulos vivos. La capacidad de almacenamiento son casi 850.000 l.

Desde uno de los extremos, concretamente en la nave situada al este, parte una prolongación de 28,66 m. de longitud, 0,84 m. de ancho y 5,10 m. de alto, con una trayectoria quebrada de 45°, cubierta por bóveda de cañón y reforzada a intervalos de 3 m. mediante entibos, con vanos rematados en arcos de medio punto y óculos entre ellos. Presenta una clara inclinación de su pavimento hacia un pozo cuadrangular en el que desemboca, cumpliendo la función de desagüe de la *cisterna* o toma de agua. El acceso a la *cisterna* no se

²⁰⁴⁰ J. M. Ruíz, F. Delgado, *El agua en las ciudades...*, p. 25; P. J. Lacort Navarro, "Obras hidráulicas romanas...", p. 403.

²⁰⁴¹ A. Ibáñez Castro "Rehabilitación de las cisternas romanas de Monturque", *Cuadernos de Intervención en el Patrimonio Histórico* 5, 1991, pp. 10-11.

conoce, se intuye que podría corresponderse con el lugar donde se emplaza actualmente la entrada, coincidiendo con el lugar por donde se accedió cuando se produjo su descubrimiento. Presenta además una serie de orificios en la parte superior de cada bóveda de unos 0,50 m. a modo de tragaluces, mientras que unos de mayor tamaño fueron realizados con posterioridad, en el momento de su hallazgo a finales del XIX²⁰⁴².

La sucesión de naves cumple la función de decantación. Suelen estar situadas a diferente altura, en este caso al estar la pavimentación de la estructura reformada no tenemos constancia de este dato. El agua se obtiene de canalizaciones cerámicas y se introduce a la cisterna en su parte superior o por uno de sus laterales.

3.8.4.1.2. *Cisternae privatae*.

En el casco urbano del actual municipio de Monturque se han localizado al menos ocho *cisternae* más, de características constructivas muy similares, de cronología romana y pequeño tamaño. Igualmente encontramos otra *cisterna* de fractura y tipología diversa, que podemos encuadrarla en las denominadas a bagnarola. Se encuentra en el interior del recinto que ocupa el posterior Castillo Medieval. Está excavada y reforzada sus paredes mediante mampuestos adosados, enlucida con *opus signinum* el interior. Posee una longitud de 5,5 m. y 1,16 m. de ancho, mientras que su profundidad es de 2,20 m. El agua penetraría mediante canal en alguna parte de su borde superior, siendo conducida mediante tubería cerámica que recogería agua proveniente de los tejados de los edificios a los que sirviera. La cubierta no se conserva, siendo de tipo adintelado, usando lajas de piedra dispuestas transversalmente o cubierta de madera²⁰⁴³.

- *Cisternae* menores: el resto de las *cisternae*, en concreto un número de ocho, presentan planta rectangular, de aproximadamente 3 m. de largo y 1,6 m. de ancho. Se cierran en bóveda de cañón. Están realizadas en *opus caementicium* y

²⁰⁴² P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", pp. 104-106.

²⁰⁴³ *Ibidem*, p. 112.

revestidas en su interior con *opus signinum*, y en sus juntas cuarto bocel característico que asegura la estanqueneidad. La parte superior de la bóveda presenta unas bocas circulares por las cuales se realizaría la toma de agua, de unos 0,6 m. de diámetro. Una de las *cisternae* dispone de una boca rodeada por un pavimento de *opus spicatum*. En el interior de esta misma se han conservado unas estructuras, también en *caementicium* difíciles de interpretar. Junto a la *cisterna* asociada al pavimento de *spicatum* han aparecido restos de una conducción realizada en hormigón y revestida con mortero hidráulico de unos 0,40 m. de anchura, de fractura muy similar a la descrita que abastecía a la gran *cisterna*. La inclinación y dirección de la misma indica que el agua que conduce se llevaría, no al depósito cercano, sino a otros lugares. Su cercanía con la *cisterna* anteriormente mencionada y las estructuras interiores que podrían tratarse de separadores, han servido para interpretarla como un pequeño *castellum* para la distribución de aguas²⁰⁴⁴. No se precisa, pero en función del orificio de extracción que poseen en la parte superior rodeado de pavimento, estas cisternas estarían soterradas, debajo de edificios, casas, y servirían para la recogida de agua de los tejados derivada mediante canalizaciones, principalmente cerámicas.

3.8.4.2. *Thermae*.

Junto al canal de toma de agua o desagüe de la gran *cisterna* se localizaron unas estructuras en el transcurso de la segunda fase de excavación del sitio denominado Los Paseillos, que fueron interpretadas como termas. Se compone por un conjunto de estancias que conforman una planta rectangular que ocupa la terraza inferior, de unos 12 m. de largo y 5,5 m. de ancho, con una serie de estancias. Se ha asociado a un posible edificio termal en función de los hallazgos de *pilae* a base de ladrillos cuadrangulares, rectangulares o circulares, interpretados con una *suspensura* levantada directamente sobre una capa de mortero. En las paredes existen restos de *opus testaceum* y de diferentes cubriciones en planchas de arcillas cocidas con cualidades refractarias, revestimientos de *signinum*, teselas incrustadas en los paramentos de *signinum*, *opus*

²⁰⁴⁴ P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", pp. 110-111.

tesselatum en una posible *piscina* o *alveus* del caldario, encontrando paralelos tras su estudio con las termas de *Baetulo*, junto con niveles de ceniza que sugieren la existencia de un *praefurnium*, siguiendo un esquema lineal de planta de termas. Abundan los restos de mármoles y estucos con colores, y *tegulae mammatae* para su uso en paramentos y que permita la circulación del aire caliente. Estas termas han sido relacionadas con la gran *cisterna* y con su funcionalidad, para el suministro de ellas debido a su cercanía²⁰⁴⁵.

3.8.5. CICLO DEL AGUA EN MONTURQUE.

3.8.5.1. El abastecimiento en el asentamiento prerromano.

El poblamiento anterior a la ocupación romana parece corresponder con un asentamiento tipo *oppidum* entre la Bastetania y la Turdetania, aunque su fisonomía urbana es en gran parte desconocida, solo por algunas excavaciones de urgencia sobre todo en el Cerro del Castillo. La secuencia estratigráfica completa obtenida muestra una ocupación continuada desde el final de época prehistórica, Calcolítico, y sobre época protohistórica, caracterizada por una ocupación expansiva de la colina y unas estructuras de habitación que evoluciona desde formas circulares a cuadrangulares y rectangulares. Los niveles inmediatamente anteriores a la llegada de los romanos se encuentran arrasados por la posterior urbanización de la ciudad.

En cuanto al medio de abastecimiento de esta población antecesora no conocemos nada, la bibliografía no menciona el hallazgo de ningún tipo de estructura relacionada. Suponemos un aprovechamiento de los principales recursos hídricos naturales que aporta el medio, principalmente el río y los arroyos que circundan la ciudad, especialmente el río Cabra. Desconocemos si se practicarían pozos en el propio poblado, pues el nivel freático contiene aguas gracias a la porosidad del suelo, preferiblemente en niveles superficiales, poco profundos, ya que a más profundidad

²⁰⁴⁵ P. J. Lacort Navarro, J. M. Lara Fuillerat, G. Galeano Cuenca, R. Gil Fernández, J. I Cano Montero, C. Camacho Cruz, A. Fernández Blanco, "Intervención arqueológica...", pp. 120-132.

tienden a contaminarse, no siendo de buena calidad, teniendo que buscar un equilibrio, resultado de la experimentación.

Como hemos mencionado en otros casos, en los poblados ibéricos que han permitido una documentación gracias a su no continuidad poblacional y por tanto de sus sistemas de abastecimiento del agua, el medio más común, si no disponen de manantiales en el propio asentamiento como es el caso de Monturque, es la recogida y el almacenamiento de agua de lluvia, de forma privada o comunitaria. El caso paradigmático anterior a la llegada de los romanos que ya hemos tratado es el del poblado del Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba), en el que las viviendas poseían cisternas privadas a bagnarola para la recogida de lluvia, combinadas con depósitos excavados en la roca comunitarios. Por otro lado contamos también con los ejemplos estudiados de cisternas comunitarias documentadas en los poblados turdetanos de tipo *oppidum* en el suroeste peninsular. La abundancia de *cisternae* pluviales de época romana en el territorio está indicando una posible preferencia por este sistema de aprovechamiento antecesor²⁰⁴⁶.

3.8.5.2. El ciclo del agua en la ciudad romana de Monturque.

De la etapa republicana e inicios de la época altoimperial disponemos de muy pocos datos, no sabemos qué grado de urbanización poseía la ciudad y por tanto qué sistema de captación de aguas empleaba para su suministro. El periodo analizado es en el que se concentra la documentación, ya que las construcciones que conforman el urbanismo corresponden al siglo I y II d.C. Coincide con la promoción municipal que protagonizaría este *municipium ignotum* en época flavia, correspondiente con la monumentalización del lugar. No obstante, sobre la configuración urbana del *municipium Flavium* tampoco disponemos de mucha información, debido principalmente a la continuidad urbanística, su desarrollo durante la etapa medieval y posteriormente la expansión en época moderna y contemporánea. Los únicos datos coinciden con las excavaciones practicadas durante los últimos años fruto de la

²⁰⁴⁶ D. Vaquerizo Gil, *El yacimiento ibérico...*; E. Mata Almonte, "Precedentes de los aprovechamientos...", pp. 115-170.

expansión de la ciudad, siendo de carácter de urgencia, limitadas a determinados solares, siendo una de las principales la practicada en el sitio denominado Los Paseillos, que parece coincidir con el centro de la antigua ciudad.

Los recursos hídricos de los que dispone para su abastecimiento urbano ya los hemos mencionado. Manantiales no se han localizado en la parte alta del cerro donde se emplazaría el núcleo urbano, teniendo que buscar este recurso en otros lugares. Por otro lado, la disponibilidad del freático es conocida y su aprovechamiento atestiguado históricamente, como el pozo de Ramírez, del que se abastecía la población. Sus aguas no son abundantes ni de buena calidad, ya que a un determinado nivel de profundidad están expuestas a su contaminación. De todas formas no desestimamos el uso de este medio de aprovisionamiento en un ámbito privado o público, que sin el avance en el conocimiento sobre la ciudad romana no podemos aclarar.

El recurso más abundante es el agua aportada por los cursos fluviales y arroyos que circundan el cerro, principalmente el río Cabra, el más cercano a la ciudad, pero que se diferencia en una cota de 70 m., siendo muy difícil encauzar y elevarlo, al igual que ocurre en otros lugares donde existe una importante diferencia de altura entre el asentamiento y el río, véase *Bilbilis* como ejemplo paradigmático, la *colonia Metellinum*, o en la Bética, uno de los casos de estudio analizados, *Ocuri*²⁰⁴⁷. Además hay que sumarle los manantiales salinos de los que se nutre el río a su paso por el término municipal de Monturque y que dificultaría el uso del agua para el consumo humano. El aprovechamiento de aguas pluviales mediante su captación y almacenamiento es el único testimonio material de la práctica de una determinada gestión del agua desarrollada. La presencia de *cisternae* de distinta tipología y sobre todo de diverso tamaño nos está indicando unos usos y una destinación de sus aguas determinada y diferenciada.

²⁰⁴⁷ M. A. Martín Bueno, "El abastecimiento de agua al Municipium Augusta Bilbilis", *HAnt.* 5, 1975, pp. 205-222; S. Haba Quirós, *Medellín romano: la colonia "medellinensis" y su territorio*, Badajoz, 1999, pp. 270-273; véase caso de *Ocuri*.

3.8.5.3. El abastecimiento del ámbito público.

La zona principal de la ciudad donde se situaría el foro se encuentra en el extremo noreste, donde se ha localizado un cryptoportico que formaría parte de este conjunto urbanístico público central, aunque aún resta por detectar el foro y los demás edificios públicos cívicos y religiosos. A esta zona es donde se vincula la gran *cisterna*, en la cota más altas del cerro, con una gran capacidad de 850 m³, cuya función es la de recoger y almacenar las aguas de lluvia procedentes de los pórticos circundantes de esta zona pública.

Aseguramos la publicidad de la misma debido a su tipología, a su capacidad y a su emplazamiento en relación con la configuración urbanística. En primer lugar su tipología y morfología corresponden a las grandes cisternas de aprovisionamiento públicas itálicas. Los estudios dedicados a las grandes cisternas romanas como medio de abastecimiento son escasos. En el mundo mediterráneo, debido a la concentración de precipitaciones durante una parte del año y la ausencia de las mismas durante los periodos cálidos, las cisternas están presentes desde épocas muy tempranas para el almacenamiento de este preciado recurso y de esta manera, suplir las necesidades durante las temporadas de sequía. Las cisternas comunitarias comienzan a desarrollarse de manera monumental en las ciudades griegas, emplazadas en los ágoras y el centro urbano, administradas por la comunidad. Gracias a los avances en las técnicas constructivas van ampliando su capacidad de almacenaje²⁰⁴⁸. El antecedente romano de aprovisionamiento de agua mediante cisterna se expresa en los grandes depósitos excavados en la roca, de tipología simple, presentes en los poblados ibéricos en el sur Mediterráneo, tanto en toda la parte levantina y meridional de la Península Ibérica, como los presentes en los *oppida* del noreste y levante peninsular²⁰⁴⁹.

En época romana, gracias al desarrollo del *caementicium* y la cubierta abovedada, se consiguen depósitos que alcanzan importantes capacidades, que junto con la inserción del pilar y las arcadas como sustento, se van multiplicando las naves de

²⁰⁴⁸ W. Brinker, *Wasserspeicherung in Zisternen: ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung früher Städte*, Brunswick, 1990.

²⁰⁴⁹ A. Egea Vivancos, "La cultura del agua en época ibérica: una visión de conjunto", *Lycetvm* 29, 2010, pp. 119-138; M. Oliach Fàbregas, "Sistemes d'abastiment i evacuació d'aigua protohistòrics a la plana occidental catalana", *Estrat crític: revista d'arqueologia* 5-2. *Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica, JIA (3as : 5-7 de mayo 2010 : UAB)*, 2011, pp. 29-44.

almacenamiento²⁰⁵⁰. En cuanto a los estudios que tomamos como referencia para las tipologías de cisternas romanas, aparte de la primera clasificación más general realizada por J. P. Adams, I. Riera es el que aporta una relación más completa, a partir de la casuística itálica, mediante la que analizaremos la presente en Monturque²⁰⁵¹. Otro estudio tipológico a modo de catálogo es el realizado para la provincia romana de Iliria, como consecuencia de la abundancia de estructuras de este tipo en las ciudades de esta provincia²⁰⁵². En Hispania, el primer estudio que plantea una clasificación tipológica es el del *municipium Bilbilis*, seguido en importancia del realizado sobre las estructuras hidráulicas de Ampurias, siendo uno de los principales medios de aprovisionamiento las *cisternae*, completado finalmente por trabajos más recientes como en *Carthago Nova* o *Uxama*²⁰⁵³.

Ante todo debemos diferenciar los grandes depósitos destinados a almacenar el agua proveniente de un acueducto o *castella aquae*, de los destinados a la captación y almacenamiento de agua de lluvia o *cisternae*. Morfológicamente no se diferencian mucho. Suelen tener ambos su estructura excavada y por tanto ser subterráneos, para aprovechar así el empuje de la tierra en su construcción, sino es necesario la adhesión de contrafuertes, ya que la fuerza del agua puede quebrar la cisterna.

La gran cisterna de Monturque se corresponde con la categoría de "cisterne a camere parallele comunicanti", basada en la multiplicación de la cisterna simple o con una cámara que, junto con los depósitos con pilastras, son los más representativos de la edilicia pública romana²⁰⁵⁴. La multiplicación de naves, además de aumentar la capacidad de almacenaje, permite decantar el agua y así limpiarla de impurezas. En este caso, dispone de tres naves paralelas comunicadas de las cuales no conservamos su pavimento original, no pudiendo establecer si se encuentran a diferente cota y cumplir con este objetivo, aunque sí que parece que existe un desnivel hacia el canal de desagüe por donde se produciría la extracción. En otras ocasiones se emplean pilastras para el sustento, como puede ser la gran *Piscina Mirabile* en Miseno, o las menos conocidas como el *Cisternone* de *Castra Alba* en Albano, en ambos casos alimentadas por

²⁰⁵⁰ R. Tolle-Kastenbein, *Archeologia dell'acqua...*, pp. 129-138 y 147-158; sobre historia de las cisternas en general, J. Bonin, *L'eau dans l'Antiquité*, París, 1984, pp. 32-40.

²⁰⁵¹ J. P. Adams, *La construction romaine...*, pp. 270-275 ; I. Riera, "Le cisterne"..., pp. 297-386.

²⁰⁵² G. Jurkic, "Alcune caratteristiche tipologiche...", pp. 63-87.

²⁰⁵³ M. A. Martín Bueno, *Bilbilis. Estudios...*, pp. 254-255; L. Burés Vilaseca, *Les structures hydrauliques...*, pp. 57-63; A. Egea Vivancos, "La ingeniería hidráulica romana...", pp. 111-122; C. García Merino, "Las cisternas y la elevación...", pp. 283-298.

²⁰⁵⁴ I. Riera, *Op. cit.*, p. 339.

acueductos²⁰⁵⁵. Aunque también contamos con ejemplos de alimentación pluvial, como la presente en la parte alta de la colonia Pola, en Iliria, con dimensiones de 14 x 11 m., dividida en tres naves, o la “Grotte Berelle” en Lyon, con 440 m³ de capacidad, sala central y dos galerías periféricas comunicadas por múltiples aberturas, junto con otros muchos más ejemplos, como pueden ser las cisternas bizantinas en Constantinopla²⁰⁵⁶. Encontramos otros ejemplares en las provincias norteafricanas con grandes capacidades. Se trata de una zona caracterizada por un clima más árido y menos niveles de precipitaciones, donde no abundan las fuentes y manantiales, como el caso de *Tiddis*, Djebel M’rabba, con 4.000 m³ de capacidad, *Bararus* con 7600 m³, o las grandes *exceptoria Antoniniana* de *Thurburbo Maius*, de las que no se conocen muy bien si eran alimentadas por un acueducto del que no han quedado testimonios²⁰⁵⁷.

En cuanto a las cisternas de diversas cámaras paralelas, también disponemos de ejemplos como la cisterna de Fermo, la denominada *Piscina Epuratoria*, con unas dimensiones que supera en más del doble la que analizamos (65 x 29 m. de planta), realizada en *caementicium*, pero en este caso revestida en latericio, a diferencia de la de Monturque, que solo posee un revestimiento en *signinum*. En la parte superior, en las bóvedas, se abren doce pozos que se encontraban cubiertos, elemento presente también en Monturque. En este caso era alimentada por una serie de *cuniculis*. Otra cisterna de similares proporciones a la de Monturque también está presente en Fermo, con unas dimensiones más modestas (28 x 12 x 5 m.), seis cámaras cubiertas y cinco paredes divisorias. En ambos casos se conserva la entrada de agua mediante *tubuli* cerámicos²⁰⁵⁸. En el caso de la cisterna de Monturque, la entrada de agua se haría por la parte lateral de la bóveda del segundo compartimento de la galería que se sitúa al este, a través de una conducción de *opus caementicium* con *specus* de sección cuadrada, de unos 40 cm. de ancho y con revestimiento interior de *opus signinum*.

Multitud de ejemplo en ciudades de la Península Itálica son alimentadas por acueductos, por sistema de *cuniculi* o por lluvia, o como sabemos en el caso de las cisternas bien estudiadas de Ostia, mediante ambos sistemas²⁰⁵⁹. Suelen estar situadas en el ámbito público, como la gran cisterna ubicada en parte bajo la Piazza del Popolo

²⁰⁵⁵ *Ibidem*, pp. 367-368.

²⁰⁵⁶ J. Burdy, L. Jeancolas, "La Grotte Berelle, citerne antique du lycée de Saint-Just à Lyon", *Bulletin des Musées et Monuments lyonnais* 4, 1971, pp. 73-93; I. Riera, "Le cisterne" ..., p. 370.

²⁰⁵⁷ A. Wilson, *Water management* ..., pp. 57-59.

²⁰⁵⁸ I. Riera, *Op. cit.*, pp. 399-341.

²⁰⁵⁹ M. A. Ricciardi, V. S. M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua*..., pp. 101-141.

en Todi, en la Umbría (Perugia), en el centro urbano, con 9 cámaras intercomunicadas, ubicada en el foro de la ciudad para dar servicio público, o los ejemplos norteafricanos de Bararus, Segermes²⁰⁶⁰. El emplazamiento de cisternas en la zona del foro es algo común en las ciudades que no cuentan con acueducto o que en un primer momento no poseían traída de aguas en época republicana, debido a la necesidad de agua de los espacios públicos y a que constituyen lugares idóneos para la recogida de agua por disponer de pórticos que funcionan a modo de *compluvium*. Recordemos la cisterna republicana de Cosa, en Italia, en la zona del foro²⁰⁶¹.

Las *cisternae* son un elemento muy común en las distintas provincias romanas del Mediterráneo, con múltiples ejemplos similares en tipología y capacidad con la cisterna de Monturque, coincidiendo todas en su carácter público. En el caso de Hispania no conservamos estas grandes cisternas, al menos en lo que respecta a la mitad septentrional, más lluviosa y sin tanta necesidad de almacenar tal cantidad de agua. En la mitad meridional, y concretamente en la Bética, contamos con otros ejemplos de cisternas ubicadas en ámbito público y con una destinación comunitaria de sus aguas, aunque tipológicamente no se corresponde con la de Monturque, siendo ésta la más cercana a los modelos propiamente romanos e itálicos que hemos visto, presentando una estructura más evolucionada. Supone un proyecto constructivo a modo de los grandes *castella aquae* relacionados con complejos sistemas de traídas de aguas romanos, que sería objeto de una administración pública municipal que se encargase de su financiación, uso y mantenimiento, o bien a cargo de un personaje importante de la comunidad como acto de evergetismo, tal y como nos muestra una inscripción procedente de *Tiggis*, en el Norte de África²⁰⁶².

Debemos señalar la cisterna denominada la Calderona, relacionada con el abastecimiento de al menos un sector público de la ciudad iberromana de *Obulco*, actual Porcuna (Jaén). El medio físico en el que se asienta es similar al del caso que estamos analizando, situado en la campiña, con un terreno algo más accidentado que la parte cordobesa. Situado sobre un cerro amesetado con una altitud de 427 m.s.n.m. y una ocupación continúa desde época prehistórica. Esta construcción ha sido relacionada con el momento de reestructuración urbanística de la ciudad producida en época de César,

²⁰⁶⁰ A. Wilson, *Op. cit.*, p. 58.

²⁰⁶¹ F. E. Brown, *Cosa I. History and Topography*, Roma, 1951, pp. 84-ss.

²⁰⁶² *ILAlg* 2.1.3596.

en el que adquiere la categoría de municipio de derecho latino, siendo efectiva en época de Augusto. Se trata de una estructura de planta rectangular con dos cámaras y una de acceso, con cubierta arquiteada y unas dimensiones de 13,50 m. de largo, 12 m. de ancho, y 5 m. de altura, y otra nave para el acceso²⁰⁶³. No emplea bóveda de medio punto, característica que ha sido tomada como indicio de prerromanidad, en cambio sí que se conoce la solución del arco de medio punto, medio de sustento interior²⁰⁶⁴. La ciudad no cuenta con otro tipo de abastecimiento de agua de tipo acueducto.

En el municipio de *Iliturgi*, en Cerro Maquiz (Mengibar, Jaén), encontramos una cisterna abovedada para el abastecimiento urbano realizada en sillarejo unido con mortero y con abertura superior, acompañada de otras cisternas menores que pudieron también constituir una red de abastecimiento público, pero que están por estudiar²⁰⁶⁵. Recordemos la abundancia de *cisternae* repartidas por el territorio de la campiña alta del Guadalquivir, entre las provincias de Córdoba y Jaén, territorio coincidente con el que estamos tratando, destinadas a la recogida y almacenamiento de agua de pequeño y mediano tamaño, realizadas en *caementicium*, sin un contexto arqueológico claro, pero que tampoco ha sido profundamente investigado. Se han propuesto distintas funcionalidades de estos depósitos, ya sea para el consumo humano en las *villae* agrícolas repartidas por este rico territorio, para su uso en agricultura y ganadería, especialmente para la irrigación, incluso para la explotación y producción metalúrgica²⁰⁶⁶.

En otro ámbito de la Bética, concretamente perteneciente al *conventus Gaditanus*, también se han documentado grandes cisternas que pueden presentar una funcionalidad pública. En la actual Alcalá de los Gazules (Cádiz), donde algunos investigadores han localizado el asentamiento de *Turris Lascutana*, fue hallado un conjunto de grandes depósitos hidráulicos que no han conservado cubierta, pero que debido a su profundidad y dimensiones es bastante probable que dispusieran de ella.

²⁰⁶³ O. Arteaga, "El municipio pontificense de Obulco nuevos datos arqueológicos para su estudio", *Empúries* 48-50, 1, 1986-1989, pp. 36-45, esp. 39.

²⁰⁶⁴ O. Arteaga, J. Ramos, F. Nocete, A. M. Roos, A. Burgos, "La ciudad ibero romana de Obulco. Aproximación al estudio comparado de los contextos arqueológicos de su territorio", *AAA'88*, III, 1990, pp. 238-243.

²⁰⁶⁵ O. Arteaga, M. Blech, "La romanización en las zonas de Porcuna y Mengibar", (Jaén), A. Ruiz (ed.), *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid, 1987, pp. 89-100; M. Jiménez Cobo, "Las inscripciones romanas de Mengibar", *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses* 193, 2006, pp. 17-44.

²⁰⁶⁶ P. J. Lacort Navarro, "Infraestructura hidráulica...", pp. 51-82; "Obras hidráulicas...", pp. 361-404.

Estos depósitos, con una capacidad aproximada de 559.000 l., han sido relacionados con el abastecimiento público urbano²⁰⁶⁷.

En la parte alta del actual municipio de Jimena de la Frontera (Cádiz), en las excavaciones del castillo medieval, se documentó una gran cisterna que no conservaba la cubierta, que pudiera haber servido para el abastecimiento público del núcleo que allí se emplazaría²⁰⁶⁸. La *colonia Asido Caesarina*, ciudad que no dispone de conducción para la traída de aguas, presenta en la parte más alta y actual castillo, en el interior de lo que se ha interpretado como un *castellum* republicano, unas cisternas que se han relacionado con el abastecimiento hídrico del *castellum*. Estos depósitos pudieran haber servido posteriormente para el abastecimiento urbano a modo de gran depósito de aguas público situado en la cota más alta de la ciudad, complementándose con las cisternas domésticas situadas en diferentes puntos de la ciudad y con el aprovechamiento de las fuentes naturales ubicadas en el propio asentamiento²⁰⁶⁹.

3.8.5.3.1. Alimentación de la *cisterna*.

El sistema de alimentación de la cisterna realmente no queda del todo claro. Se ha hallado una posible *inmissio*, concretamente en la parte lateral de la bóveda del segundo compartimento de la galería este, que se efectuaba mediante una conducción de *opus caementicium* con *specus* de sección cuadrada, de unos 0,40 m. de anchura y con revestimiento interior en *signinum*. Se ha barajado la posibilidad que la cisterna fuera alimentada por una conducción desde una fuente o manantial cercanos, situados en una cota más alta de lo que está actualmente Monturque. Recordemos que se emplaza en uno de los promontorios más elevados del entorno (395 m.) y está circundada por terrenos más bajos, dificultando la subida de aguas hasta allí. Según esta hipótesis la estructura funcionaría a modo de *castellum aquae*, como el que se conserva en la ciudad de *Italica*, para almacenar agua y distribuirla posteriormente al municipio. Lo cierto es que no se conservan restos estructurales de la conducción, ni siquiera indicios o

²⁰⁶⁷ S. Montañés Caballero, M. Montañés Caballero, "Actuación arqueológica...", pp. 504-509.

²⁰⁶⁸ M. A. Tabales, P. Oliva, G. Mora, R. Huarte, A. Graciani, J. M. Calama, L. A. Núñez, "Investigaciones arqueológicas...", pp. 131-154.

²⁰⁶⁹ S. Montañés Caballero, M. Montañés Caballero, "El castillo de Medina Sidonia (Cádiz): metodología, investigación e interpretación histórica", *Caetaria* 6, 2009, pp. 301-316.

testimonios históricos anteriores que avalen su existencia. Se ha sugerido la proveniencia de las aguas desde la Fuente del Río (Cabra), conducida mediante canales abiertos y túneles, utilizando sifones para salvar los desniveles²⁰⁷⁰. Esta hipótesis es desestimada por Lacort Navarro argumentando que no existe ninguna prueba material de ello, solo un epígrafe que menciona a un importante sacerdote provincial que costó un acueducto a *Igabrum* (Cabra), lo cual no tiene nada que ver con Monturque²⁰⁷¹.

Otra de las posibilidades es su suministro mediante la toma de aguas del río Cabra. El desnivel que tendría que salvar para abastecer la citada cisterna es excesivo, aproximadamente 70 m. y en todo caso, requeriría una obra muy costosa y complicada de elevación, de la que no nos ha llegado ningún tipo de noticia²⁰⁷². Además recordemos la preferencia romana por la toma de agua *ex capite*, por la cualidad de las aguas²⁰⁷³.

La opinión más generalizada actualmente y más plausible es el almacenamiento de agua de origen pluvial. La toma de agua se realizaría mediante canalizaciones que recogerían la proveniente de tejados en los edificios próximos, seguramente conectada con la zona pública del foro y sus pórticos. Se han realizado estimaciones teniendo en cuenta la capacidad de la cisterna, unos 850.000 l. y tomando como media anual de pluviosidad actual de Monturque, 500 l./m², se necesitaría para llenarla una superficie de recogida o *impluvium* de 1.700 m², es decir un área menor de lo que actualmente ocupa el cementerio del pueblo²⁰⁷⁴. Además debemos tener en cuenta que la pluviosidad en época romana sería superior²⁰⁷⁵. El uso del foro y las zonas públicas como *compluvium* está testimoniado en muchos casos, por ejemplo en cisternas de Bararus y Segermes, en el Norte de África, en Pompeya o en Ostia como hemos visto²⁰⁷⁶.

La cisterna requeriría unas labores de limpieza y mantenimiento periódico para su correcto funcionamiento, encargado por parte de las magistraturas municipales. No conservamos, como en el caso de *Italica*, un orificio de desagüe, necesario para el

²⁰⁷⁰ F. Leiva Briones, "Visita a Monturque", *El Egabrense* 340, 15/12/1984.

²⁰⁷¹ P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", p. 103, nota 3.

²⁰⁷² *Idem*.

²⁰⁷³ Plin. *Nat.* 31. 21. 33; Vitruv. 8. 1. 2.

²⁰⁷⁴ J. M. Ruiz, F. Delgado, *El agua en las ciudades...*, p. 25.

²⁰⁷⁵ P. J. Lacort Navarro, *Op. cit.*, p. 109, nota 15.

²⁰⁷⁶ H. Eschebach, *Die stabianer Thermen in Pompeji*, Berlin, 1979, p. 74; A. Wilson, *Water management...*, p. 58.

momento en el que se realizaran estas tareas. El acceso a la misma parece corresponder con la puerta que conserva hoy.

3.8.5.3.2. Usos del agua contenida.

La toma del agua de la cisterna se realizaría mediante el pozo final que conserva tras la galería o prolongación que la conduce a 28 m. de distancia, con una trayectoria quebrada de 45°, lo cual está indicando que lleva el agua a un punto determinado, pudiendo estar relacionado con el uso en las termas. El agua debía extraerse mediante un sistema de elevación, ya fuera manual, o en consonancia con las dimensiones de la cisterna, empleando algún artilugio de elevación como una *rota aquaria*²⁰⁷⁷. No descartamos en función de los paralelos vistos de las *cisternae* itálicas que presentan la misma morfología, una toma del agua desde las aberturas superiores en forma de pozo que conservan sus bóvedas.

Sin disponer de testimonios sobre a qué usos era destinada el agua contenida en el gran depósito, se han planteado varias hipótesis que ahora desbrozaremos. En el yacimiento denominado Los Paseillos, junto al muro este del Cementerio bajo el que se encuentra la cisterna, y en la parte alta del cerro, se documentaron una serie de estancias que, por presentar unos elementos constructivos característicos, han sido interpretadas como unas posibles termas. Estos elementos son definitorios, ya que se registraron restos de una sala con *pilae* en ladrillos, evidencia de una *suspensura*, indicios de contener materiales constructivos decorativos, como teselas, mármoles, y lo que es más importante, *tegulae mammatae* empleadas en las paredes para la circulación del aire caliente. Parecen corresponder a unas termas de esquema lineal, que por su ubicación junto al *cryptoporticum* y junto al posible foro se correspondería con unas termas de carácter público de tamaño modesto, ya que servirían a una población pequeña. Este conjunto de estancias se sitúa junto a la salida de agua de la cisterna, guardando una estrecha relación.

El abastecimiento de *thermae* y *balnea* mediante *cisternae* está muy documentado en el mundo romano. Está presente en lugares donde no contaban con

²⁰⁷⁷ J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical...*, p. 313.

sistema de traídas de aguas en el momento de construcción del complejo balneario, o que nunca dispusieron de ello. Burdy trata este tema en profundidad para las termas de la Galia Narbonense. En la clasificación que aporta este autor, la de Monturque queda inserta en la categoría cisterna de cámaras paralelas. En este caso, el único ejemplo de una cisterna de este tipo relacionadas con termas urbanas se encuentra en la Casa de los dioses Océano en Saint-Roman-en-Gal, con un volumen limitado si la comparamos con la de Monturque, 28,8 m³, empleada en un momento en el que la conducción urbana dejó de funcionar, o la ya mencionada de Lyon, la “Grotte Berelle”, con una capacidad mayor de 440 m³. Las más comunes asociadas a alimentación de termas son las *cisternae* de una sola cámara. En los casos analizados, la cisterna suele situarse en las proximidades de las termas, para posibilitar su abastecimiento, como en Monturque. Se ha realizado una interesante estimación de las capacidades de los depósitos en función de la restitución de las techumbres de las termas²⁰⁷⁸.

En función de la capacidad de almacenaje pensamos que el destino del agua de la cisterna de Monturque no es exclusivamente las termas, ya que la capacidad, 850 m³, es muy superior al volumen necesario por un complejo de modesto tamaño. Podemos relacionarlas con superficies de termas como la de *Munigua*, con un área de unos 300 m², o los 440 m² que ocupan las salas termales de la Puerta de *Gades* en *Baelo*. En el caso demostrado y bien estudiado de las cisternas del *oppidum* de Saint Vicent de Gaujac, unas termas con unas dimensiones de 270 m², serían alimentadas con unas cisternas de 67,20 m³.²⁰⁷⁹

En la *Uterior-Baetica* encontramos cisternas asociadas a termas y balneas en ciudades que no disponen de sistemas de traídas de aguas. Disponemos de un caso bien estudiado y documentado, el de las termas de *Acinipo*, complejo termal alimentado mediante unas *cisternae*. Esta ciudad, que no cuenta con una traída de agua mediante conducción, se surte de un considerable acuífero sobre el que se asienta, complementado por el aprovisionamiento de aguas de lluvia en *cisternae*. En el caso de las termas públicas, éstas se sitúan junto a una fuente o surgencia de ese acuífero, pero que al contar con un pequeño caudal, es necesario aprovechar el agua desde un pozo, derivándose por medio de una conducción a una cisterna abovedada realizada en *caementicium*, situados en la parte alta de las termas. En un momento posterior de

²⁰⁷⁸ A. Bouet, *Les thermes privés...*, pp. 199-208.

²⁰⁷⁹ A. Bouet, "Gaujac (Gard), Saint-Vincent", A. Bouet, *Op. cit.*, vol. 2, pp. 117-122.

reforma se le añaden otros dos depósitos, seguramente debido al aumento de la demanda hídrica. Poseían una capacidad de 60 m³, aunque en este caso no tendría que depender de la pluviosidad y por ello, dispondría de un volumen mucho menor para abastecer a unas termas de unos 500 m².²⁰⁸⁰ En *Carteia* serían abastecidas mediante cisternas y pozo, planteando para su tracción una gran *rota aquaria*, al igual que la que se conserva para el suministro de las letrinas²⁰⁸¹. Otras termas públicas de dimensiones modestas también han sido relacionadas con una provisión realizada mediante cisternas ubicadas en su exterior, como en *Ategua*²⁰⁸².

Por todo ello apoyamos la opinión sobre el uso conjunto para el abastecimiento de las termas y para la principal zona pública de la ciudad, por su ubicación junto al foro, y por tanto usada en las labores públicas, tanto cívicas como religiosas, sin descartar un posible abastecimiento público de la población.

Además, debido a sus dimensiones y a su posicionamiento topográfico se ha planteado una hipótesis de interconexión con las demás *cisternae* de pequeñas dimensiones repartidas por el núcleo urbano, estableciendo una red de distribución de *aqua publica* como medio de abastecimiento del antiguo asentamiento, considerando incluso un posible distribuidor de aguas documentado en el interior de una de estas *cisternae* menores a modo de *castellum* distribuidor o *diviculum*²⁰⁸³. El modelo está inspirado en el ya planteado para el funcionamiento de las cisternas del *municipium Bilbilis* en la *Tarraconensis*²⁰⁸⁴. El autor se basa en que la distribución de los depósitos a lo largo del núcleo urbano no parece corresponder a criterios arbitrarios, sino a una planificación previa urbanística y concordante con la altura donde se encuentran para realizar una derivación de agua por gravedad. El agua sería captada en la gran cisterna y desde allí dirigida hacia un posible distribuidor de agua asociado a una canalización en la zona más alta de la parte urbana para posteriormente, distribuir las a las *cisternae* de pequeñas dimensiones situadas en las zonas medias y bajas²⁰⁸⁵.

²⁰⁸⁰ J. M. Castaño Aguilar, B. Nieto González, J. Paladial Pérez, L. Peña Ortega, S. Ruiz Torres, "Estudios Arqueológicos"..., pp. 67-69.

²⁰⁸¹ M. I. Gómez Arroquia, M. García Díaz, "Nuevos datos sobre las termas de *Carteia*", *Almoraima* 36, 2008, pp. 95-104, esp. 90.

²⁰⁸² L. Gómez Araujo, "Las termas de *Ategua* (Santa Cruz, Córdoba)", *Romula* 10, 2011, pp. 199-218, esp. 216.

²⁰⁸³ P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época...", p. 111.

²⁰⁸⁴ M. A. Martín Bueno, *Bilbilis. Estudios...*, pp. 247-266.

²⁰⁸⁵ P. J. Lacort Navarro, *Op. cit.*, p. 113.

Aunque se trata de una posibilidad que solo puede ser desestimada mediante el avance de las investigaciones y sobre todo por nuevos hallazgos, no pensamos en una conexión entre las cisternas, ya que no suele corresponderse con un sistema de recogida de aguas urbano basado en el empleo de estos depósitos, caracterizados por la autonomía de cada uno. Para que el sistema funcionara según la propuesta de interconexión, sería necesario mantener una corriente continua del agua que no tiene presión. Además, en los casos en lo que se ha planteado este sistema como la colonia de Pola en Istria, se conservan una serie de *fistulae* de plomo y *cuniculi* subterráneos para la conexión entre ellas, mientras que las *cisternae* intermedias son de mayor capacidad²⁰⁸⁶. Planteamos la hipótesis de la independencia de las *cisternae* y su alimentación exclusiva mediante agua pluvial, tal y como plantearemos en el apartado que trata directamente estas *cisternae* menores.

Finalmente otra de las hipótesis barajadas es el suministro a las *villae* rurales del *territorium*²⁰⁸⁷. No creemos que estén relacionadas con el abastecimiento rural circundante, ya que se trata de un proyecto edilicio eminentemente urbano, realizado para el abastecimiento de las necesidades del centro poblacional y financiado por la *res publica* para el disfrute de la comunidad y el desarrollo de las actividades cívicas, lúdicas o religiosas.

3.8.5.4. El abastecimiento del ámbito privado.

El conjunto de *cisternae* diseminadas a lo largo del núcleo urbano de las que tenemos constancia, responde a una serie de depósitos de carácter privado y uso doméstico. Su tipología es propia de las cisternas domésticas romanas: realizadas en *caementicium*, de planta rectangular, con unas dimensiones que se corresponden con la capacidad media de los depósitos domésticos y sus necesidades, situados entre los 3 m. de largo y 1,5 m. de ancho, con una profundidad variable y con una abertura en el centro de la bóveda a modo de brocal de pozo para la extracción de aguas, al igual que las *cisternae* domésticas de *Corduba*, o las de *Italica*.

²⁰⁸⁶ G. Bodon, "Il sistema idraulico di Pola romana: osservazioni preliminari e prospettive di ricerca", R. Bedon (ed.), *Les aqueducs de la Gaule...*, pp. 573-590.

²⁰⁸⁷ *Ibidem*, p. 404.

Una de ellas presenta una forma diferente, en este caso planta a bagnarola y una capacidad de 19 m³. Esta cisterna, situada en el lugar donde se construye posteriormente el castillo en época medieval, según su tipología parece corresponder a una época anterior que las demás, como ocurre con el caso de *Lacipo* y la cisterna central situada en el yacimiento²⁰⁸⁸. La capacidad es un poco mayor de las demás *cisternae* doméstica, que aunque no disponemos de su cubicaje, el largo y ancho son algo menores, pudiendo estar esta última relacionada con algún edificio o ambiente público.

El problema es que desconocemos el contexto en el que se ubican, habiéndose conservado por su carácter soterrado, o incluso pudiendo haber sido reutilizadas en época medieval. Una de estas cisternas está asociada a un pavimento de *spicatum* que puede indicar su relación con algún tipo de actividad artesanal o productiva, características del empleo de este tipo de pavimentos. La conexión topográfica de las cisternas no está clara, ya que es lógico que se distribuyan a diferente cota, pues el núcleo urbano se extiende por una colina. La gran cisterna se sitúa en el punto más alto de la ciudad coincidiendo con el lugar de ocupación de la principal área pública.

3.8.5.5. Datación del complejo.

En cuanto a la datación del complejo, entendemos la gran cisterna como un proyecto edilicio público, relacionado al mismo tiempo que la edificación de la principal área pública compuesta por foro, edificios cívicos y religiosos principales, junto con termas. Ello debió exigir una planificación conjunta del complejo, ya que la construcción de la cisterna habría requerido una gran obra, y tras su ejecución, la edificación sobre ella del complejo público. Supone también la previsión del medio de abastecimiento de aguas, una forma de gestión inicial de la comunidad. No disponemos de elementos cronológicos para datar el complejo, establecido a partir de las demás estructuras arquitectónicas entre los siglos I y II d.C. Lo más lógico es pensar en una edificación en el momento de promoción jurídica de la ciudad en época flavia, o incluso momento antes, en el que se habría dotado de los elementos propios necesarios para desarrollar una vida política ciudadana.

²⁰⁸⁸ Véase caso de *Lacipo*.

La captación del agua quedaría solucionada mediante la recogida y aprovisionamiento del agua de lluvia, sistema muy común en época romana en el área de la campiña alta del Guadalquivir, con otros ejemplos tanto de sistemas urbanos públicos como privados, ya sean agrícolas o domésticos, testimoniándonos un sistema de gestión del agua característico de este medio físico, y que tiene que ver con la climatología, la disponibilidad hídrica y un uso cultural anterior.

Debemos considerar la gran cisterna de Monturque, una muestra de ejecución de los parámetros itálicos y propiamente romanos de la edilicia pública por parte de una comunidad provincial, promocionada en una época tardía. Debemos considerar este depósito como un elemento de romanización, muestra de la plena adopción de unos preceptos culturales que se expresan en la técnica constructiva e hidráulica, y muestra de prestigio de una comunidad al poder realizar tal obra de envergadura.

En cuanto a los usos que se hacen del agua almacenada, no nos queda constancia de los elementos partícipes de estos usos, nos referimos a fuentes o estanques ornamentales, actividades productivas o artesanales, actividades rituales y religiosas, usos funerarios, etc., a excepción del uso lúdico, higiénico y ciudadano que se haría en unas termas que probablemente puedan corresponderse con las termas del foro, aunque muy limitadas en su conocimiento. No obstante, la disponibilidad restringida de agua, a diferencia del agua corriente, constante, aportada por el acueducto, limitaría los usos cívicos de la misma, orientándose a los empleos básicos y realmente necesarios.

Sobre el sistema de evacuación de aguas tampoco disponemos de testimonios. Por extensión con los casos estudiados, la ciudad dispondría de un sistema de evacuación de aguas modesto, propio de ciudades como *Munigua*, *Baelo*, *Lacipo*, aprovechando la propia topografía del terreno y canalizaciones o surcos superficiales, irían derivando las aguas usadas hacia el cercano río Cabra.

3.9. SIERRA AZNAR.

3.9.1. MEDIO FÍSICO.

El yacimiento se sitúa en la Sierra de Aznar, en el término municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz), extendiéndose a través de la cima y las laderas norte, sur y oeste del Cerro del Moro, de 400,5 m.s.n.m., y las llanuras al norte y oeste que reciben el mismo nombre. Una vagada separa este cerro con el denominado de Aznar, con un poco más de altura (414 m.s.n.m.), constituyendo el accidente geográfico más alto del actual término municipal. Nos encontramos en la presierra gaditana, caracterizada por un paisaje de tipo campiña alta con fértiles tierras para el cultivo del cereal y el olivo, y para el desarrollo de la ganadería. Se eleva sobre las llanuras del Arroyo de Mazorcán, con una amplia visibilidad, dominando el valle del río Majaceite, afluente del Guadalete.

Disponemos de una primera caracterización geológica de la zona realizada por Mac Pherson: “Desde el SO del actual municipio de Prado del Rey los cerros que forman la divisoria entre los ríos Majaceite y Guadalete son de formas redondeadas y están formados por placas de caliza numulítica alternando con delgadas capas de arcilla. Esta formación se presta a ser destruida por los agentes atmosféricos y resultan por consiguientes cerros muy poco accidentados con alturas situadas entre los 300-400 m.s.n.m. Desde el norte de Algar estas calizas numulíticas pasan a convertirse en unos sitios en calizas cretosas blancas características de la parte occidental de la provincia. En otros está recubierta por un calcáreo basto más reciente, en extremo duro y que forma todo el conjunto de alturas con que termina la divisoria entre los ríos Guadalete y Majaceite, donde situaríamos nuestro entorno. Este calcáreo basto desde el norte de la Sierra de Aznar en dirección del valle del Guadalete forma una ancha meseta elevada de 200-300 m.s.n.m. con frecuencia recubierta por depósitos aluviales. Esta Meseta hacia el sur y en dirección al Majaceite presenta protuberancias como la Sierra de Asnar”²⁰⁸⁹.

²⁰⁸⁹ F. Mc-Pherson, *Bosquejo geológico de la Provincia de Cádiz*, Cádiz, 1873, pp. 51-52.

Constituye una zona de calizas con afloraciones de diaclasas, con altitudes que varían desde los 80 a los 404 m.s.n.m. en un eje oeste-este, de unos 1300 m. Forma parte de las sierras calizas jurásicas del norte de la actual provincia, situadas en el tránsito entre la campiña y la serranía, con formaciones pertenecientes a terrazas del Guadalete, conformadas durante el Cuaternario, con especial incidencia de arenas rojas, ricas en cuarzo y muy lavadas. Sobre estos cerros poco elevados se alzan algunos con alturas más importantes, como los citados de Aznar y Moro. La parte superior está formada por dolomías masivas del jurásico con más de 100 m. de espesor, dolomías de grano fino y medio, grises y oscuras en superficie. Las calizas estratificadas en bancos gruesos, blanco y brechiformes propios de una brecha de origen arrecifal, debieron formar parte de las facies propias de un mar abierto²⁰⁹⁰.

3.9.1.1. Hidrología y pluviometría.

Estos relieves de calizas jurásicas explican la gran abundancia de agua en la zona y la existencia de multitud de manantiales, gracias a la potencialidad de la capa subterránea, y a la red de circulación de acuífero a través de las minas. Al estar formada por calizas (carbonato cálcico) han sufrido una fuerte erosión a través del proceso de disolución por efecto del agua, lo que ha originado que a lo largo del tiempo se hayan creado numerosas y profundas galerías, simas, que han permitido conducir el agua hasta niveles permeables (margas), acumulándose de forma natural y luego manando de forma espontánea a la superficie (surgencia)²⁰⁹¹.

En cuanto a las capas de agua subterránea, hay que señalar la existencia de uno de los acuíferos más relevantes de la zona, denominado Arcos-Bornos-Espera, de unos 70 m² de extensión, incluido en la unidad hidrogeológica 05.54. Está conformado por materiales permeables en dos unidades bien diferenciadas, en la que una de ellas se integra nuestro yacimiento, caracterizado por situarse sobre materiales carbonáticos

²⁰⁹⁰ M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad arqueológica realizada en el yacimiento ibero-romano de Sierra de Aznar. (Año 2000) Arcos de La Frontera (Cádiz)", *AAA'01*, II, 2004, pp. 73-82, esp. 73.

²⁰⁹¹ J. Moreno, L.M. Pérez Barrancos, S. García López, J. P. Moral Cardona, D. Paniagua Muñoz, M. M. Higuera Martínez, J. Martínez López, A. Sánchez Bellón, *Geología Aplicada en el entorno de Arcos de la Frontera*, *Geología* 13, 2013, pp. 19-21, <http://departamentos.uca.es/C113/geolodia/geolodia-13/guia.pdf>. [consultado 20/06/15].

preorogénicos del jurásico. Presenta una elevada permeabilidad y porosidad de tipo secundario, producida con posterioridad a la formación de las rocas por procesos de fracturación y disolución (Karstificación). La base impermeable del acuífero está constituida por materiales margoso-yesífero del Triásico y por las margas blancas preautóctonas (albarizas), con un funcionamiento en régimen libre, excepto por los materiales miocenos de base que pueden presentar confinamiento bajo afloramientos margosos. La alimentación se produce por vía directa de agua de lluvia. El agua del acuífero presenta una facies bicarbonatada cálcica y una mineralización media-baja que las hacen muy adecuadas para el consumo humano²⁰⁹².

La red hídrica superficial está relacionada con el río Majaceite y la cuenca del Guadalete. El Majaceite nace en la serranía de Grazalema (Arroyo del Pinar), y va presentándose en su curso con diversos nombres, atravesando al río Tavizna y el Ubique. Es el principal afluente del Guadalete en su vertiente izquierda, metros arriba de la Junta de los Ríos²⁰⁹³. En relación directa con el asentamiento, en dirección suroeste-sudeste discurre el propio Majaceite y al este el Arroyo Mazorcal, al norte el de las Torres, el de la Plata y el Pozo, mientras que por el oeste los arroyos de Rosalejo y Benajima y al sur los Bermejales, los Navazos y la Perdiz. El clima está representado por unas temperaturas medias de 11° en invierno y 25° en verano, y una pluviosidad anual que varía entre los 800 mm y los 2000 mm²⁰⁹⁴.

3.9.2. CONTEXTO HISTÓRICO.

El asentamiento que analizamos es uno de los más desconocidos en su identificación como entidad poblacional, en su estatuto jurídico, incluso en su funcionalidad. A ello hay que sumarle que no ha sido objeto de excavaciones arqueológicas, sólo de algunos sondeos puntuales asociados a la limpieza de determinadas estructuras constructivas, por lo que no contamos con una secuencia estratigráfica completa del mismo.

²⁰⁹² J. Moreno, L.M. Pérez Barrancos, S. García López, J. P. Moral Cardona, D. Paniagua Muñoz, M. M. Higuera Martínez, J. Martínez López, A. Sánchez Bellón, *Geología Aplicada...*

²⁰⁹³ J. A. López Geta (coord.), *Atlas hidrogeológico...*, pp. 189-190.

²⁰⁹⁴ *Idem*.

Como hemos visto anteriormente, Miguel Mancheño Olivares es el primero que identifica la ciudad con Καλδουβα, citada por Ptolomeo en su obra *Geografica*, sin contar con pruebas que la confirmen. Ptolomeo, en la relación que aporta de nombres de lugares con su localización espacial, siguiendo el sistema de referencias creado por él mismo en latitud y longitud, sitúa a *Calduba* entre *Carissa* (Espera) y *Saguntia* (San José del Valle), y junto con *Ugia* y *Paisoula*, más al norte y *Asido* al sur, siendo plausible su relación con el asentamiento situado en Sierra Aznar²⁰⁹⁵. Un análisis del término aportado por el profesor Lagóstena desde la terminología prerromana puede acercarnos a esta hipótesis. *Calduba* incorpora dos lexemas indoeuropeos relacionados con la hidronimia, por un lado *Uba-* que es el apelativo para designar “agua”, y por otro *Cal-*, que en territorio eslavo tiene la acepción de barro, limo, cieno. En su combinación podría traducirse como “agua turbia”, señalando alguna característica del agua que se recogería en las estructuras hidráulicas del yacimiento²⁰⁹⁶.

En el lugar de Sierra Aznar se constata un poblamiento continuado desde época Prehistórica, destacando en su configuración en el Bronce Final, con presencia de restos cerámicos de época turdetana concentrados sobre todo en la parte alta del Cerro del Moro. Este tipo de poblamiento se corresponde con el valle del Guadalete en una situación periférica, al sur de la cuenca, que se articula en torno a *oppida*, asentamientos en altura conformados por bastiones circulares originariamente huecos que encierran en su interior surgencias naturales o accesos a pequeñas simas. Evidencia sistemas de captación muy desarrollados y un control de los recursos hídricos para el abastecimiento, defendido, con buen control visual, y con una clara dependencia a centros de mayor rango, como el asentamiento de Castillejos I y Pozo Amargo²⁰⁹⁷.

Son lugares estratégicos en altura y de difícil acceso, con el fin de controlar el territorio, ya sean vías de comunicación, fuentes de agua, recursos naturales, otros territorios, o grandes extensiones de tierras susceptibles de ser explotadas desde el punto de vista agropecuario. Sierra Aznar es uno de estos puntos de control del territorio que además va asociado a una importante fuente de abastecimiento hídrica y al control de la

²⁰⁹⁵ Ptol. 2. 4. 13.

²⁰⁹⁶ L. G. Lagóstena Barrios, "La obra hidráulica romana en la Cuenca del Guadalete", e.p.

²⁰⁹⁷ J. A. Ruiz, F. Giles Pacheco, J. M. Gutiérrez López, J. J. López Amador, L. Aguilera Rodríguez, "El río Guadalete (Cádiz) como vía de comunicación en épocas fenicia y púnica en Andalucía Occidental", M. Barthélemy, M. E. Aubet Semmler (coords.), *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos: Cádiz, 2 al 6 de octubre de 1995*, vol. 2, Cádiz, 2000, pp. 795-806, esp. 799.

cuenca media del valle del Majaceite. Todo el valle del Guadalete y las zonas circundantes están pobladas con asentamientos de estas características.

En la cima del Cerro del Moro, denominado como zona estructural 1 en la división del yacimiento de Sierra Aznar, destaca en el perfil de la ladera una forma tronconónica con altura de 35 m. y anchura de 60 m., identificado como bastión defensivo del Bronce Orientalizante. Está construido a base de piedras calizas de tamaño mediano y arcilla, siendo reutilizado posteriormente en época romana. Está ahuecado en su interior y ha sido interpretado como un sistema de captación de aguas. La base interior está colmatada por bloques de piedras que han ido cayendo de las paredes. Según Gener el bastión defiende la zona oeste de la cima, área accesible del yacimiento. También se ha interpretado el ahuecado interior como un método de abastecimiento de aguas, un pozo, comunicado con una sima que se encuentra en sus inmediaciones²⁰⁹⁸.

No obstante, la mayor parte de las estructuras identificadas pertenecen a época romana, dividiéndose el yacimiento en varias partes según la presencia de determinadas construcciones. La mayoría se encuentran integradas en un recinto fortificado del que se conserva una puerta de acceso. Al exterior, en la ladera norte y en los llanos contiguos, frente al acceso al recinto amurallado, se localiza una necrópolis con enterramientos de inhumaciones, además de posibles mausoleos de planta rectangular y muros en *caementicium*²⁰⁹⁹. De este lugar también proviene el epígrafe funerario de Calpurnia Camilla, que actualmente se encuentra desaparecido²¹⁰⁰.

La siguiente zona del yacimiento se ha denominado zona estructural 2 y Gener la calificó, por la abundancia de estructuras de sillares en forma de *podium*, de posible zona pública²¹⁰¹. Dicha hipótesis no puede constatarse hasta que no se realice excavación. En la parte baja sí que se han reutilizado muros de cronología romana para la construcción de abrevaderos²¹⁰².

²⁰⁹⁸ J. M. Gener Basallote, "Puesta en valor...", pp. 44-52; E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", p. 263.

²⁰⁹⁹ M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", pp. 77-78.

²¹⁰⁰ *CIL* II 1365. *D(is) M(anibus) s(acrum) / Calpurnia / Camilla / an(norum) LVIII h(ic) s(ita) e(st)*.

²¹⁰¹ J. M. Gener Basallote, *Op. cit.*, pp. 44-52.

²¹⁰² E. Mata Almonte, *Arqueosierra III. Yacimiento de Sierra Aznar, Arcos de la Frontera, (Cádiz), Memoria de la Intervención arqueológica, campaña 2003*, Depositado en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía, 2003.

El asentamiento como decimos se encuentra amurallado. Las estructuras constructivas se extienden por la ladera noroccidental del Cerro del Moro en distintas terrazas, desde la cota 370 a la 280 m.s.n.m., continuando por una amplia planicie en torno a la curva de 259 m., dibujando en conjunto una planimetría trapezoidal. Se ha estimado 5.309 m. como área de delimitación del yacimiento²¹⁰³. Las estructuras visibles que más llaman la atención y que caracterizan el yacimiento y lo definen son las de carácter hidráulico, dando muestras del desarrollo de un importante sistema de captación y almacenamiento de aguas que analizaremos. Las estructuras de habitación no han sido todavía excavadas, siendo considerado un asentamiento estable de población por la presencia de necrópolis. Además tenemos testimonios de elementos ornamentales representados en hallazgos escultóricos, restos marmóreos, etc.

Sobre la categoría jurídica podemos avanzar algún indicio. En primer lugar debemos tener en cuenta que incluso desconocemos su denominación en la Antigüedad, moviéndonos en el terreno de la hipótesis. Sin embargo un hallazgo relevante en el entorno del yacimiento puede ser clave en esta cuestión. Se trata de un fragmento de epígrafe sobre soporte bronceo, concretamente una *tabula aenea* descontextualizada, hallada en un ambiente funerario en el término de Las Abiertas, distante 9 km. de Arcos de la Frontera. Es un fragmento de forma irregular, ligeramente lanceolada, con unas dimensiones de 14,8 x 9 x 0,6 cm. La superficie escrita presenta tres rehundidos como recuerdo de los parches destinados a dotar de regularidad el marco epigráfico mediante teselas, de las cuales se muestran con su tamaño primitivo en posición central. La paleografía, según su estudio, parece corresponder con la usada en los bronceos jurídicos hispanos de época imperial temprana, aunque no permite una datación precisa, sí se ha estimado el siglo I d.C. Se encuentran similitudes tipográficas y características semejantes a las *leges Ursonensis* y municipales flavias, no dejando lugar a dudas que se corresponde con una *lex*²¹⁰⁴.

Otro indicio que indica esta correlación es la forma de unión de los emperadores. Tras un método ideado por los investigadores para poder constatar de qué emperador se está hablando, se llega a la conclusión de que pueda ser Galba o Vespasiano. Por otro lado se asegura su procedencia más que probable del asentamiento ubicado en Sierra

²¹⁰³ N. Chisvert, *Expediente de catalogación como Zona Arqueológica de Sierra Aznar (Arcos de la Frontera)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

²¹⁰⁴ A. U. Stylow, J. A. Abásolo Álvarez, "Fragmento de bronce con nuevo texto jurídico", *Almajar* 3, 2006, pp. 21-25.

Aznar²¹⁰⁵. Además se añade como hipótesis la posible identificación de la ciudad con algún nombre antiguo, como pudiera ser *Laepia*, además de tener en cuenta a *Calduba*. *Laepia* pudo ser uno de los 27 *oppida Latinorum veterum* de *Baetica*²¹⁰⁶. Sus ciudadanos romanos estarían inscritos en la tribu Galeria, como apuntan algunas inscripciones aparecidas en sus inmediaciones. Nos encontramos con una posible concesión de municipalidad de época flavia que afectaría a nuestro asentamiento²¹⁰⁷.

Las entidades poblacionales con las que lindaría su *territorium* son por un lado *Carissa Aurelia*, *civitas latina*, *Iptuci*, *civitas stipendiaria*, *Lacca*, situada posiblemente en el Cortijo de Casablanca, donde se produce la unión del Majaceite y el Guadalete, mencionada en el Itinerario de la Vía Augusta. El *territorium* se caracteriza por un sistema de ocupación de tipo *villae* disperso orientado a la explotación agropecuaria, de los que contamos con varios ejemplos próximos como en Liche, Torres, Rancho Margarita, Los Navazos, mientras que otros se sitúan a cierta distancia como El Higueral, en la venta la Rociá, Rancho de la Mamola, Marinero, La Molineta y un poco más alejado Vegas de Elvira I o Rancho Aguilar²¹⁰⁸.

Una de las orientaciones económicas con las que se relaciona el yacimiento de Sierra Aznar es la minería. Como hemos dicho, las menciones de Pascual Madoz a la riqueza en afloramientos metalíferos en el propio yacimiento lo vinculan con su explotación, tema que trataremos más adelante²¹⁰⁹.

En cuanto a las vías de comunicación, no discurre ninguna de las principales mencionadas en los Itinerarios por esta zona, aunque sí un posible camino secundario fosilizado en la cañada Arcos-Ubrique, que constituía la ruta de unión entre la zona serrana y de interior, proveniente de la Serranía de Ronda en dirección hacia la presierra, con la campiña y el litoral gaditano. Otra posible vía es la de *Corduba-Carteia*, que discurre hacia el Majaceite y conectaría Sierra Aznar con *Iptuci*. Asimismo partiría un camino hacia Medina, la *colonia Asido*, que cruza el río Majaceite y conecta con *Iptuci*. No debemos olvidar la importancia de las vías fluviales, concretamente del

²¹⁰⁵ A. U. Stylow, J. A. Abásolo Álvarez, "Fragmento de bronce...", pp. 21-25.

²¹⁰⁶ Plin. *Nat.* 3. 1. 7.

²¹⁰⁷ A. U. Stylow, J. A. Abásolo Álvarez, *Op. cit.*, p. 25.

²¹⁰⁸ L. Perdígones Moreno, *Carta Arqueológica de Arcos de la Frontera*, Memoria de Licenciatura, Universidad de Sevilla, 1987, inédita; M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento en el yacimiento de Sierra de Aznar (Arcos de la Frontera, Cádiz)", *Almajar* 1, 2003, pp. 74-92, esp. 86.

²¹⁰⁹ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", p. 269.

Majaceite y del Guadalete, que en este caso enlazaría con la Bahía de Cádiz y con los importantes puertos situados allí²¹¹⁰.

Finalmente tenemos noticias de una ocupación islámica de la zona, con sucesión de acontecimientos y disputas en estas tierras. La denominación de Sierra Aznar, según P. Gamaza en su Crónica de Arcos a mediados del XVII, se debe por la propiedad de los Aznar, descendientes de uno de los beneficiarios en los repartimientos de 1268 de la ciudad, y que ha sido documentado en un listado de asistentes del “linaje de hijosdalgo” al cabildo de la ciudad celebrado en 1483²¹¹¹.

3.9.3. SÍNTESIS DE LAS INVESTIGACIONES HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICAS.

Las primeras menciones que encontramos sobre la presencia de restos antiguos que hacen presagiar la existencia de una ciudad antigua, o al menos un asentamiento o establecimiento de algún tipo, pertenecen a mediados del siglo XVII. Pedro de Gamaza, señalando dos cortijos que forman parte de la extensa área que abarca el yacimiento, Canillas y el Matite, resalta las abundantes aguas de calidad y que fueron “en los tiempos de los Romanos y Godos aldeas desta Ciudad”, en su narración de hechos históricos de disputas ocasionadas entre moros y cristianos en la zona. Además también se habla de un castillo en la Sierra de Aznar, seguramente en el Cerro del Moro, describiendo las torres y atalayas “...el castillo de la sierra de Asnar, antigua población según oy lo muestra, cercada de muchas, y estremadas aguas [...]”²¹¹².

Posteriormente un erudito local, Fray Pedro Mariscal, en 1729 escribe una obra que nunca llegó a publicarse, y en la que da noticias de la existencia de restos antiguos en el lugar, señalando su adscripción romana. Hipotetiza sobre su denominación antigua en función de las informaciones de las fuentes y los datos históricos conocidos en ese momento sobre la toponimia cívica del entorno. Según el autor la relacionan con Asinia,

²¹¹⁰ M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento...", pp. 74-92.

²¹¹¹ L. G. Lagóstena Barrios, "La obra hidráulica...", e.p.

²¹¹² P. de Gamaza Romero, *Descripción de la Muy Noble y Leal Ciudad de Arcos de la Frontera. Del Excelentísimo Príncipe Don Rodrigo Ponce de León, quarto Duque della*, Jerez, 1634, p. 10; visto en M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad arqueológica realizada en el yacimiento íbero-romano de Sierra de Aznar, Arcos de la Frontera (Cádiz)", *AAA* '99, III, 2002 pp. 48-55, esp. 50.

en virtud de su topónimo, Asnal, vinculándolo al gobernador de la *Ulterior* Asinio Pollion, fundador de ciudades²¹¹³.

A inicios del XIX el secretario y notario de la ciudad de Arcos de la Frontera, Mateo Francisco de Rivas, quien tras consultar a Gamaza visita el lugar y aporta una descripción del mismo. Señala el antecedente poblacional de las aldeas Canillas y Matite, un asentamiento "...en la cumbre de sierra Asnal a legua y media de esta ciudad en el lado Oriente con inflexión al norte. Posee puertas y por tanto murallas, y en la parte central unas ruinas con baño, denominados de la Reyna y enterramientos [...]". Da noticias de algunos hallazgos como la inscripción funeraria dedicada a Calpurnia, un idolillo de metal y monedas. Vuelve a señalar la existencia de aguas de calidad en el lugar²¹¹⁴. Así mismo Madoz menciona vestigios de hábitat antiguo y hallazgos de materiales en el lugar, asociándolo con explotaciones mineras²¹¹⁵.

A finales de esta misma centuria y a inicios del siglo XX, Miguel Mancheño y Olivares escritor arcense, realiza una gran labor de reconocimiento del lugar y recopilación de documentación, señalando la existencia de una población antigua "vestigios de pueblos fortificados". Indica que el yacimiento fue arrasado para ser utilizado como cantera de materiales constructivos. Este autor identifica los restos de la entidad poblacional con la *Calduba* que cita Ptolomeo en su obra *Geographica*, y que coincide con esta zona. También cita cómo Gamaza señala la existencia de una torre en Sierra Aznar que procede del nombre de algún alcaide, y una atalaya Morisca anterior²¹¹⁶.

Romero de Torres posteriormente, en su catálogo dedicado a la provincia de Cádiz, señala las construcciones romanas en el Matite y Matrera, donde aparecen restos arqueológicos en abundancia. En el *Libro de repartimientos de Sevilla* publicado en 1951, se recoge la noticia de que en Sierra Aznar existía un machar, citándose a Canillas

²¹¹³ P. Mariscal, *Antigüedades de Bornos y su comarca*, Bornos, 1729, inédita; visto en M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", p. 50.

²¹¹⁴ M. F. Rivas, *Memoria histórica de la Ciudad de Arcos de la Frontera*. Reino de Sevilla. Por Dn. Mateo Franco de Rivas su secretario de Gobierno, é yndividuo de la Real. Academia de la Historia, y de las Sociedades Vascongadas Aragonesa y de la de Jaén. Obra premiada por la del mismo Reyno de Sevilla en Junta extraordinaria celebrada en 18 de Julio de 1806, Biblioteca de la Real Academia Hispanoamericana de Ciencias, Artes y Letras, Legado de Mancheño, Sección de Manuscritos, Manuscrito 13. Depositado en la Biblioteca Municipal de Cádiz "José Celestino Mutis"; visto en M. J. Richarte García, *Op. cit.*, pp. 50-51.

²¹¹⁵ P. Madoz, *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar (1845-1850)*. Provincia de Cádiz, estudio introductorio J. M. Suarez Japón, ed. Valladolid, 1986.

²¹¹⁶ M. Mancheño y Olivares, *Apuntes para una historia de Arcos*, Arcos, 1923, p. 126.

y Matite como aldeas del siglo XIII. Cesar Pemán menciona Sierra Aznar en su enumeración de ciudades romanas, sin una propuesta de denominación. Posteriormente realiza una descripción del yacimiento incluyendo su ubicación en el mapa con el nombre no corroborado de *Calduba*²¹¹⁷.

A finales de esta misma década, Perdigones escribe la *Carta arqueológica de Arcos de la Frontera y su término*, señalando y prospectando el lugar, vertiendo la hipótesis de la funcionalidad hidráulica de las grandes estructuras de captación y almacenamiento visibles como uno de los *capita aquae* que servían para abastecer a *Gades*²¹¹⁸. Finalmente, un equipo de investigación que realiza prospecciones por el Guadalete señala la importancia del asentamiento, con una existencia al menos de época prehistórica, y explica el funcionamiento del sistema hidráulico, alimentándose del aprovechamiento de las simas que se originan a consecuencia de la fácil disolución de las calizas²¹¹⁹.

En 1993 el yacimiento fue objeto de expediente de catalogación como Zona Arqueológica, y en 1997 se incluyó en el Proyecto de “Recuperación y puesta en valor de Yacimientos Arqueológicos de la Sierra de Cádiz”, impulsado por la Mancomunidad de Municipios Sierra de Cádiz, que desembocó en uno superior en 1998 para realizar la “Ruta Arqueológica de los Pueblos Blancos”, incluyéndose Sierra Aznar en la subruta de las ciudades romanas. Como consecuencia se llevaron a cabo trabajos de restauración, consolidación, sondeos puntuales, instalación de infraestructuras para su paso y recorrido, señalización, etc. Todo ello fue un fracaso y la falta posterior de iniciativa política debido al desentendimiento de las administraciones supuso la ruina del mismo y su abandono. M. J. Richarte es quién procedió a una investigación más profunda del poblamiento en el yacimiento, a partir del estudio de sus materiales cerámicos²¹²⁰.

Actualmente es objeto de investigación por los integrantes del Seminario Agustín de Horozco de la Universidad de Cádiz, liderado por el profesor L. G.

²¹¹⁷ E. Romero de Torres, *Catálogo Monumental de España. Provincia de Cádiz*, Madrid, 1934; J. González, *Repartimiento de Sevilla*, edic. CSIC, Madrid, 1951; C. Pemán, *Memoria de la situación arqueológica de la Provincia de Cádiz en 1940*, Madrid, 1954.

²¹¹⁸ L. Perdigones Moreno, *Carta Arqueológica...*

²¹¹⁹ J. A. Ruiz, F. Giles Pacheco, J. M. Gutiérrez López, J. J. López Amador, L. Aguilera Rodríguez, "El río Guadalete...", pp. 795-806.

²¹²⁰ J. M. Gener Basallote, "La ruta arqueológica de los Pueblos Blancos", *Mancomuna*, Villamartín, Julio 1997; M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento...", pp. 74-92.

Lagóstena, dentro del proyecto más amplio de estudio de las infraestructuras hidráulicas romanas en el territorio de la *Ulterior-Baetica*, donde renuevan las hipótesis de la funcionalidad de las grandes estructuras hidráulicas presentes y a los cuales se deben las últimas publicaciones relativas y las últimas hipótesis añadidas que tendremos en cuenta²¹²¹.

3.9.4. ESTRUCTURAS HIDRAÚLICAS.

El Cerro del Moro y el Cerro de Aznar están circundados de estructuras hidráulicas. Su principal característica son sus dimensiones colosales, diseñadas para captar, almacenar y administrar grandes cantidades de agua, unos valores que no tiene parangón en otras construcciones hidráulicas de la Bética. Además de las estructuras denominadas por los arqueólogos que han intervenido en su limpieza y consolidación como *castellum aquae*, y que conforman un conjunto de construcciones de grandes dimensiones relacionadas con varias funciones dentro del ciclo de agua, existe toda una serie de estructuras en los alrededores que parecen complementar la función de estas principales, al estar relacionadas entre ellas. Además, conforme se va indagando más, más construcciones de este tipo son descubiertas²¹²². A esto debemos añadir la propia configuración del terreno de naturaleza kárstica y caliza, con simas de las que brota agua en forma de manantiales y a las que el nivel freático sube a niveles aprovechables, aportando agua de calidad.

Las estructuras principales ubicadas en el Cerro del Moro se encuentran en conexión topográfica, escalonadas en la ladera noroccidental, ubicadas en distintas terrazas, sucediéndose desde las cotas 370 a 280 m.s.n.m., en estrecha vinculación con el asentamiento, que se extiende sobre la planicie en torno a la curva de nivel 250 m.

- Estructura hidráulica 1: en la cima del cerro se encuentra la estructura troncocónica que se ha interpretado como parte de la muralla de Edad del

²¹²¹ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", pp. 261-270.

²¹²² *Ibidem*, pp. 267-268.

Bronce, ubicada a 400 m. de altura, construida con bloques calizos y areniscas, y con un ahuecado interior colmatado por el desplome de las paredes. Su interior ha sido entendido como una estructura de pozo o de captación de aguas pluviales que drenaría en una sima para alimentar la cisterna de abastecimiento. Se intentó realizar un sondeo para ver la estructura del fondo y corroborar la hipótesis, pero la imposibilidad de retirar la multitud de piedras que la colmataban impidió su realización²¹²³.

- Estructura hidráulica 2: en el espacio que versa entre esta estructura circular y la cisterna de almacenamiento se encuentra una sima. Fue objeto de una prospección por espeleólogos para dilucidar su funcionamiento y si estaba en parte construida o se trataba de una estructura natural. Las dimensiones de la boca son 10 x 3 m., con una orientación este-oeste. Consiste en un único pozo que se estrecha en forma de embudo hasta conseguir una sección circular en el fondo a 10 m. de profundidad. Las paredes son de roca compacta, a excepción de una zona en la que la pared contiene huellas de haber sido modificada artificialmente mediante un cerramiento de bloques de caliza de pequeño tamaño, y donde el alzado es de tierra arcillosa para evitar su desprendimiento. Existen indicios de haber contenido agua hasta 2 m. durante un largo periodo de tiempo, consecuencia de que el nivel freático se situaría más alto. Se denotan huellas en las paredes de herramientas para el tallado de la pared. Las señales permiten establecer que el pozo fue limpiado, ampliado y mantenido, pero la bajada del freático lo dejó sin utilidad. Parece no tener conexión con las demás estructuras hidráulicas, sólo a nivel freático²¹²⁴.
- Estructura hidráulica 3: denominada tradicionalmente como Pileta de la Reina por la relación legendaria en el imaginario con el pasado andalusí. En la cota 325 m.s.n.m., y por tanto en un nivel más bajo, encontramos la cisterna de almacenamiento interpretada como *caput aquae*. Destaca por sus dimensiones,

²¹²³ J. M. Gener Basallote, "Puesta en valor del yacimiento arqueológico de Sierra Aznar (Arcos de la Frontera / Cádiz). Limpieza, consolidación y documentación", *AAA'97*, III, 2001, pp. 44-52, esp. 44-46; M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", pp. 74-76; E. Mata Almonte, *Arqueosierra III...*, p. 11.

²¹²⁴ J. Aguilera Garcia, J. Aguilera García, *Informe preliminar sobre la exploración de la sima del Cerro del Moro (Sierra Aznar, Arcos de la Frontera, Cádiz)*, realizada el 24 de junio de 2003, incluido en E. Mata Almonte, *Op. cit.*, pp. 41-46; E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", pp. 263-264.

20 y 19,10 m., con una planta casi cuadrada y una profundidad de 5 m.²¹²⁵ Se trata de un *lacus*, ya que no existen indicios de su cubierta, realizado en *opus incertum*, conformado por mampuestos irregulares cubiertos por *opus signinum*. Se estima una capacidad de 2 millones de litros de agua, exactamente 1910 m³. Se adosa el muro oriental a la pared rocosa vertical con un leve recodo en el extremo, abriéndose un pequeño abrigo desde donde el agua descendería superficialmente en una cascada de la que existen huellas y que alcanza los 14 m. de altura. Varias pozas hacen suponer que el agua se vertía desde distintos puntos, recogiendo varias surgencias. El modelo se ha comparado con los existentes en la sierra de naturaleza prerromana para la captación de surgencias de las rocas²¹²⁶.

- Estructura hidráulica 4: la otra gran estructura se encuentra a unos 46 m. de distancia de la anterior, en la cota 310 m.s.n.m. Se trata de un depósito compuesto por diez piletas de planta cuadrada, con unos 2,5 m. de lado, y dos depósitos más de forma rectangular adosado en los laterales. El conjunto ha sido interpretado como una *piscina limaria*. Según Guerrero las cisternas estarían abovedadas²¹²⁷. Las aberturas entre cámara que pueden verse actualmente son fruto de su posterior reutilización para guardar ganado porcino, por lo que no se ha conservado el método de comunicación entre ellas. También se ha hipotetizado que tuvieran doble altura²¹²⁸. El conjunto se dispone de forma transversal a la pendiente con la finalidad de controlar el flujo del agua y favorecer el sistema de decantación. Se conserva los arranques de tuberías de plomo de las piletas rectangulares que contendrían el agua ya decantada en dirección ladera abajo. Están revestidos con *opus signinum* y no conservan indicios de cubierta²¹²⁹.

- Estructura hidráulica 5: a una distancia de 36 m. en la cota 285 m.s.n.m. se sitúa otra cisterna de planta trapezoidal, con medidas en sus lados de 20 m., 16,68 m,

²¹²⁵ J. M. Gener Basallote, "Puesta en valor...", pp. 44-52.

²¹²⁶ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", pp. 264-265.

²¹²⁷ L. J. Guerrero Misa, "Intervención arqueológica de urgencia en la ciudad Romana de "Sierra de Aznar", Arcos de la Frontera (Cádiz)", *AAA'98*, III, 2001, pp. 32-37, esp. 36.

²¹²⁸ M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", p. 76.

²¹²⁹ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", p. 265

6,63 m., 15 m. respectivamente, y 3 m. de profundidad. Presenta en su frente occidental dos galerías abovedadas para la salida de conducciones, con un *specus* exterior adosado a la pared²¹³⁰.

- Estructuras hidráulicas 6 y 7: en la parte habitacional se excavaron dos pequeñas cisternas, una de ellas situada al noroeste de las *piscinae limariae*, de planta rectangular y con unas dimensiones de 6,10 m. y 2 m. de ancho; la otra se sitúa junto a la denominada Puerta Norte, también de forma rectangular y con unas medidas de 3,25, 2,80 y 2,45 m²¹³¹.
- Otras estructuras y conducciones hidráulicas: en la ladera occidental del mismo Cerro del Moro se reconocen otras estructuras murarias con recubrimiento en *signinum*. Asimismo, recientemente se ha localizado una canalización en la vertiente meridional donde se suceden pendientes muy erosionadas. Discurre al menos durante 651 m. de distancia. El agua fluye hacia Sierra Aznar, por lo que se trata de otra captación dirigida a la gran cisterna. El *caput* es una poza natural que mantiene su nivel freático. En esta primera parte de canalización el *specus* es de pequeño tamaño, tallado en el afloramiento rocoso calizo y luego conectado con un canal de obra que continua en dirección oeste-este. El canal en esta parte es de mampostería y revestimiento de *signinum*, con unas dimensiones de 0,24 m. de ancho y 0,31 m. de alto, lo que aporta los primeros datos sobre el flujo del caudal, pequeño pero constante. No se conoce toda la conducción, pudiendo estar parte tallada en la roca²¹³². La cota por la que discurre es de 288 m.s.n.m. durante 200 m., conectada con una estructura de dimensiones y morfología parecida a la cisterna de almacenamiento, tanto en aparejo como en dimensiones, que conserva su frente murario de 24 m. de largo (Estructura hidráulica 8). Continúa la canalización, que vuelve a partir de esta estructura hacia el oeste, pareciendo tener conexión topográfica con la denominada cisterna de distribución. Estos hallazgos están indicando la captación de múltiples

²¹³⁰ M. Montañés, *Informe. Intervención arqueológica de urgencia. Ciudad romana de Sierra de Aznar. Arcos de la Frontera, Cádiz. Sondeo en el interior de la cisterna de almacenaje y distribución del castellum aquae*, Informe técnico depositado en la Delegación de Cultura de Cádiz de la Junta de Andalucía, 2001, inédito.

²¹³¹ E. Mata Almonte, *Arqueosierra III...*, p. 17.

²¹³² E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", p. 267.

veneros y fuentes en todo el cerro, y su acumulación en las cisternas principales del complejo hidráulico. Los hallazgos se siguen sucediendo.

Estas noticias de la existencia de otros complejos hidráulicos a diferentes alturas del cerro, incluso en su parte baja sirviendo de cimientos al cortijo, ya fueron recogidas, pero sin proceder a una indagación o prospección del territorio para su localización e investigación²¹³³.

3.9.5. CICLO DEL AGUA EN SIERRA AZNAR.

Las estructuras hidráulicas que se concentran en Sierra Aznar son altamente llamativas, por su capacidad y su abundancia, ya que no solo se limitan a los grandes depósitos descritos en la bibliografía y conocidos como *castellum aquae*, sino que se extienden por sus laderas y por su entorno próximo. Ello nos está indicando una importante relación de este sitio y el agua, sin parangón en magnitud de lo conocido hasta el momento en las estructuras hidráulicas presentes en *Baetica*. La falta de excavaciones sistemáticas en el yacimiento, no solo en las grandes construcciones en las que sólo se han practicado algún sondeo, sino en todo el entorno poblacional en el que se suceden asentamientos de diversas épocas, iniciados desde la Prehistoria, con una fuerte incidencia en época romana, pero que continua en el tiempo hasta al menos época medieval, dificulta ampliamente la interpretación del funcionamiento del complejo hidráulico, y el carácter y la categoría del poblamiento asociado. De ello surge la principal cuestión asociada a este lugar: para qué era empleada la gran cantidad de agua que se extrae, almacena, decanta y deriva.

A continuación expondremos y cuestionaremos las diversas hipótesis planteadas por los distintos investigadores que se han relacionado en una u otra forma con este yacimiento, conformando un estado de la cuestión y dejando preguntas abiertas que sólo pueden solucionarse mediante la excavación sistemática para la obtención de estratigrafías y nuevos datos arqueológicos, y la investigación integral. La simple realización de prospecciones del territorio circundante a las grandes construcciones produce resultados fructíferos, con el hallazgo continuado de nuevas estructuras

²¹³³ M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", p. 76.

hidráulicas, mostrando el desconocimiento que se tiene aún del lugar y su riqueza arqueológica hidráulica²¹³⁴.

Ante todo queremos agradecer al equipo formado por el profesor Lázaro Lagóstena y los investigadores Francisco Zuleta y Esperanza Mata por los datos ofrecidos de las nuevas investigaciones de la que está siendo objeto el lugar, las cuales están planteando nuevas hipótesis y líneas de trabajo muy interesantes.

El sistema hidráulico de Sierra Aznar conforma un ciclo iniciado en un *caput aquae* o gran cisterna de captación con casi 2000 m³ de capacidad, que recoge agua de diversas surgencias procedentes de una zona kárstica con un agua freática abundante. Posteriormente esta agua se deriva hacia unos depósitos de decantación, situados de forma transversal a la montaña y con diversas cámaras, emplazados en una cota más baja, aprovechando la topografía y por tanto la conducción natural del agua por pendiente, sin que se haya encontrado hasta el momento esa conexión. Estas *piscinae limariae* se han relacionado con el posible topónimo de la ciudad, *Calduba*, “aguas turbias”, pudiendo ser indicativo de la funcionalidad del yacimiento²¹³⁵. Posteriormente, mediante *fistulae* de plomo, de las que queda constancia en un depósito de derivación situado en el lateral adyacente a las cisternas de decantación, se conduce el agua hacia una *cisterna* o *lacus* de almacenamiento, también interpretado recientemente como una posible fuente monumental, un *munus* o bien un *nynphaeum*, que conserva el arranque de una conducción por la que se deriva el agua hacia el exterior²¹³⁶.

A este conjunto se le añaden otros situados en los laterales de las laderas, compuestos por canalizaciones, muchas de ellas talladas en la propia roca, y que van a derivar a grandes depósitos o *lacus*, ya que no existen testimonios de su cubierta, donde se almacena el agua.

²¹³⁴ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", pp. 267-268.

²¹³⁵ L. G. Lagóstena Barrios, "La obra hidráulica romana...", e.p.

²¹³⁶ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, *Op. cit.*, p. 266.

3.9.5.1. Usos para el abastecimiento urbano.

Una de las primeras hipótesis de la historiografía reciente es su relación con el abastecimiento de una población, como suele ser normal en estos sistemas de colosales dimensiones en el mundo romano. Las grandes cantidades de agua a las que estamos refiriéndonos son parangonables a complejos sistemas de abastecimiento urbanos, que se reflejan en sus depósitos de almacenamiento o *castella aquae* situados justo antes de la llegada de la ciudad, y no en el depósito que sirve para captar la fuente, como puede ser el *caput* de la fuente de Grüne Pütz, del gran acueducto de Eifel en Colonia, con unas dimensiones de 1,93 m. de largo, 1,86 m. de ancho, y 2 m. de alto, siendo por tanto simples depósitos de concentración para derivar las aguas hacia la conducción²¹³⁷. En cuanto a la capacidad de almacenaje de Sierra Aznar, sólo el *lacus* de captación presenta 1910 m³, siendo la capacidad del *castellum* de Itálica 900 m³. La necesidad de embalse para la recogida de agua y su posterior llevada a la ciudad difiere del sistema de recogida del *aqua profluens*, ya que ésta es constante y no existe la misma necesidad de retenerla y almacenarla. Los propios depósitos de llegada del agua del acueducto de *Gades* se estima poseían una capacidad de 1.214 m³.²¹³⁸

Por ello no se ha podido plantear la hipótesis de su uso en el abastecimiento al asentamiento que se encuentra asociado a este complejo. Concretamente, la población pudiera relacionarse con el topónimo ptolemaico *Calduba*, que adquiere un estatuto privilegiado en época flavia, como muestra un posible fragmento de su *lex municipalis*, no parece corresponderse en extensión con una gran urbe. El desconocimiento asociado a este asentamiento dificulta las tareas de interpretación. Solo son visibles restos de unas murallas que circundan la parte urbana, una puerta de acceso y una necrópolis con alguna inscripción que dejan constancia de la sociedad que lo habitaba, además de restos de estructuras de habitación, materiales cerámicos, etc. El uso del agua urbano lo tenemos testimoniado a partir de varias *cisternae* que aparecen en el asentamiento o parte poblacional. Son cisternas de dimensiones modestas, propia de usos domésticos, sin que conozcamos el sistema de alimentación de las mismas. No conocemos otras estructuras deficitarias de agua como pueden ser *thermae* o *balnea*. Pensamos que la

²¹³⁷ A. T. Hodge, *Roman Aqueducts...*, p. 75.

²¹³⁸ E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. G. Lagóstena Barrios, L. Cobos Rodríguez, "Sierra Aznar...", p. 265.

gran cisterna o *caput aquae* principal presenta unas dimensiones y un volumen de agua desmesurado para abastecer a un núcleo de población modesto.

Otras poblaciones o entidades de población que se puedan relacionar con el abastecimiento y por tanto uso de estas aguas podrían ser por un lado *Iptuci* o *Carissa Aurelia*, pero de tal conducción no se han conservado ningún tipo de resto material ni noticia de carácter histórico que indicara su existencia, además de la longitud que requeriría el trazado.

Debido a la gran cantidad de agua almacenada, se ha planteado la hipótesis inicial de corresponderse con un *caput aquae* adicional al acueducto de *Gades*, que discurre próximo a esta zona. Según los estudios pormenorizados que se han realizado sobre esta conducción desde el punto de vista de la ingeniería hidráulica, se han calculado caudales aportados por su *caput aquae* o fuente de captación en el manantial del Tempul, y parece que no necesitaría ningún tipo de aporte secundario²¹³⁹. Dicho manantial proporciona suficiente agua para el abastecimiento de la ciudad de *Gades*, acorde con las capacidades de las conducciones que integra el acueducto. Además tampoco se ha localizado ningún vestigio de conducción o galería que una estos dos ramales.

3.9.5.2. Usos en el abastecimiento rural.

Otra de las hipótesis sugeridas ha sido su destinación para el uso de las numerosas *villae* agrícolas que se esparcen por su territorio próximo²¹⁴⁰. Esta opción no nos parece plausible, ya que constituyen unas estructuras de tal entidad constructiva y técnica, que manejan tal volumen de agua, que no parece provenir de la iniciativa privada, por parte de un conjunto de propietarios agrícolas. La envergadura del mismo se aproxima más a un proyecto edilicio público. Los escasos estudios de los que disponemos sobre los sistemas de abastecimiento hidráulicos en ámbito rural para aprovechamiento en *villae agricolae*, como por ejemplo el existente para las villas al sur del Lacio o en el valle del Tíber, o en el caso hispano, las villas situadas en el valle del

²¹³⁹ L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto...", pp. 115-169.

²¹⁴⁰ M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad...", p. 80.

Guadiana y al sur del Tajo, muestran el uso y el control del agua en estos ámbitos mediante el empleo de infraestructuras hidráulicas de carácter privado y autónomo, como pequeños azudes que aprovechan las aguas de los cursos fluviales y arroyos, *cisternae* para la recogida y almacenamiento del agua pluvial, o pequeñas conducciones que traen agua desde manantiales o arroyos cercanos, lo que se ha denominado como “pequeña hidráulica”²¹⁴¹. Desde el punto de vista epigráfico contamos con el interesante testimonio de la *Lex Rivi Hiberiensis*, que nos demuestra la existencia de comunidades de regantes en torno al Ebro en el empleo de un sistema de canales²¹⁴².

En *Baetica* no contamos con un estudio sistemático sobre las infraestructuras empleada en estas instalaciones, aunque sí que conocemos algunos ejemplos, como decimos de carácter modesto, en la propia villa romana del Santiscal, en el actual término de Arcos de la Frontera, que capta agua desde un manantial cercano para derivarlo a la propia villa a través de una pequeña conducción²¹⁴³. Otros acueductos que se han interpretado para un uso rural son el de Pago de Escuchagramos, rambla de Carcauz, Cónchar o el Pantano de Cubillas, todos ellos en la parte oriental de la Bética, o más cercano a nuestro territorio de estudio concreto, el posible de Sierra de Lijar²¹⁴⁴. Un complejo agrícola de mayores dimensiones y complejidad estudiado para la *Baetica* lo encontramos en Marroquíes Bajos, Jaén, como un sistema con *cisternae*, pozos y canales, pero siempre de menor entidad que lo que estamos tratando²¹⁴⁵.

²¹⁴¹ R. Thomas, A. Wilson, "Water Supply...", pp. 139-196; D. A. Carvalho Quintela, J. L. Cardoso, J. M. Mascarenhas, *Aproveitamentos hidráulicos...*; J.-G. Gorges, "La place de l'eau...", 1994, pp. 253-272; J. M. Rodríguez López, L. Cara Barrionuevo, "Aproximación al conocimiento agrícola de la Alpujarra Oriental (Almería). Épocas Antigua y Medieval", L. Cara Barrionuevo (coord.), *I Coloquio de Historia y Medio Físico. El agua en zonas áridas: arqueología e Historia*, Almería, 1989, pp. 443-463.

²¹⁴² Multitud de publicaciones, último seminario en torno a su dimensión jurídica: L. Maganzani, C. Buzzacchi (dirs.), *Lex Rivi Hiberiensis...*

²¹⁴³ L. Mora y Figueroa, "La villa romana de El Santiscal (Cádiz)", *Habis* 8, 1977, pp. 345-358.

²¹⁴⁴ A. Gil Albaracín, "El acueducto de Albánchez...", pp. 1-45; A. M. Adroher, A. Caballero, A. López, "Excavación arqueológica...", pp. 285-292; I. Bestué Cardiel, I. González Tascón, *Breve guía del Patrimonio hidráulico de Andalucía*, Sevilla, 2006; A. D. Bastos Zarandieta, "Identificación de un nuevo acueducto...", pp. 217-223.

²¹⁴⁵ V. Barba Colmenero, *El regadío romano...*

3.9.5.3. Usos en la extracción y transformación de productos.

Las últimas hipótesis que se están barajando en relación a su funcionalidad es el uso del agua en actividades extractivas y de transformación, concretamente mineras y metalúrgicas. Se trata de la línea en la que se encuentran trabajando los investigadores de la Universidad de Cádiz anteriormente mencionados y de los cuales proceden las hipótesis de trabajo que analizaremos.

La relación resulta de las menciones por parte de autores del siglo XIX de la abundancia metalífera de la zona, y no sólo del ámbito sino de la propia Sierra Aznar. En primer lugar P. Madoz en su *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico*, publicado a mediados del citado siglo, en la entrada referente a Arcos de la Frontera, cita a Sierra Aznar destacándola por su riqueza metalífera, concretamente argentífera, entre una serie de parajes del término: “Se encuentran asimismo parajes que demuestran la existencia de minas antiguas argentíferas, particularmente en el Cortijo de la Plata, Boca de la Fox, Fuente de la Plata, Guijo, sierra Aznar y otros varios puntos”²¹⁴⁶.

Posteriormente en la entrada sobre el partido judicial de Arcos, comienza a describir propiamente Sierra Aznar, aportando unos datos muy interesantes sobre las características del lugar y sobre todo de los recursos por los que se caracteriza: “En sierra Aznar había grandes tradiciones de encontrarse minas ricas, por ser todo el término muy metalífero, y efectivamente, se formó una compañía, y reconociendo la sierra, encontró un filón de hierro á su superficie, el cual visto por prácticos de sierra Almagrera declararon ser de igual clase que los que cubrían la galería argentífera del Jaroso: se principiaron los trabajos por un canon de galería 20 varas al centro de la sierra, y formando el anchuron para el torno, siguiendo la veta, se tiró el pozo maestro llevando este en un lado la muestra del mineral; á las 30 varas de profundidad se encontró una vena de agua, que se trató de evitar, formando otra galería de 20 varas en la que ya los gases metálicos impedían la respiración de las luces: construyó el ingeniero una manga de 75 varas, conductora del aire atmosférico; pero habiendo vuelto a aparecer el agua, y careciendo de fondos la compañía, se deshizo y abandonaron los trabajos que daban tantas esperanzas: el filón de hierro no se presentaba oxidado y los

²¹⁴⁶ P. Madoz, *Diccionario geográfico-estadístico...*, p. 49.

cuarzos de su caja y matriz grises estaban saturados de partículas pequeñas muy brillantes: otra veta, al parecer cobriza, pasa por estos trabajos atravesando la sierra; viene sobre piedra negra, é incrustados en ella ciertos granos dorados también de mucho brillo.”²¹⁴⁷

Continúan las referencias, concretamente en la propia entrada de Aznar, después de señalar la existencia de restos que evidencian un poblamiento antiguo y su relación con la inscripción de Calpurnia, relaciona el poderío y la grandeza “[...] debida tal vez al terreno tan metalífero que le circunda. Se cree que en tiempo de los árabes continuaba la explotación de las minas; en sus inmediaciones se encuentran con frecuencia sinuosidades, boquerones y galerías que prueban esta clase de trabajos”²¹⁴⁸. Otras zonas metalíferas son citadas, con estructuras hidráulicas asociadas que prueban un uso del agua en estas labores, como el Cerro de la Horca, que siguiendo el curso de un manantial que procede sin duda del depósito de aguas que contiene la mina, en su centro se encontró otro caño en la desembocadura del arroyo llamado de los Siete Virgos, y en este limpiaban su escorias²¹⁴⁹.

Destaca la zona por su riqueza metalífera, principalmente de plata y algo de oro, con el testimonio de sistemas de explotación mediante galerías, canales, pozos y depósitos de agua. En el caso concreto de Sierra Aznar, resaltamos la identificación de venas argentíferas por parte de una compañía minera y cómo ésta fracasa en su intento de explotarla mediante galerías debido a la abundancia de agua y a la imposibilidad económica de aplicar métodos para el desagüe. Todos estos indicios parecen corresponder con los elementos existentes en la propia Sierra Aznar y el esfuerzo que supone el desagüe del lugar para poder proceder a la explotación de los filones, principalmente argentíferos, mediante pozos y galerías.

El historiador local Miguel Mancheño a finales del XIX vuelve a relacionar el yacimiento con la explotación metalífera “[...] el profundísimo pozo de mina conocido con el nombre del Baño de la Mora en la Sierra de Aznar, las interminables galerías labradas en las Canteras de los Bermejales y Cañada del Higueral, etc. etc. no dejan duda alguna de que en aquella época fueron muy explotadas.”²¹⁵⁰.

²¹⁴⁷ P. Madoz, *Diccionario geográfico-estadístico...*, pp. 45-47, esp. 46.

²¹⁴⁸ *Ibidem*, p. 55.

²¹⁴⁹ *Ibidem*, pp. 45-47, esp. 46.

²¹⁵⁰ M. Mancheño y Olivares, *Apuntes para una historia...*, pp. 427-428.

Existe una vinculación conocida en el siglo XIX entre el lugar y la explotación minera, que puede relacionarse con las estructuras visibles actualmente y pudiéndose tratar de elementos propios de una importante explotación minera, como son pozos y galerías. Uno de estos elementos puede ser la denominada “sima”, en la que recordemos se encontraron restos de piqueteado en su interior, y otros pozos de los que tienen constancia los lugareños²¹⁵¹. El agua puede presentar un problema en las explotaciones mineras subterráneas ya que los pozos y galerías acceden en ocasiones a la capa freática, abundantísima como sabemos en Sierra Aznar. Las técnicas de profundización aumentan la capacidad extractiva y a veces la misma disposición de los filones obliga a introducirse progresivamente en el subsuelo, siendo en este caso muy abundante la capa freática y superficial²¹⁵².

La abundancia de agua, de canales y cisternas o *lacus* de gran tamaño en Sierra Aznar puede estar indicando un intento de drenar el agua de los pozos y minas para permitir su trabajo. Pero la cuestión es que este agua se almacena, se acumula, se filtra y decanta para su posterior uso, siguiendo el esquema propio de captación (primer *lacus* o cisterna denominada *caput aquae*), decantación (en las denominadas *piscinae limariae*) y almacenamiento (en la gran cisterna), que se ha interpretado también como fuente monumental, ciclo que nos traslada Plinio para el empleo del agua en las minas de oro en el lavado del mineral: [...] *quod effossum est, tunditur, lavatur, uritur, molitur in farinam*²¹⁵³. También lo encontramos testimoniado por la Arqueología, expresado mediante su realidad material en las grandes explotaciones de Laurion, en lo que se refiere a una explotación argentífera, donde el agua se almacena en *cisternae* previamente decantadas en depósitos menores, para ser empleadas posteriormente en los lavaderos²¹⁵⁴. La situación de las plantas de procesado metalúrgico en los lugares donde desemboca el agua procedente del drenaje de la mina lo encontramos en Cerro del Plomo, el Centenillo, donde en la salida de uno de los socavones de desagüe se implantó la planta metalúrgica²¹⁵⁵.

La existencia en este lugar de una explotación relacionada con la extracción de minerales de alto valor, como puede ser la plata, o incluso el oro, explicaría el gran

²¹⁵¹ Referencia aportada por F. B. Zuleta Alejandro.

²¹⁵² J. M. Luzón Nogué, "Sistemas de desagüe...", p. 101.

²¹⁵³ Plin. *Nat.* 33. 21-4.

²¹⁵⁴ G. Papadimitriou, "Ore Washeries and Water Cisterns in the Mines of Laurion-Attica", *Cura Aquarum in Greece, 28 marzo a 6 abril de 2015*, e.p.

²¹⁵⁵ C. Domergue, "El Cerro del Plomo, mina el Centenillo (Jaén)", *NAH* 16, 1971, pp. 265-380, esp. 274.

esfuerzo constructivo, técnico, que supone la implantación de estas grandes estructuras en este territorio. Este gran proyecto edilicio no parecen haber sido financiado y promovido por una entidad municipal de escasa relevancia conocida, siendo más propio de una entidad de carácter imperial, que promueva su explotación, o producto de un personaje importante y con muchos recursos, al igual que se estima el vecino acueducto de *Gades*, gran obra de ingeniería que recorre 80 km. de diferentes soluciones constructivas que debe atravesar diversos paisajes y terrenos, y que podría relacionarse con la promoción de Balbo²¹⁵⁶. Las minas de metales nobles suelen pertenecer directamente al Estado Romano, siendo cedida su explotación a los *publicanii*, aunque pueden existir también minas privadas, con propietarios particulares mediante *societas*²¹⁵⁷. En este caso no disponemos de ningún tipo de indicio que pueda indicarnos quién es el promotor, financiador y explotador de una posible mina. No se debe descartar una explotación anterior desde época prehistórica y protohistórica, como muestran los vestigios de poblamiento y materiales en la cima y la ladera del cerro²¹⁵⁸.

La importancia minera de Hispania es un hecho en el que inciden los autores grecorromanos desde las primeras descripciones de este territorio, destacando varias zonas caracterizadas como importantes distritos mineros en los que se desarrolla una explotación sistemática. En estas zonas concretas son en las que se ha centrado la investigación, como es el noroeste peninsular, destacando las Medulas, el levante en el círculo Cartagena-Mazarrón, el importante distrito de Sierra Morena, la región minera de *Castulo* y la zona sureste, destacando Rio Tinto, la Zorza, Cabezas de los Pastos y Sotiel-Coronada, quedando prácticamente virgen el análisis de explotaciones mineras en otros territorios de las provincias hispanas, donde seguramente constituyera una importante fuente de recursos y un foco importante de poblamiento y de administración.

Esta riqueza metalífera viene refrendada por los autores antiguos, que destacan de Hispania su riqueza en plata, y concretamente de partes de *Baetica*. La región Hispana más rica en minas de plata según C. Domergue es la Sur, destacando el legendario Estado de Tartessos²¹⁵⁹. La Turdetania se caracteriza por su riqueza en oro,

²¹⁵⁶ L. G. Lagóstena Barrios, "La obra hidráulica...", e.p.

²¹⁵⁷ C. Domergue, *Les Mines de la Péninsule...*, pp. 229 y 234-235.

²¹⁵⁸ M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento...", pp. 78-79.

²¹⁵⁹ Plb. 3. 57. 3; Diod. 5, 35; Str. 3. 2. 11; Mela 2. 86; Plin. *Nat.* 3, 30; Solin 23. 2; Avien. *Or. Mar.* 191; C. Domergue, *Op. cit.*, pp. 8-9.

plata, cobre e hierro, zona en la que se integraría Sierra Aznar, encontrándose entre las zonas mineras por excelencia²¹⁶⁰.

Estas zonas mineras contienen importantes complejos de infraestructuras hidráulicas, ya sean empleadas para el drenaje del agua de las minas y galerías en la minería subterránea, realizando galerías de drenaje aprovechando la topografía del terreno²¹⁶¹. Diodoro, siguiendo a Poseidonio, señala las “galerías oblicuas” para el drenaje de las aguas en las minas de la Turdetania²¹⁶². Se observa un importante nivel de desarrollo en zonas mineras más relevantes de la Península, como hemos mencionado en Tharsis-Río Tinto (Huelva), São Domingos-Aljustrel (Portugal), Sierra Morena (Córdoba), Linares (Jaén) o Mazarrón-Cartagena (Murcia), donde era habitual tras el agotamiento de las zonas superficiales, la existencia de grandes complejos mineros subterráneos, algunos de cierta profundidad, en los que estaba generalizada la utilización de pozos verticales, galerías de desagüe o diferentes sistemas de elevación de agua como norias o tornillos de Arquímedes²¹⁶³.

Por otro lado, en las explotaciones romanas a cielo abierto o minas de aluvión auríferas, el agua se emplea para la realización de todas las operaciones mineras, para abatir y remover el aluvión aurífero hasta la concentración del oro y evacuación final de los estériles, como ocurre en las Médulas, donde una red compleja de canales y balsas o depósitos de agua de gran capacidad se emplean en los trabajos mineros²¹⁶⁴.

A nivel Imperial, contamos con multitud de testimonios sobre la acumulación y depósito de grandes cantidades de aguas para las labores de explotación, como puede ser el caso de Sierra del Teleno, con depósitos con capacidades de 10.000 m³ y redes de canales y conducciones que siguiendo la topografía, van llevando el agua hacia la explotación. Otros depósitos de almacenamiento de gran capacidad, entre 5.000 y 10.000 m³, lo encontramos en las ya mencionadas Médulas, donde uno de los receptáculos podía alcanzar hasta 15000 m³. En la Fucarona, se concentran cuatro reservorios de 15000 m³, 5200 m³, 3000 m³ y 7500 m³, con un total de aprovisionamiento de 30700 m³. Estas aguas eran empleadas para el lavado del mineral

²¹⁶⁰ Str. 3. 2. 8.

²¹⁶¹ C. Domergue, *Les Mines de la Péninsule...*, p. 434.

²¹⁶² D.C. 5. 36.

²¹⁶³ C. Domergue, *Op. cit.*, pp. 443-459.

²¹⁶⁴ F. J. Sánchez Palencia, I. Sastre, "La red hidráulica..."; I. Sastre, F. J. Sánchez Palencia, "La red hidráulica...", pp. 215-233.

en la obtención de oro. El agua necesitaba estar lo más pura posible, con dispositivos de filtrado, tal y como recomienda Plinio²¹⁶⁵. En las minas de oro Jales o Três Minas (Vilapouca de Aguiar-Portugal) en Lusitania, también se encuentran reservorios ubicados en la parte alta, denominados *piscinae* cuadrangulares, con una capacidad de almacenaje de 10.000 m³ y un complejo de canales que conduce el agua a la explotación²¹⁶⁶.

Estos depósitos con capacidad para grandes cantidades de agua los encontramos también asociados a minas argentíferas. Un ejemplo de explotación a gran escala son las célebres minas de plata y plomo de Laurion, en la costa sureste del Ática. En ellas se procede a una explotación mediante todo un sistema de desagües y usos del agua compuesto por canalizaciones, cisternas y otras estructuras en las que se lleva a cabo el lavado del mineral. El conjunto de cisternas presenta importantes capacidades, cientos o miles de m³ o incluso más, con diámetros de 12 m. y profundidades de 7 a 12 m. A ello se le unen una serie de depósitos menores empleados para el filtrado previo del agua, ya que empleada en los lavaderos del mineral, necesita estar limpia de impurezas, quedando almacenada en un depósito de mayores dimensiones²¹⁶⁷. En el caso de Laurion, estas cisternas son de forma circular, aunque a veces se encuentran también rectangulares, con una escalera de acceso para proceder a la limpieza de los lodos depositados. En muchas ocasiones poseen cubierta y están revestidas interiormente con mortero hidráulico. Se encuentran activas desde época helenística, con una cronología de uso desde el siglo IV a.C. a época romana²¹⁶⁸.

El procedimiento de lavado es necesario para separar el mineral valioso de plomo y plata de la ganga, empleándose agua pura y limpia, siendo necesario su filtrado previo. En el caso de las minas de Laurion, el agua de lluvia era recogida, ya que no poseían la riqueza hidráulica que encontramos en Sierra Aznar. Los posibles lavaderos no han sido localizados en nuestro yacimiento. El lavado del mineral es una operación que consiste en la concentración de minerales por gravitación. En Hispania, un ejemplo de taller de lavado identificado como tal lo encontramos en la *Tarraconensis*, en el yacimiento de Coto Fortuna (Murcia), aunque no se conserva actualmente. Estaba

²¹⁶⁵ Plin. *Nat.* 33. 75.

²¹⁶⁶ J. Wahl, "Três Minas. Vorbericht über die archäologischen Ausgrabungen im Bereich des römischen Goldbergwerks 1986/87", *MDAI(M)* 29, 1988, pp. 221-244.

²¹⁶⁷ Puede ser como el depósito que es interpretado como fuente, G. Papadimitriou, "Ore Washeries...", e.p.

²¹⁶⁸ *Idem*.

compuesto por nueve pilas alineadas, separadas a intervalos de 0,5 m., construidas en *caementicium* y revestida con *signinum*, con una profundidad de entre 0,65 y 0,75 m. y una forma particular, ya que una parte de la misma era rectangular y la otra circular, unidas por un canal. Otras instalaciones se han detectado en Cabezo Rajado (Murcia), en el Centenillo y la zona minera de Linares (Jaén)²¹⁶⁹.

En la Bética se han identificado como lavaderos de mineral una serie de cisternas en la actual provincia de Córdoba. Esta asociación se ha hecho a partir de su cercanía con yacimientos mineros de época romana y la no productividad agrícola del terreno en el que se emplazan. Presentan la misma tipología que las cisternas interpretadas con usos agrícolas. Están construidas en *caementicium* y revestidas con mortero hidráulico. Se encuentran en conjunto con una disposición determinada. Son diversas en tamaño, con una longitud que varía desde los 22 m. aproximados a los 1,5 m. de longitud, y una anchura variable entre 1,5 y 10 m. Algunas presentan contrafuertes, ya que no se encuentran soterradas, entre ellas no se ha detectado conexión aparente²¹⁷⁰.

Debemos destacar por su disposición topográfica escalonada a lo largo de una ladera, al igual que ocurre en Sierra Aznar pero con menores dimensiones, el complejo presente en Solia, Majadaiglesia, el Guijo, o bien en Laderas de Morana, donde una serie de *cisternae* de diversas dimensiones se disponen de forma escalonada con una posible funcionalidad metalúrgica²¹⁷¹. En la zona minera de la actual provincia de Jaén también se han documentado este tipo de estructuras asociadas a la minería en plantas metalúrgicas²¹⁷².

Para aclarar esta y las demás hipótesis se debe avanzar en la investigación sistemática del lugar, con la necesidad de que se produzcan determinados hallazgos que puedan ser aclaratorios, como lavaderos, restos de escorias, elementos epigráficos, herramientas, etc., siendo necesario la localización de los pozos y galerías de drenaje y extracción.

²¹⁶⁹ C. Domergue, *Les Mines de la Péninsule ...*, pp. 501-502 y fig. 47.

²¹⁷⁰ J. García Romero, "Las cisternas metalúrgicas...", pp. 67-78.

²¹⁷¹ J. García Romero, *El papel de la minería...*, p. 169.

²¹⁷² C. Domergue, G. Tamain, "Note sur le district minier...", p. 216.

3.9.5.4. Valor simbólico y cultural.

Finalmente otra de las hipótesis que no debemos desestimar es la existencia en el lugar de un santuario de aguas relacionado con la interpretación que se ha hecho de la fuente monumental a modo de *nymphaeum*. La abundancia y concentración de agua en un lugar aportaría al mismo un valor simbólico, sagrado en la Antigüedad. En cambio esta relación no puede ser comprobada sin la presencia de testimonios como esculturas, epígrafes o elementos votivos que lo corroboren. Recordemos el desconocimiento existente sobre estos lugares en la Bética, a diferencia de otras zonas de Hispania como puede ser la parte noroeste²¹⁷³. El agua en Sierra Aznar no parece presentar propiedades termales o curativas, si existentes en otros lugar en el término municipal de Arcos de la Frontera, tal y como nos informa Madoz²¹⁷⁴. El lugar no muestra elementos propios de un complejo termal o balneario, como pueden ser *piscinae*, algún tipo de *hypocausta*.

Lo cierto es que hasta que el lugar sea objeto de un proyecto de investigación integral que permita practicar diversas técnicas tanto arqueológicas de excavación y sondeos, prospecciones superficiales amplias de toda la sierra, técnicas prospectivas de teledetección, análisis y estudio de los materiales, estudio histórico pormenorizado de la trayectoria del sitio, no podremos avanzar en su conocimiento.

En este caso de estudio lo que prima es la existencia de un complejo hidráulico de gran entidad, en un medio físico determinado, relacionado con una entidad poblacional de pequeña entidad pero que puede estar indicando la intervención del poder estatal romano en su ejecución y administración. El problema adherido es el desconocimiento que tenemos sobre los usos de esta agua captada, almacenada y derivada. La nueva hipótesis relacionada con su posible relación con una gran explotación minera, de un posible metal noble como puede ser la plata, podría vincularse con la intervención del poder imperial en su conformación. De todas formas, es un caso que aunque no responde a una gestión urbana del agua, sí que se trata de un

²¹⁷³ S. González Soutelo, *El valor del agua...*

²¹⁷⁴ P. Madoz, *Diccionario geográfico-estadístico...*, p. 49.

testimonio provincial de administración de grandes cantidades de agua con una posible finalidad económica, asociado a una comunidad cívica.

3.10. LOS MODELOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN LA PROVINCIA *ULTERIOR-BAETICA*. CONCLUSIONES DE LOS CASOS DE ESTUDIO.

Pasamos a dar respuestas a las hipótesis planteadas a través del análisis de la gestión integrada del agua en las distintas ciudades que hemos analizado, representantes de diferentes realidades de un mismo conjunto, la provincia *Hispania Ulterior-Baetica*, conglomerado de ciudades, gran espacio geográfico, multicultural, y una de las provincias más romanizadas del Imperio, expresado también en distintos estadios de la adopción y el uso de sistemas de administración del agua.

Corduba, constituye un caso paradigmático de asentamiento colonial romano en la provincia *Ulterior-Baetica*. Colonia latina en territorio de un importante establecimiento previo turdetano en el siglo II a.C., refundada posteriormente como colonia romana por César o Augusto, pasando a denominarse *Colonia Patricia*. Situada en la vega del Guadalquivir, en la ribera de la principal vía fluvial de la provincia, el *Baetis*, dominando un vado, en conexión con la fértil campiña y a sus espaldas, la Sierra de Córdoba, primeras estribaciones de Sierra Morena, con el consecuente control de la producción minera del *Mons Marianus*, fuente principal de ingresos de los habitantes de la ciudad, unida a la posterior producción y comercialización oleícola. Capital conventual y lo que es más importante, *caput provinciae* de rango senatorial. Tal condición, colonia de ciudadanos romanos, sede conventual y provincial, necesita la adopción de unos elementos urbanísticos propios de su categoría, proceso de monumentalización iniciado desde el final de época republicana y que continuará durante toda la época altoimperial, configurándose como una gran urbe imperial a *imitatio* de Roma. En este proceso intervendrá desde el primer momento el emperador, garante de liberalidades para con las nuevas comunidades, Augusto y su colaborador Agripa, serán los responsables de la promoción del primer acueducto patriciense, necesario para la disponibilidad de agua corriente y el abastecimiento de los nuevos espacios públicos y privados de la misma, representación del inicio de la nueva política hidráulica romana iniciada por este emperador. La ciudad cuenta con buenas condiciones hídricas para su abastecimiento. La capa freática es accesible y aporta agua de buena calidad, aprovechable mediante pozos que posteriormente parece que son abandonados por la existencia de *aqua publica*, o bien son reutilizados en épocas

posteriores, no permitiéndonos conocer su adscripción romana. A ello se le añade la recogida de agua de lluvia, con un clima mediterráneo continentalizado, y unas precipitaciones moderadas caracterizadas por una acusada sequía estival y unas lluvias fuertes en determinadas estaciones, los pozos son preferidos a las cisternas aparentemente, sin ser éstas muy abundantes.

El *aqua ducta* se distribuye a los principales destinatarios a cargo de los máximos representantes de la *res publica*, siendo la expresión material de esta *distributio* los *castella* y *fistulae plumbeae*, de los cuales nos aporta buenos ejemplos. El ciclo del *aqua publica* llega a su fin con los *lacus et salientes* distribuidos por distintos enclaves de la ciudad, para asegurar el suministro de los principales sectores, ya que suponemos sólo unos pocos privilegiados eran beneficiarios del *aqua ducta* en las *domus*, después de haber abastecido a unos establecimientos importantes por su función cívica, higiénica y lúdica para la comunidad, y grandes deficitarios de agua como son los *thermae* y *balneae*. En la financiación de los elementos que hacen posible todo este sistema también intervienen los principales individuos de la comunidad, como ejercicio de evergetismo, en cumplimiento de sus *pollicitationes* y como actos de *liberalitas* que permitían la ostentación de los principales cargos públicos municipales. El ciclo del agua no acaba ahí, continua con el aprovechamiento del *aqua caduca*, no sólo en otras tareas artesanales o productivas, sino para garantizar la *salubritas* de la ciudad y el limpiado de las cloacas, complejo sistema de desagüe y evacuación de las aguas tanto residuales como pluviales presente en la ciudad desde época republicana, complicándose y ampliándose en una red jerarquizada y ordenada que viene a morir al *Baetis*.

Durante toda la etapa altoimperial la ciudad va creciendo y ampliándose, ocupando las zonas *extra pomerium*, estableciéndose *vici* y *suburbia*, como el importante *vicus* occidental asociado al anfiteatro, que adquiere tal categoría que se dota de otra conducción a la manera de los *suburbia* de la capital imperial. La época flavia constituye otro de los momentos de apogeo provincial y de intervención imperial en la dotación de *opera publica* a las ciudades relevantes, construyéndose el *Aqua Domitiana Augusta* para complementar el suministro del *Aqua Vetus*. En el transcurso de esta etapa de esplendor, se produce un cambio de mentalidad en el uso del agua, pasando a ser considerada un elemento no sólo funcional y un bien de necesidad propio de la *utilitas republicana*, sino también un elemento de ornamentación, de ostentación, de

representación social global, mostrando la importancia y el poderío de la civilización romana, ornamentándose los espacios públicos con grandes estanques, fuentes y *lacus*, construyéndose grandes complejos termales para el disfrute de los ciudadanos y empleando el agua como un elemento más del culto al emperador. Este uso del agua en las representaciones sociales también se puede observar en la esfera privada, transformándose la *domus* como consecuencia del gusto por la *luxuria* y la *voluptas*, utilizando el agua corriente como un elemento de diferenciación social, de muestra de poder, representado en la transformación de los espacios públicos de las casas privadas, los peristilos, donde los *impluvia* dejan paso a los estanques y *lacus* decorativos con formas complicadas, ornamentados con materiales suntuosos, con surtidores y estatuas-fuentes que conforman los denominados *enjeux de l'eau*. De todo ello, la *Colonia Patricia* constituye un buen ejemplo, donde una ciudad provincial, al igual que las demás capitales hispanas e imperiales, se dota de elementos propios de una urbe romana, siendo uno de ellos el agua y su disponibilidad, aportándonos abundantes pruebas materiales de ello.

El elemento anterior indígena no influye en la configuración posterior de la adopción de determinados sistemas de gestión de agua, siendo una ciudad *ex novo*, colonia de ciudadanos romanos, que se configura como tal, adquiriendo la fisonomía de una ciudad clásica. El medio físico tampoco condiciona ni limita el ejercicio de esta gestión, en todo caso lo beneficia, gracias a la riqueza hidrológica subterránea y aportada por la sierra que se eleva a pocos kilómetros. La dotación de los elementos propios que hacen posible la captación, la conducción y la distribución del agua es fruto por una parte de la intervención imperial, como norma general de su política de intervención de dotación de infraestructuras y grandes edificios públicos en las capitales provinciales, en las colonias de ciudadanos romanos y en los lugares que poseen un rol estratégico, ya sea económico o de comunicaciones, participando la *Colonia Patricia* de todas estas condiciones, sin olvidar la necesaria colaboración de los individuos relevantes de la comunidad, las principales familias de la colonia, siendo indispensable para su ejecución y su posterior control, supervisión y mantenimiento. La propia decadencia del sistema acaece al mismo tiempo que los sistemas que hacen posible el mantenimiento de la ciudad altoimperial, transformándose en época tardoantigua y con ella también los medios de control y gestión del agua, estrechamente ligados al ente público.

Por último señalar el caso de *Corduba* en lo que se refiere a otros usos del agua, aportando todo tipo de casuística propia de los diferentes medios como pueden ser económicos: artesanales, productivos; culturales: religiosos, cultuales, funerarios; de control y supervisión de los cursos de agua estacionales y los arroyos que circundan la ciudad y que pueden ejercer un peligro en momentos de intensas lluvias. Además también nos aporta indicios de la relación del agua pública y el *territorium* circundante, y de los usos y aprovechamientos hídricos en el ámbito rural dependiente de la ciudad.

Por todo ello consideramos a la *Colonia Patricia Corduba* el ejemplo más completo que existe en la *Uterior-Baetica* en cuanto a disposición de fuentes, casuística, situaciones, que permite el estudio de la gestión del agua en una colonia provincial importante como es una capital, y que además lo más interesante, permite su análisis diacrónico, todo a ello ayudado en buena parte por los estudios previos que ya se habían realizado, artífices de las principales hipótesis y descubrimiento, que posibilitan realizar este estado de la cuestión y la visión histórica de conjunto.

Italica constituye un caso paradigmático de estudio en la *Uterior-Baetica*, siendo uno de las primeras instalaciones permanentes de romanos en el territorio hispano en un contexto bélico determinado de finales del siglo III a.C., en un medio geográfico determinado como es el curso bajo del Guadalquivir, en su relación con los asentamientos turdetanos que controlan este territorio. Constituye un emplazamiento estratégico de itálicos que participan activamente en los acontecimientos hispanos y béticos del final de la República. Situado en las primeras colinas del Aljarafe, dominando la vega del *Baetis*, en un ámbito geográfico cambiante, con una relación directa con el río y una salida a éste mediante un puerto fluvial en uno de sus paleobrazos. Está en relación con una serie de asentamientos que dominan el inicio del gran *Lacus Ligustinus*, en un terreno fértil que a la vez controla la producción minera tanto de Sierra Morena como de Aznalcollar y Río Tinto.

Protagoniza una primera promoción a *municipium civium romanorum* a finales del siglo I a.C. propia de su categoría, emprendiendo una monumentalización financiada por las poderosas oligarquías locales, en colaboración con el emperador. En este momento se construye el primer acueducto, en consonancia con la dotación de un sistema de suministros básicos, unido a uno de saneamiento y evacuación de aguas propio de una urbe de sus características. De esta primera ciudad monumental

conocemos muy poco, ya que se encuentra bajo una población actual que ha tenido una ocupación histórica continuada. Tal relevancia adquiere su aristocracia ciudadana, implementada por los recusos aportados por la comercialización del aceite bético, que accede al senado romano, siendo una parte considerable de los hispanos que alcanzan este privilegio, de origen italicense.

El aspecto más característico de *Italica* y que lo diferencia de los otros casos, sin contar su estatus privilegiado, es su segunda promoción a *colonia* a inicios del siglo II d.C. consecuencia de la petición de sus habitantes a Adriano, originario de la ciudad. La conversión en *colonia Aelia* supone la intervención directa del emperador en los asuntos municipales y sobre todo en los constructivos y edilicios, en respuesta a una crisis que estaba viviendo el municipio por la descapitalización consecuencia del abandono de las oligarquías locales en su traslado a Roma. Como consecuencia de este nuevo estatuto, el emperador antonino promueve la construcción de un nuevo sector urbano, bien ordenado a través de un entramado viario ortogonal, con *insulae* ocupadas por grandes *domus*, un nuevo centro cívico dedicado al culto al emperador y un colosal complejo termal, todo ello dotado de las infraestructuras propias que suplen las necesidades propias de un establecimiento de este tipo, con un necesario aumento de la cantidad de agua traída con la ampliación del acueducto preexistente, y un complejo y completo sistema de desagües de las aguas usadas, que a la vez controla los cursos de aguas de tipo torrencial en determinados episodios que atraviesan la ciudad. El agua no solo se usa para el abastecimiento público en su distribución mediante *lacus et salientes*, sino que se emplea, como elemento de ornamentación, de representación social urbana, expresada en grandes *munera* públicos, *nymphaei* y estanques decorativos en las *domus* privadas, y materializada en todo su esplendor en el gran complejo termal de la magnitud de los grandes complejos imperiales. Estas transformaciones también se dejan sentir en la parte original de *Italica*, participando de ella, renovando su urbanismo mediante su ornamentación, adhesión de edificios públicos y de su infraestructura básica como puede ser viaria y de evacuación de aguas. Todo ello se completa con una renovación de las aristocracias mediante la acogida de individuos procedentes de las provincias en auge del Norte de África.

Este caso nos aporta un nuevo aspecto histórico propio de la *Ulterior-Baetica*, un gran sector urbano construido en un momento determinado, inicios del siglo II d.C., con una intervención imperial directa, de ahí su dimensión, y un marcado carácter

helenístico propio del gusto del momento, bien conservado y en el que se han desarrollado excavaciones sistemáticas que han permitido conocer sus partes integrantes completamente, como algunas de las grandes *domus*, propias del gusto por la ostentación y la *luxuria* de las oligarquías en esta época altoimperial avanzada, que a diferencia de las presentes en *Corduba*, nos permiten su conocimiento pleno. Otras de las particularidades del caso es su construcción *ex novo*, permitiéndonos conocer cómo se desarrolla un proyecto urbanístico en época adrianea, con todos los conocimientos propios del momento en su avanzado estado, al que se le dota de los elementos necesarios para poder desarrollar un modo de vida romano, un complejo urbano bien organizado, con un sistema viario ordenado, con disponibilidad de agua corriente, medios de desagüe y drenaje de aguas, de gran porte, con grandes *domus* que permitían a las oligarquías urbanas mostrarse en toda su magnificencia, con *tabernae* integradas donde ubicar los servicios propios comerciales y artesanales, y todo un sistema de edificios públicos de gran porte, como el establecimiento termal, el anfiteatro, la gran plaza del *Traianeum*, etc.

El problema y la limitación del caso es el escaso conocimiento que disponemos de la *Italica* preadrianea, de la que prácticamente solo conocemos parte de una de sus zonas monumentales en torno al teatro, aunque recientes investigaciones están aportando nuevos datos que muestran la complejidad urbana propia de su categoría. La excavación en época antigua de las Termas Menores limita su conocimiento en cuanto a cronología de construcción y periodos de uso, mientras que el conocimiento que disponemos de la parte doméstica es casi nulo. Todo ello afecta a nuestra comprensión sobre la gestión integrada del agua y su evolución, desde el primer asentamiento, y su evolución desde época republicana a su primera urbanización monumental con su nueva categoría de *municipium* y la construcción de los acueductos, los cambios protagonizados consecuencia de la introducción del agua corriente y los usos practicados, hasta la afección de la renovación urbana consecuencia de la intervención adrianea, fruto de su nueva categoría de *colonia*.

Otro aspecto en el que se sería muy interesante profundizar, expresión de la interacción de la sociedad y el medio ambiente que lo rodea en este caso concreto, que está siendo objeto de investigaciones y que está aportando resultados muy interesantes, configurándose en nueva línea de estudio, es el de la relación de la ciudad con el medio físico en el que se asienta, vinculado con un brazo fluvial cambiante y expuesto a

variaciones de caudal que podían provocar inundaciones ocasionales, reflejadas en el registro sedimentario. En un primer momento el asentamiento se sitúa en altura, en el Cerro de los Palacios, como medio de prevención, pero conforme se va expandiendo va ocupando terrenos bajos, próximos a la vega del río, que necesitarían disponer de medios de prevención contra las crecidas, al igual que el magnífico método de encauzamiento y control de las vaguadas que atraviesan la nueva parte monumental.

Observamos cómo el medio físico está concionando la elección del sitio, tanto por los recursos hídricos, la disponibilidad de la capa freática, pero que a su vez se modela y controla en función de sus intereses, recordemos los encauzamientos de las arroyadas que atraviesan la nueva parte monumental adrianea. En cuanto a la herencia cultural anterior, situado en un ámbito turdetano, teniendo en cuenta nuestra falta de información sobre los momentos previos a la instalación de itálicos y los primeros momentos del asentamiento romano, consideramos este caso un emplazamiento fundamentalmente romano, compuesto por población procedente de la Península Itálica, que traen unos conocimientos que aplican y ponen en práctica en este lugar.

El caso de *Italica* completa el anterior cordobés, permitiéndonos profundizar en unos condicionantes históricos diversos aplicados en un territorio geográfico similar, la vega y campiña del Guadalquivir, en su curso bajo. Presenta un estatuto jurídico diferente y una evolución de tal condición, expresada en una similar gestión del agua, pero que debido a sus importantes divergencias históricas y estratégicas, también difiere.

Baelo Claudia es otro asentamiento romano con dos momentos históricos claves en su evolución como entidad cívica jurídica de la *Ulterior-Baetica*, que representan dos estadios diferentes en su integración al Imperio romano. El medio físico en el que se sitúa condiciona su existencia. Situada en el litoral atlántico próximo al Estrecho de Gibraltar, estrechamente vinculada con el mar, cuya dinámica ha transformado su fisonomía y su entorno. La cercanía de las últimas estribaciones de las Cordilleras Béticas aporta agua dulce de calidad, además de disponer de una modesta pero existente capa subterránea cuya explotación está testimoniada. A ello debemos sumarle los arroyos que circundan la ciudad.

Municipium de derecho latino en época augustea, en este momento o fruto del mismo la ciudad cuenta con una primera trama urbana a la manera clásica con todos sus

elementos, murallas, red viaria ortogonal, foro y principales edificios públicos de carácter político y religioso, siempre de acuerdo con su tamaño y su rol en el conjunto de las entidades poblacionales béticas, del *conventus Gaditanus* y de la provincia. Su antecedente poblacional de tipo indígena procede de un *oppidum* cercano, que en el momento de constitución urbana se traslada para unirse a un contingente poblacional itálico. En el solar donde se ubica la posterior ciudad, existe un establecimiento económico costero desde el siglo II a.C., dedicado a la pesca y a la elaboración y procesamiento de productos derivados. Esta orientación económica, el comercio de los productos generados, junto como su papel como puerto de conexión con el Norte de África, son las principales funciones de la ciudad y de las cuales deriva su importancia en el contexto general. En esta primera urbanización y monumentalización entendemos la construcción de alguno de sus acueductos, financiada probablemente por las oligarquías urbanas, modestas pero con recursos, fruto del ejercicio de las actividades que acabamos de mencionar.

Los restos urbanos que se pueden observar actualmente corresponden con *Baelo Claudia*, el momento de obtención de la categoría de *municipium* de derecho romano con Nerón o Claudio, consecuencia de la relevancia que va adquiriendo. Esta promoción imperial ha sido explicada por el rol geoestratégico que tiene como enclave litoral del Estrecho de Gibraltar en conexión con la otra orilla, renovándose la zona pública de la ciudad y sus principales edificios. En este segundo momento se procedería a la ampliación de la red hidráulica existente con el aumento de las traídas del agua. El *aqua publica* se deja ver en la parte monumental de la ciudad, ornamentando los principales lugares comunes como el foro, el teatro, edificios religiosos, haciendo uso del agua como representación cultural del desarrollo de la vida urbana romana. Su disponibilidad y abundancia permite contar con complejos termales para uso y disfrute de sus ciudadanos. No conocemos *lacus et salientes* de distribución urbana, sin poder afirmar el reparto público y universal del agua. Existe una orientación clara del *aqua publica* a la zona monumental y a los complejos termales. La derivación a todas las partes de la ciudad está asegurada mediante las distintas conducciones. El ciclo del agua continua en su evacuación, con un sistema modesto propio de ciudades de pequeño tamaño que no necesitan evacuar grandes cantidades de agua, añadido a la ventaja de contar con arroyos que circundan el complejo urbano y el mar, como destino último. Pensamos en un posible uso del *aqua caduca* en el aprovechamiento de las instalaciones de

procesamiento de pescado. No conocemos prácticamente nada sobre los usos privados del agua y de la relación con el agua pública, confirmando la existencia de otras infraestructuras de captación complementarias como *putei* y *cisternae* utilizados en estos ámbitos.

Los antecedentes poblacionales, de tipo bástulo-púnicos, consecuencia de su ubicación geográfica, no se dejan sentir en la gestión del agua practicada, por lo menos con los datos de los que disponemos, pareciendo responder a una administración del agua típicamente romana.

La particularidad del caso es poder contar con una ciudad *ex novo* de mediano-pequeño tamaño exenta, que ha permitido ser excavada sistemáticamente y en extensión. Además cuenta con la peculiaridad de su medio físico costero, que difiere de los casos seleccionados, y una orientación económica hacia las salazones de pescado, producto de exportación. Las limitaciones son el escaso conocimiento que tenemos de partes de la ciudad, ya que las investigaciones se han centrado en su parte monumental, disponiendo de muy pocos datos sobre la parte habitacional, no pudiendo adentrarnos en cómo se desarrollaría la gestión y los usos del agua en el ámbito privado. A ello debemos añadir la falta de estudios completos de las infraestructuras hidráulicas que permitan conocer su cronología tanto de construcción como de uso.

Munigua, municipium Flavium del *conventus Hispalensis*. Ocupa un medio físico característico de transición hacia la zona de Sierra Morena en su cercanía con la campiña del Guadalquivir y con el propio río. Ejerce una función económica primordial, el control de la producción minera y su procesamiento, erigiéndose en centro político, administrativo y fiscal de una región poco urbanizada. El antecedente poblacional está testimoniado, con una comunidad dispersa de carácter indígena que se ocupa de la explotación del mineral y la metalurgia. Pronto Roma controla esta producción, promocionándose como entidad jurídica reconocida en época flavia, convirtiéndose en centro municipal, dotándose de los principales edificios de carácter público: políticos, administrativos, cívicos y religiosos, destacando el gran Santuario de Terrazas, a la manera de los santuarios tardorrepublicanos itálicos como símbolo de adhesión y representación social de sus oligarquías locales dedicadas a esta rentable actividad productiva. La ciudad se erige en centro público de un gran *territorium*, con una población dispersa que combina su dedicación a la metalurgia y las actividades

agrícolas y ganaderas. En el recinto urbano solo habitan las principales familias encargadas de la detentación de las magistraturas y de las funciones cívicas y religiosas, contrastando la parte monumental en tamaño con las escasas unidades domésticas, que en este caso son grandes *domus*.

La propia elección del lugar de asentamiento, por parte de los anteriores pobladores, está condicionada por la disponibilidad hídrica que le aporta un manantial en la parte baja de la colina donde se erige. Además dispone de masas de aguas subterráneas accesibles y de buena calidad explotadas mediante pozos. Se constata un aprovechamiento de todos los recursos, ya que recoge y almacena el agua de lluvia en *cisternae* en grandes espacios que sirven de *impluvia*, como el Santuario de Terrazas. Su particularidad es que no cuenta con una traída de aguas del exterior. El agua en este caso, presente por su necesidad, no es abundante, denotándose en los usos que de ella se hace, teniendo un carácter más utilitario. Ello se deja ver en las termas, de modesto tamaño, con unas estancias limitadas a su disponibilidad hídrica. El papel de representación comunitaria hacia los principios cívicos romanos se expresa por otros medios, como puede ser el imponente Santuario de Terrazas, visible desde gran parte del territorio y que posee un carácter simbólico en su similitud con los presentes en la Península Itálica.

Disponemos por tanto de un buen ejemplo de comunidad promocionada en una segunda etapa, época flavia, que ocupa un medio muy determinado y con una vocación económica característica, que juega un papel administrativo y fiscal relevante, a la vez que político, como aglutinante de una población dispersa en un territorio con poca densidad de ciudades. El agua en este caso, presente para el ejercicio de las necesidades utilitarias y ciudadanas, también culturales y religiosas, ya que dispone de los edificios públicos propios de una ciudad romana, no abunda, no siendo uno de los principales elementos simbólicos utilizados como muestra de adhesión a la civilización romana.

Lacipo, *civitas* del *conventus Gaditanus* ubicada en un medio físico diferente a los demás casos estudiados pertenecientes a esta entidad territorial, en un cerro amesetado junto a las últimas estribaciones de la Cordillera Penibética y próximo al Estrecho de Gibraltar en su vertiente mediterránea. Controla el valle de un río que supone la comunicación vía fluvial de la costa y el interior, con un poblamiento anterior supuesto de tipo *oppidum* y una cierta influencia púnico-cartaginesa, como

consecuencia de la cercanía a los asentamientos costeros. Presenta vestigios de una romanización temprana, concretamente una ceca tardorrepublicana de importancia local y con fuertes lazos de unión con *Carteia*, incluso suponiendo un vínculo de sus habitantes con los primeros colonos asentados en este territorio a inicios del siglo II a.C.

La mayor parte de los restos de edificaciones localizados en el sitio pertenecen a un contexto determinado del siglo I–II d.C. de carácter público. Se corresponde con un posible *municipium* regido por el *ordo decurionum*, con un centro cívico donde se ubicarían los principales edificios de corte político-administrativo, y sobre todo religioso, con una fuerte presencia de libertos desempeñando cargos de sacerdocio, dedicado al culto imperial. Su importancia radica en el claro control territorial del litoral al interior y de la población dispersa, erigiéndose en núcleo de romanización donde se desarrollan las funciones cívicas del *territorium*, ya que hasta el momento no disponemos de datos de su parte habitacional, si es que la tuvo.

Al tratarse de un asentamiento en altura no dispone de fuentes de agua directa, siendo los pequeños arroyos que lo circundan limitados y muy estacionales, estando alejado y a una diferencia de altura importante el río Genal. Por ello acometen una traída de aguas desde una zona rica hídricamente en la vecina Sierra Crestellina, mostrando un interés en captar agua de calidad y abundante para los usos urbanos. La dispersión de *cisternae* en los límites de la ciudad concentradas en una zona determinada parece corresponderse con una red de *castella* destinados a la distribución del *aqua publica* en ese ámbito concreto. Los usos serían destinados al de los grandes edificios ubicados allí de corte público y religioso. Al mismo tiempo se completa la captación con *cisternae* a bagnarola insertas en el interior de los inmuebles para la recogida de agua de lluvia, intuyendo una diferenciación de usos, pudiéndose corresponder con un testimonio de método de gestión primitivo en función de la tipología de la *cisterna*, y una influencia cultural determinada, como es la púnico-cartaginesa, procedente de la costa próxima. El ciclo del agua continúa hacia su evacuación, con vestigios de canalizaciones y pequeñas cloacas que circundan la ciudad y finalmente desaguan en alguna de las laderas.

El caso es paradigmático, por la presencia en un asentamiento pequeño, con escasa presencia habitacional, pero con una clara función territorial, de un conjunto de *cisternae* o *castella* de tipología romana, unido a una traída de aguas que está

testimoniando un interés determinado en el acopio de agua para unos usos específicos, pensamos que públicos, ya sean ornamentales, rituales, culturales, además de presentarse en su *territorium* como una *civitas* con capacidad para acometer una obra de tal envergadura y disponer de agua corriente que pueda ser usada en el desarrollo de un modo de vida romano. Las limitaciones del caso es el desconocimiento que tenemos de gran parte de la ciudad, ya que sólo se han excavado dos sectores, además de la necesidad de un estudio completo de la conducción para estimar el volumen de agua aportado.

Ocuri constituye un asentamiento romano en un medio físico de montaña, con unas condiciones climatológicas e hidrológicas diferentes a gran parte de la provincia *Hispania Ulerior-Baetica*, caracterizada por su riqueza en disponibilidad de agua de excelente calidad y abundancia de precipitaciones, unido a la menor incidencia de la romanización en estos ámbitos de altura, más alejados de las principales vías de comunicación y por tanto más aislados, con menos incidencia de la urbanización, le hacen un caso particular y paradigmático para su análisis. No conocemos datos ciertos sobre su estatuto jurídico ni sobre el momento de su promoción, aunque se puede aceptar una categoría de *municipium* al tener constancia epigráfica de la existencia de una *res publica* y un *ordo decurionum*. Con un antecedente poblacional indígena fuerte que condiciona la fisonomía de la ciudad, y una posterior influencia de la cultura púnico cartaginesa, no se presenta como una ciudad romana clásica, sino más bien una adaptación a la realidad previa. Su función territorial es innegable, el control de un importante paso natural de interior que comunica dos ámbitos geográficos claves del *conventus Gaditanus* y de la propia provincia. La realidad arqueológica que se puede observar está muy intervenida y alterada, sin haber sido objeto de excavaciones sistemáticas recientes, correspondiendo aparentemente a un único momento constructivo. La época de auge de esta comunidad parece corresponder con el siglo II d.C., momento en el que protagonizaría su promoción, suponemos que a tenor de la municipalización generalizada de las ciudades béticas a partir de época flavia. Además juega un papel importante de aglutinación del poblamiento disperso en esta zona, como centro cívico, político, económico, fiscal y religioso.

El sistema de gestión de agua que presenta, a pesar de los datos limitados de los que disponemos, es fruto por un lado de una influencia cultural anterior, posiblemente de corte helenístico, y por otro de un interés de sus habitantes por ser considerados una

urbe romana, con la construcción de un acueducto para la alimentación de unas termas en una ciudad con abundante agua natural. Los usos del agua por tanto serían de corte comunitario, al igual que los que se desarrollan en el propio centro cívico. Un pequeño núcleo que cuenta con los elementos propios de un *municipium* romano y que es muestra de la romanización de las zonas más recónditas de la Bética.

Las limitaciones del caso son los escasos datos sobre estos elementos hidráulicos, sin poder contar con estratigrafía para establecer cronologías precisas. El acueducto se encuentra muy mal documentado al igual que ocurre con el amplio desconocimiento de la estructura interna del complejo termal. En cambio supone un sistema de alimentación mixto de agua corriente y pluvial en un centro cívico y público de una zona serrana de interior.

Monturque, *municipium ignotum*, uno de los que disponemos de menos información sobre su existencia como ciudad romana, intuyéndose una promoción cívica en época flavia en consonancia con la datación de los elementos urbanísticos que componen su parte pública y en relación con la trayectoria seguida por las entidades poblaciones de su entorno inmediato. Emplazada en la campiña sur de la actual provincia de Córdoba, perteneciente al *conventus Astigitanus*, próximo a la relevante vía de comunicación interior de *Baetica*, el Genil, en una zona que entra en contacto con Roma en una época muy temprana. Posee una tradición cultural indígena anterior bien definida en el tipo de asentamiento en altura, circundado por un río, y controlando un nudo de comunicaciones. Lo más llamativo de este emplazamiento es la concentración de estructuras hidráulicas de almacenamiento de agua, y concretamente la gran *cisterna*, que sigue los parámetros constructivos propios de las grandes cisternas públicas itálicas, que se expanden por todo el Imperio. El territorio de la campiña del Guadalquivir en su parte norte y sur cordobesa coincide en el uso extendido de *cisternae* para el almacenamiento de agua de lluvia, siendo un método de aprovechamiento hídrico muy característico de esta zona, presentando una importante concentración, con una tipología canónica romana, realizadas en *caementicium* y con cubierta abovedada, presentes tanto en ámbito urbano como rural. De ello es una buena muestra Monturque, que combina el uso de una *cisterna* de gran capacidad, ubicada bajo el principal espacio público donde se sitúan los edificios cívicos y comunitarios a los que daría servicio, junto con un abastecimiento privado caracterizado por el empleo de *cisternae* domésticas. Lamentablemente no contamos con más datos sobre la configuración urbana de la

ciudad, sus instituciones municipales, su evolución temporal, o el momento en el que dejan de utilizarse. Aún así constituye un buen ejemplo del perfeccionamiento de un sistema de gestión del agua, heredado de una tradición cultural anterior, como es la recogida y el almacenamiento de agua de lluvia en grandes depósitos, empleando los avances en la técnica y la construcción aportados por Roma.

El yacimiento de Sierra Aznar, asentamiento *ignotum* que puede corresponderse con la *Calduba* citada por Ptolomeo, y haber protagonizado una promoción a *municipium* en época flavia, se sitúa en la presierra del *conventus Gaditanus*, en una zona de campiña alta, sobre un cerro elevado cercano a varios cursos fluviales. Lo que más llama la atención de este emplazamiento es la concentración de estructuras hidráulicas de gran capacidad, dispuestas en la ladera de este gran cerro, en correlación topográfica, con diferentes funciones: captación, decantación, almacenamiento y conducción, que nos está indicando una relación muy estrecha con el agua y su gestión.

Sin poder determinar su funcionalidad, sobre la que se han vertido diferentes hipótesis, pensamos, a partir de noticias históricas que hablan de una riqueza metalífera de la zona, en una posible explotación minera del cerro, en el que las estructuras están testimoniando una evacuación de aguas debido al abundante nivel freático. La magnitud de las estructuras, y con ello el órgano encargado de su construcción, uso y mantenimiento, no se corresponde con la pequeña entidad poblacional que se asocia a ella, la que no aporta tal cantidad de vestigios materiales como para ser considerada una importante *civitas* romana que disponga de tal sistema de abastecimiento de aguas. Por ello es más plausible considerar que el órgano promotor de estas estructuras se corresponda con un ente supramunicipal, estatal, pudiendo estar relacionado con la explotación de algún mineral noble de alta rentabilidad. Otras hipótesis se dejan abiertas, como un posible uso simbólico y ritual del lugar debido a la gran cantidad de agua que aporta.

El caso difiere de los analizados, en cuanto a que no se trata aparentemente de un sistema de gestión urbana del agua, sin poder asegurarlo, ya que no está demostrado, planteando un uso productivo a gran escala de esta agua y sus estructuras. Constituye testimonio único en la *Ulterior-Baetica* del control y gestión de tal cantidad de agua y que se encuentra prácticamente sin estudiar, por lo que al tratar de una tesis sobre los sistemas de gestión del agua en este ámbito provincial, y con la relación que me une con

los investigadores que están desarrollando las recientes indagaciones, debía ser insertado en el análisis de conjunto, pretendiendo simplemente aportar un estado de la cuestión, ya que el yacimiento debe ser objeto de una investigación profunda y sistemática que desmentirá o corroborará las hipótesis lanzadas.

CONCLUSIONES FINALES.

El conocimiento y la evaluación crítica de los modelos historiográficos y líneas de análisis, tanto del centro, Roma, como de la periferia, las provincias romanas, nos han permitido identificar los diferentes momentos históricos en los que surge una demanda por la recuperación de las prácticas de gestión y uso del agua en época romana, convirtiéndose en una herencia cultural, en un patrimonio común que llega hasta nuestros días. La percepción de estas realidades condiciona la forma de abordar el análisis de la casuística presente en la *Hispania Ulterior-Baetica*, ya que como hemos visto, la historiografía ha generado modelos de gestión del agua, que son examinados y aplicados en nuestra investigación desde una perspectiva integrada.

Los acueductos, como obra de ingeniería de gran magnificencia y porte, principal vestigio material tangible y visible de la gestión del agua en época romana, ha constituido el elemento a través del que se ha producido el primer acercamiento en las sucesivas épocas históricas hacia estas temáticas. Esta inicial aproximación no tiene un carácter analítico, ni el objeto de hacer historia o la mera indagación, sino que posee una finalidad práctica, relacionada con el aprovechamiento y la reutilización de las obras de ingeniería hidráulica para el abastecimiento de agua, en función de las necesidades y los intereses del momento.

Este interés se inicia prácticamente en el periodo posterior al ocaso del Imperio romano. En Roma, el complejo sistema de conducción y distribución de agua legado a la ciudad de época clásica es recuperado en parte y reaprovechado por las autoridades papales durante toda la Edad Media, con una finalidad diversa a la que tenían en la época en las que se concibieron, relacionada con el nuevo valor del agua, fundamentalmente de tipo religioso y económico.

En Hispania no tenemos noticias de su recuperación hasta la consolidación del Estado islámico, Al-Andalus, donde califas y emires recuperan acueductos para

conducir agua a sus palacios y mezquitas, ubicados en sus centros de poder. Esta herencia pasa a los nuevos reinos cristianos una vez que conquistan y anexionan estos territorios, considerándose propiedades de realengo, y que a su vez ceden a los poderosos Concejos para su aprovechamiento económico a cambio de rentas.

La recuperación de estas conducciones se produce en momentos en el que el órgano político de poder es fuerte, y tiene potestad y recursos para emprender esta empresa, y afrontar su posterior administración.

El Renacimiento, época en la que se pretende la recuperación de la grandeza y el esplendor de la Roma antigua, unido al movimiento cultural del Humanismo, en el que se transcriben y difunden los autores clásicos y sus obras, representa un gran avance en la atención prestada a estas obras utilitarias y a su forma de administración. La transcendencia que supone la recuperación de obras como el *De Aquaeductu* de Frontino, o el *De Architectura* de Vitruvio, en un contexto de renovación urbanística, de vuelta a los cánones clásicos, se observa en las acciones de ciertos Papas que construyen nuevos acueductos a los que otorgan su nombre, a la manera de los grandes emperadores, o en la emisión de regulaciones administrativas para el funcionamiento de los acueductos, claramente inspiradas en las curatelas romanas. Asimismo, la influencia de los clásicos en la formación de arquitectos, urbanistas e ingenieros, queda representada en la figura del ingeniero-artista, donde las máquinas y artificios relacionados con el agua adquieren un gran protagonismo.

En Hispania, la instauración del Estado Moderno a partir de los Reyes Católicos y la posterior conformación del Imperio Hispánico, cuyo periodo álgido es la época de Felipe II, supone el momento de adopción de los preceptos que se estaban gestando en Europa, siendo Italia el foco de irradiación. El movimiento de ideas y personas, y la atracción a la corte de multitud de intelectuales, pensadores, artistas, inventores, hombres de letras y ciencias, supone la puesta en práctica en este territorio de estos nuevos conceptos. Todo ello va unido al crecimiento demográfico del siglo XV y XVI, y al florecimiento de las ciudades, las cuales buscan la manera de abastecerse de aguas. Desde el ámbito de las ideas, este proceso va aparejado a los inicios de una historiografía moderna, al interés en la construcción de un pasado glorioso donde se asiente el Estado Moderno, de una Historia nacional, humanista, en la que la

Antigüedad Clásica es el modelo y a la vez el ejemplo a superar, cuyo principal objetivo es la exaltación de la patria y la búsqueda de testimonios que lo justifique.

La Ilustración supone otro empuje a estas temáticas, con el desarrollo de la Ciencia y la Técnica, y de la institucionalización de las Ingenierías. Europa, en el contexto de dotación de sistemas de abastecimientos de aguas y saneamiento a las ciudades, y en el gran avance que se produce en el campo militar, los ingenieros vuelven a tomar como referencia las obras antiguas. A ello se le une el incipiente desarrollo de la Arqueología, como consecuencia de las excavaciones que se estaban practicando en Pompeya desde el siglo XVIII, y las de la propia Roma clásica, que ponen al descubierto los complejos sistemas de abastecimiento urbanos. El Historicismo produce que se gesten los principales mitos historiográficos aplicados a estas obras, vistas como construcciones promovidas por los grandes emperadores.

Todo ello conduce al desarrollo de un interés muy temprano por el control, usos y administración del agua en época romana, pero desde una perspectiva utilitaria, originado por una necesidad y relacionado principalmente con los acueductos como principal herencia material de su puesta en práctica. Además, la necesidad del hombre europeo de administrar otro tipo de territorios, con un clima y unos recursos naturales totalmente diferentes a los que estaban habituados, en el contexto del colonialismo del Norte de África, pone de manifiesto el contraste existente entre la puesta en práctica de una gestión eficiente del agua en la Antigüedad, visible a través de los testimonios materiales aún presentes, tanto en ámbito urbano como rural, y la conocida prosperidad de estos territorios transmitida por las fuentes, con la realidad del momento, países sumidos en el subdesarrollo, donde su característica más sobresaliente es la aridez y la falta de agua.

Desde este desarrollo inicial, los acueductos romanos se convierten en paradigma de estudio desde finales del siglo XIX, iniciado con la obra de Lanciani, e inicios del XX, continuado con los trabajos de Ashby y Van Deman, fundamentado en el desarrollo de la Arqueología, el Positivismo, la Historia analítica y cuantitativa. En las provincias se publican los primeros estudios descriptivos de los acueductos, comparándose con los presentes en Roma, sobre todo en Francia, asentándose en una verdadera escuela dedicada a las principales conducciones, como la presente en Nimes o las de Lyon.

Estas tendencias internacionales no son aún visibles en las escuelas historiográficas de la Península Ibérica. Desde una primera etapa a finales del siglo XIX, caracterizada por una visión romántica de España, donde viajeros e expedicionarios europeos acuden atraídos por la singularidad del país, en la que se aportan las primeras descripciones de restos monumentales o arqueológicos y se producen las primeras expediciones, habrá que esperar hasta los inicios de la segunda mitad del XX para que se produzca el inicial impulso en la introducción de la línea de estudio dedicada a los acueductos romanos en España. El artífice de esta promoción es la Ingeniería, en el contexto de desarrollismo del país, de dotación de grandes infraestructuras civiles.

Durante la segunda mitad del siglo XX, sobre todo a partir de la década de los setenta y ochenta, se produce la consolidación definitiva de los acueductos como línea preferente de investigación en el ámbito europeo mediante su renovación metodológica. Sus causas principales son el afianzamiento de las excavaciones arqueológicas sistemáticas y el surgimiento de la denominada Arqueología de gestión o urgencia, junto con la interdisciplinariedad en la conjunción de los estudios de carácter técnico, entendiendo las conducciones como un todo, desde su punto de captación de aguas hasta la llegada a la ciudad. Lidera la iniciativa la escuela alemana, con el estudio del acueducto de Eifel, en Colonia, y el de Pérgamo, centrada en la historia de su funcionamiento y en su análisis integral desde el punto de vista arquitectónico y técnico, con la aplicación de nuevas metodologías. La escuela francesa también secunda la iniciativa desde una tradición anterior bien asentada, bajo la influencia del post-colonialismo, introduciendo nuevas nociones en la significación histórica de esta construcción. El acueducto es visto como un elemento simbólico de poder, de civilización romana, más que como una obra utilitaria.

Los años noventa es cuando se asientan y difunden las bases desde estos primeros trabajos. La concienciación social sobre la falta del agua y su valoración como un recurso escaso, finito, cada vez es más latente, volviendo al pasado para el conocimiento de prácticas tradicionales de gestión de este recurso. La consolidación de esta línea queda representada en el grupo interdisciplinar conformado en torno al estudio del acueducto de Nimes, con un carácter constructivo y funcional, pero que es tomado como sujeto de análisis de las nuevas orientaciones, introduciéndose las dicotomías, la relación entre campo-ciudad, entre conducción y territorio por el que

discurre, el poblamiento, las comunidades del entorno, cobrando cada vez más fuerza el elemento histórico.

En esta década es cuando se produce la mayor aportación a esta línea, la que supone la diversificación definitiva de temáticas gracias a la introducción de la Historia social y económica. La conducción deja de ser el objeto principal de interés, para ampliarse al ciclo urbano del agua, al proceso que versa desde su llegada, almacenamiento y distribución a las diversas destinaciones del *aqua publica*. La valiosa información que aporta Frontino se contrasta con la realidad arqueológica, tanto en Roma como en provincias, sobre todo en aquellas ciudades donde el registro es amplio, siendo el escenario idóneo Pompeya, Herculano y Ostia. Ello permite inferir datos históricos relacionados con el urbanismo, la población, los estratos sociales, los consumos, los usos y la simbología del agua, su aprovechamiento económico, y todo lo que respecta a su organización y administración por las distintas autoridades, tanto municipales, como imperiales. Se tienen en cuenta todas las estructuras que permiten la cadena de operaciones relacionadas con el agua en su captación, conducción, distribución, almacenamiento y uso. Las *fistulae* se convierten en un testimonio de primera mano para el estudio de esa distribución del agua, de la concesión pública a los usuarios, de la administración y de la historia de su funcionamiento.

Al mismo tiempo, las corrientes de estudio en las que el acueducto sigue siendo objeto de examen continúan, de la mano de la Ingeniería, de la Historia de la ciencia y la técnica, en el avance de la aplicación de nuevas metodologías que permiten conocer aspectos de la historia de su funcionamiento, de la calidad y cantidad de agua aportada, retroalimentando las nuevas líneas anteriores.

En Hispania, esta renovación metodológica se deja sentir de forma limitada, solo en algunos estudios que son clave en su introducción y en la renovación de la historiografía relativa a estos temas, ligados al desarrollo de la Arqueología y a las excavaciones sistemáticas de las que son objeto algunas de las ciudades, como *Italica*, *Baelo* o *Conimbriga*, donde los estudios de los acueductos son descriptivos, arqueológicos o a lo sumo técnicos. El trabajo sobre el *municipium Bilbilis*, es el primero que dedica un capítulo al modo de abastecerse de agua de una ciudad romana.

No es hasta la década de los noventa cuando algunos estudios peninsulares adoptan las tendencias europeas, aunque siendo aún escasos, poseen una gran

importancia, ya que suponen su consolidación en la Península. Nos referimos al trabajo dedicado al abastecimiento de aguas de la ciudad de Córdoba, desde un primer análisis más de corte arqueológico que parte de la tendencia que se estaba desarrollando en Hispania, introduce el concepto ciclo urbano del agua al análisis de la capital Bética, atendiendo a los testimonios arqueológicos propios de la captación, distribución, usos y evacuación del agua. El dedicado al abastecimiento de aguas de Empúries es otro de los estudios claves en esta introducción de nuevas líneas europeas en la Península. A partir de ahí, otros investigadores comienzan a adoptarlas como líneas preferentes, dedicadas al modo de abastecerse de agua de las ciudades, como en *Tarraco*, *Caesaragusta* o *Toletum*.

Estas nuevas orientaciones provocan que en el siglo XXI se considere una tendencia historiográfica consolidada, en la que además del estudio de los acueductos, se atiende desde múltiples perspectivas al análisis de los usos y la administración del agua, tanto en ámbito urbano como rural. El estudio del agua pública y su distribución se emplea con fines demográficos, para el establecimiento de una geografía urbana. La Romanística interviene en el examen de la relación de los acueductos con el derecho privado y de los concesionarios del *ius aquae*. Además, la evolución de la administración imperial y municipal del agua se extiende a los ámbitos provinciales mediante comparación. El análisis de los consumos es posible gracias a los avances en los estudios analíticos de los acueductos. La buena conservación de las redes de distribución urbana en ciudades como Pompeya, posibilita su examen a escala microespacial, en la propia *domus*. El valor del agua en el ámbito privado, el simbolismo de poseer agua corriente, los *enjeux de l'eau*, es uno de los temas que entra ya a formar parte de las representaciones sociales. Asimismo, no solo se atiende al agua urbana, sino también a su empleo y organización en otros ámbitos no menos importantes del mundo romano, tanto productivos, como lúdicos, simbólicos y sagrados, además del uso del agua como fuerza productiva, como un elemento más de la producción minera y metalúrgica.

En la Península Ibérica, el siglo XXI supone la introducción plena de estas líneas de investigación, como consecuencia de la implantación de las tendencias ya desarrolladas en Europa. Además, hay que sumar el acuciante interés por el agua y el desarrollo de políticas hidrográficas, convirtiéndose en un tema de actualidad y contestación social. Iniciativas como el congreso *El agua y las ciudades romanas* o el

número monográfico de la revista *Empuries* en 2002, son muestra de ello. La celebración del congreso *Aquam perducendam curavit* en 2009, es producto de esta plena renovación. La reactivación del estudio del acueducto de *Gades* produce que otras conducciones de la Bética sean estudiadas, como la perteneciente a *Sexi* o las de *Corduba*. El monográfico de *CUAQG* de 2010, o el congreso de Toulouse sobre las novedades en el estudio de los acueductos de Francia y España, son muestras de su continua actualidad.

Las perspectivas de análisis más recientes, más en consonancia directa con las exigencias sociales y actuales, fruto de la concienciación en la escasez y falta del agua, en la mercantilización de este recurso y en la crisis medioambiental, se orientan a la consideración de las prácticas de gestión del agua como un patrimonio común a proteger y poner en valor, con una transferencia actual para el desarrollo de políticas sostenibles con el medio ambiente. La Nueva Historia Medioambiental es una de las precursoras desde el campo historiográfico. En Europa, el estudio de la relación entre el hombre y el medio en sociedades pasadas está dirigido por la Geoarqueología, fruto de la colaboración entre las Ciencias Naturales y la Arqueología, teniendo un importante desarrollo en Francia. La preferencia son los ámbitos hídricos, más influenciados a la incidencia antrópica.

El Imperio Romano es considerado uno de los sistemas que afecta y transforma más el medio ambiente, teniendo una gran incidencia en él, a través de su ordenación, transformación, acondicionamiento y explotación. Además regula el medio y establece políticas comunes en un territorio extenso y variado geográfica y ambientalmente, del que aprende y al que debe adaptarse, conformando finalmente una cultura común del agua. El grupo internacional de la *Chaire de recherche en interaction société environnement dans l'Empire romain*, dedicado a la aplicación de estos nuevos conceptos mediante el estudio de la interacción de la sociedad y el medio ambiente, toma el espacio desde una perspectiva integrada, como catalizador de esta interacción. Utiliza al Imperio Romano como paradigma interpretativo y lo considera una estructura idónea, que se desarrolla en la larga duración, para la aplicación de estos conceptos modernos. Introduce la noción de gestión integrada del agua, atendiendo a la complejidad que implica el hombre y sus actividades en su dimensión técnica, jurídica, económica y sociocultural, con la incidencia del elemento climático, y los cambios y comportamientos humanos orientados a la prevención y adaptación a ellos.

Todo ello nos ha permitido conocer la conformación de una cultura común del agua y sus especificidades regionales en la complejidad que supone el Imperio Romano, para posteriormente abordar el estudio concreto de un ámbito provincial, la *Ulterior-Baetica*. La evolución de la percepción postclásica, la conformación de una perspectiva actual desde la que partimos a partir de unos antecedentes, que conforma una verdadera historia de la percepción de la gestión del agua romana, será completada con la manera de concebir estos aspectos por sus coetáneos, la imagen que nos aportan las fuentes a través del uso de una terminología hidráulica específica.

El análisis de la percepción de la gestión del agua, continuando con el empeño de conformar una cultura común romana, que posteriormente aplicamos y comparamos en nuestro análisis de la realidad presente en la *Ulterior-Baetica*, nos permite comprender su proceso de adopción y desarrollo, en sus generalidades y especificidades. Esta construcción cultural se completa con la necesaria comprensión de la percepción en la Antigüedad, cómo se expresan en las representaciones sociales de aquellos que generaron, usaron, transformaron y pusieron en práctica actitudes, procesos y relaciones con el medio, especialmente con el manejo de sus recursos hídricos. Nos acercamos a través del estudio y análisis de parte de la terminología grecolatina relativa a las expresiones materiales de elementos integrantes de estos sistemas de control, usos y administración del agua, realidades que nos han legado de su puesta en práctica y desarrollo, herencia tangible de la cultura del agua, que son claves en el proceso de su reconstrucción, no solo en relación a los aspectos técnicos del abastecimiento y el control, sino también de la interacción con el medio ambiente y su percepción.

Las fuentes seleccionadas para su tratamiento y análisis son amplias y variadas, representantes de una gran diversidad de géneros, que expresan y transmiten diversos espacios de la vida tanto individual como social del hombre romano, en su dimensión política, económica, productiva, jurídica, religiosa, cultural y cotidiana. El periodo cronológico contemplado también es extenso, superando el marco espacio-temporal definido de la investigación general, siendo este rebasamiento necesario para obtener una perspectiva amplia del momento de generación, la evolución, transformaciones, variedades regionales o cronológicas, las herencias culturales, siempre en consonancia con el desarrollo histórico del Imperio romano, entendido como superestructura que se desenvuelve en la larga duración, y en un espacio geográfico diverso y multicultural.

Los testimonios de carácter epigráfico constituyen la principal fuente que nos aproxima al uso de estos vocablos en las diversas regiones y a su puesta en práctica, es el medio que nos acerca más a los regionalismos.

Partiendo del estado de la investigación previo, de la reconstrucción realizada y del análisis del tratamiento post-clásico de la cultura del agua romana, hemos podido conocer los desarrollos y las limitaciones en la comprensión y aplicación de la terminología por parte de la historiografía. También consideramos que ha sido necesario este acercamiento a la cultura común de época antigua a través de las fuentes, para alejarnos de la comprensión puramente arqueológica de los sistemas de gestión del agua, que no son más que la expresión material última de la puesta en práctica de una interacción de la sociedad y este recurso, en el que intervienen multitud de factores.

La terminología elegida nos ha permitido calificar la materialidad que conforma los sistemas de gestión y usos del agua en la *Ulterior-Baetica*, siendo una de nuestras principales fuentes de estudio del análisis pormenorizado de casos que se emprende en el siguiente gran capítulo, para reconstruir la cultura del agua urbana en este ámbito provincial. Su selección responde a este interés, *cisterna*, *exceptorius*, *lacus*, *piscina*, *stagnum*, *castellum*, *munus*, *labrum*, siendo las estructuras constructivas más significativas, que desempeñan un papel clave en la puesta en práctica de estos sistemas de control y administración complejos, y también de sus usos. Siempre en su acepción de elementos contruidos en los que interviene el hombre, muchas veces a imitación de las formas hidrológicas en las que se presenta la naturaleza, para artificialmente conseguir su función. Es consecuencia del avance de la sociedad romana en el control de los recursos naturales, en el desarrollo y la superación de sus ámbitos productivos, fruto del despegue económico que protagoniza con la creación de una economía global, a gran escala. Además, representan la materialización del aspecto simbólico del control del agua y por tanto de la naturaleza, de la superioridad y el ingenio de la civilización romana.

Con la finalidad de obtener una perspectiva global, el análisis se completa con la terminología griega de época romana, principalmente en aquellos autores y obras que se transmiten y difunden en el Imperio, siendo una parte importante de la conformación de esta cultura común y representantes de la percepción antigua, herederos de una significativa herencia anterior. Tras su examen, hemos comprendido que los conceptos

griegos son más abiertos, con más posibilidades de definición, ya que algunas de las realidades materiales que conforman los complejos de captación, conducción y distribución del agua son fruto de la experimentación y el desarrollo tecnológico romano, y no se generan en la Grecia clásica, siendo adaptados posteriormente por esta lengua. Los vocablos están determinados por la acción que realizan, por su funcionalidad, contener, tomar, captar, beber, o derivados de la propia palabra ὕδωρ, y por tanto del líquido con el que están relacionados y al que están destinados. El vocabulario hidráulico romano está determinado en muchos casos por su morfología, como decimos muchas veces derivada de la naturaleza, como *lacus* o *stagnum*, a imitación de lugares donde se producen naturalmente determinados productos, *piscis*, o desde su disposición para contener, *cisterna*, para recibir, *exceptorium*, o bien en la extensión a todo el continente con algún rasgo característico de su morfología, como puede ser el caso de *labrum*, derivado de su característico borde en forma de labio.

También es interesante ver cómo determinados términos permanecen en el tiempo, como sucede con *cisterna*, con un significado claramente definido, al igual que ocurre en griego, δεξαμενή, por ser una construcción propia de esta cultura, principal medio de abastecimiento de las ciudades helenas, u otros sinónimos de *cisterna* que también puede designar pozos, depósito, siempre destinado a contener agua, φρεῖα. Los demás términos latinos y griegos no son tan fácil de correlacionar. Los autores latinos han asociado el griego λάκκος con *lacus*, por su etimología y su significación, aunque como hemos visto *lacus* está estrechamente relacionado con su significado como realidad geográfica y natural, al igual que *stagnum*, mientras que λάκκος puede tener un significado más amplio que designa cavidad, receptáculo para contener algo, ya que λίμνη es el vocablo para designar lago o laguna natural, al igual que κολυμβητρα, que traduciríamos por *lacus* o *piscina*. Toda construcción que emplee la raíz ὕδρο- se relacionada con el agua, su uso y control. Otros términos griegos definen más el continente, como puede ser ἀγγεῖον o ἔλυτρον, que a diferencia de lo que ocurre con *labrum*, tienen una acepción más amplia.

Por otro lado, hay determinadas palabras más relacionadas con ámbitos geográficos concretos, en función del periodo cronológico en el que se desarrollan en mayor medida, como *exceptorius*, presente en la documentación epigráfica en las provincias orientales y africanas por su uso en época más tardía, o acepciones muy particulares de territorios muy concretos, como puede ser el significado de *piscina* como

tumba, o *lacus* como cisterna o pozo fortificado. Otros tienen un sentido más técnico, que sólo encontramos en determinados contextos relativos a los sistemas de gestión y el ciclo del agua urbano, como *castellum aquae*, *piscina limaria* y *munus*, junto con la acepción de *lacus* como surtidor.

Vemos por tanto como dentro de la homogeneización que supone la cultura romana imperante, existen diferencias regionales, fruto de la diversidad regional y cultural que engloba el Imperio Romano y que se expresa en su vocabulario, instrumento escrito de esta percepción y de su transmisión, sin olvidar las divergencias temporales en el desarrollo de la larga duración.

Todo ello enriquece nuestro análisis concreto sobre la adopción y desarrollo de prácticas de gestión de agua en la casuística presente en las ciudades de la *Uterior-Baetica*, aplicando los modelos historiográficos identificados y analizados, y la cultura común del agua a través de una terminología propia, y examinándolos desde una perspectiva integrada. La percepción postclásica y antigua de las prácticas de gestión del agua en época romana ha conformado lo que entendemos por sistemas de gestión en su puesta en práctica en la *Uterior-Baetica*, analizando la adopción de esta cultura común, con sus especificidades y particularidades, siendo una expresión más de la relación centro-periferia en la conformación del Imperio Romano.

Los casos estudiados, en su mayor parte, pertenecen a sistemas de abastecimiento y usos del agua urbanos, sin olvidar su relación con el territorio rural dependiente, en la medida de lo posible. Estas prácticas de gestión se materializan en testimonios relativos a la captación, conducción, almacenamiento, usos y evacuación, y de la administración y mantenimiento de esos procesos por parte de la *civitas*. Contamos con una excepción en Sierra Aznar, donde este ciclo del agua, también presente y asociado al control de una comunidad cívica, parece que no tiene la misma finalidad, pues su magnitud excede a la entidad poblacional con la que se relaciona, sugiriendo una intervención extramunicipal, posiblemente de carácter imperial, consecuencia de un interés determinado en la zona.

Las ciudades seleccionadas representan diferentes realidades de la provincia *Uterior-Baetica*. En primer lugar diversas categorías jurídicas, consecuencia de un grado diferente de integración cultural y cronológica en el conjunto territorial provincial e imperial, ubicados en diferentes medios físicos de una realidad geográfica y

medioambiental tan amplia como es la Bética, que a su vez condiciona el nivel de integración de sus comunidades urbanas. La *Colonia Patricia*, a orillas de la principal vía de comunicación fluvial provincial, el *Baetis*, con un contingente poblacional itálico propio de su fundación colonial temprana, *caput provinciae* y conventual, con un entramado urbano que cuenta con todos los elementos propios de una gran urbe romana a *imitatio* de la *Urbs Italica*, establecimiento fundado por un contingente poblacional itálico, en un medio con una fuerte implantación prerromana como es el valle del Guadalquivir en su curso bajo, en los primeros tiempos de conquista del territorio, adquiriendo la categoría de *municipium* y conformando unas oligarquías locales poderosas que alcanzan puestos en la administración imperial e intervienen en el Senado de Roma, y que protagoniza una posterior promoción imperial a colonia en el siglo II d.C. *Baelo*, pequeño *municipium* costero en un ámbito tan importante geoestratégico como es el Estrecho de Gibraltar, con una evolución desde un establecimiento productivo y comercial a una urbe con todos sus atributos, y con una promoción posterior imperial como consecuencia de su rol económico y estratégico. *Munigua*, situada en un ámbito menos romanizado, pero sin perder su conexión con el valle del *Baetis*, centro fiscal y administrativo del control minero imperial de una zona importante de Sierra Morena, que adquiere su categoría jurídica reconocida como *municipium* en época flavia, erigiéndose en centro público de un territorio con una población dispersa, dotándose de importantes elementos ideológicos como es el gran Santuario. *Lacipo*, con un marcado antecedente poblacional que se deja ver en su fisonomía, cercano al litoral de la vertiente mediterránea del Estrecho de Gibraltar y con una clara función de control de una vía fluvial de inserción hacia el interior, se erige también como centro político y administrativo, y sobre todo cultural y religioso de un territorio en su conexión con las ciudades costeras. En cambio *Ocuri* es la que presenta un aspecto menos romanizado, con un carácter indígena más marcado, pero no por ello deja de contar con los principales elementos que debe tener una urbe romana. Protagoniza una promoción tardía en el siglo II d.C., emplazada en un medio de montaña, con menos densidad de ciudades, pero que ejerce una función territorial de control de una vía de comunicación regional interior. *Monturque*, municipio *ignotum*, del que no conocemos prácticamente nada de su evolución histórica, siendo el más desconocido de nuestros casos junto con el de Sierra Aznar, pero con unos testimonios de la existencia de una realidad urbana expresados en unas importantes construcciones hidráulicas que siguen los cánones romanos, como es la gran cisterna del foro,

constituyendo un ejemplo de sistema de abastecimiento pluvial común en la zona donde se ubica, la actual campiña de Córdoba. Finalmente, como hemos mencionado, Sierra Aznar es el caso que más se aleja del patrón del modelo, ya que aunque con muestras del desarrollo y la puesta en práctica de una importante gestión del agua aparejada a unos usos determinados, no pensamos que sean de carácter urbano, sino que otros intereses hayan provocado la instauración de un complejo de tal envergadura, mediante la intervención de un ente con más capacidad para ello que una pequeña entidad poblacional como puede ser la posible *Calduba*. Su motivación debe poseer algún interés de carácter económico que aporte una alta rentabilidad, como podría ser la explotación de metales.

El análisis detallado de las realidades urbanas nos ha permitido comprobar el diferente grado de asimilación de los preceptos romanos en lo que respecta a la gestión y a la adopción de una cultura común romana del agua. En ello influye en primer lugar la categoría jurídica que posee, el momento de integración y promoción cuando se trata de comunidades preexistentes, o bien de fundaciones *ex novo*. Otro de los factores es la función política, económica, ideológica, territorial que desempeña en las diferentes escalas espaciales: municipal, conventual, provincial e imperial. El medio físico en el que se ubican y con el que se relacionan, que está vinculado con el grado de adhesión a la realidad romana, recordemos que existen ámbitos geográficos de la *Ulterior-Baetica* muy urbanizados y romanizados, mientras que otras zonas más recónditas, ubicadas en medios físicos más difíciles, menos comunicados, presentan una mayor persistencia del elemento poblacional indígena anterior. Todas estas características, que están relacionadas, dependientes y consecuentes unas de otras, afectan a la adopción y al desarrollo de sistemas de gestión del agua, siendo una más de las muestras de ello.

El emplazamiento geográfico y las condiciones ambientales condicionan en parte la asimilación de estos sistemas, como ocurre en *Ocuri*, con una alta disponibilidad hídrica y unos niveles pluviométricos superiores al resto de la provincia. En el momento que adquiere el estatuto reconocido de ciudad romana construye un acueducto, pensamos que no es consecuencia de la necesidad, sino como muestra de su nueva condición. También lo observamos en *Lacipo*, que busca agua de calidad y no duda en conducirla por un terreno difícil, como es una ladera de montaña escarpada, para disponer de ella, incluso existiendo fuentes susceptibles de ser explotadas más cercanas. *Italica* tiene que dirigirse al territorio de otro *municipium*, *Ituci*, para captar el

agua necesaria para la dotación de la ampliación adrianea, debido a la limitación de fuentes de calidad en su entorno más próximo, con las relaciones comunitarias que ello conlleva. Monturque puede constituir un paradigma contrario, la imposibilidad de contar con *aqua ducta* por su situación en altura es paliada mediante la implantación de un sistema de abastecimiento por *cisternae*, destacando la de carácter público de gran capacidad, que permite disponer de agua para los usos comunitarios. *Munigua* también puede considerarse un caso condicionado por su medio natural y disponibilidad hídrica, ya que cuenta con un manantial al pie de la colina donde se asienta y una rica capa freática, y que además suple el elemento de representación como ciudad romana con la construcción de un gran santuario a la manera de los itálicos.

El elemento cultural prerromano interviene de manera muy sutil, ya que en la mayor parte de los casos se adoptan los sistemas traídos por Roma. En algunos casos, puede influir como en *Lacipo*, representado en la cisterna a bagnarola, con cierta influencia helenística, que puede mostrar un sistema antecesor a las *cisternae* de características constructivas puramente romanas que conviven en el mismo espacio. *Ocuri*, con una tipología de cisterna elíptica no canónica romana, o *Munigua*, que se abastece de los recursos naturales disponibles como pervivencia de una práctica anterior, o incluso plantear en Monturque, al igual que para toda la actual campiña cordobesa, una tradición anterior cultural basada en el aprovechamiento del agua pluvial. Coincide con los casos menos integrados, con una promoción jurídica más tardía y con un antecedente poblacional más marcado.

Las nuevas entidades poblacionales adquieren y se dotan de los elementos urbanos necesarios para desarrollar una vida ciudadana, expresada no solo en el foro y sus edificios políticos-administrativos, sino en los religiosos, en los dedicados al ocio y la higiene como las termas, los edificios de espectáculos, y todo ello acompañado de una dotación aguas y unos mecanismos de gestión y administración. Ello se deja ver en su realidad material a través de elementos que se repiten en todos los casos, *cisternae*, *munus*, *lacus*, *thermae*...

La intervención imperial en la dotación de estructuras que posibilitan la disponibilidad de mayor cantidad de agua se observa en ciudades con algún tipo de relevancia, ya sea fruto de su condición de colonia de ciudadanos romanos, de su contingente poblacional itálico, de su rol como capital provincial, de su relevancia

económica, del ejercicio de algún tipo de función estratégica territorial en las comunicaciones, o por su función económica como productor y exportador de bienes especulativos. Podemos afirmar una intervención imperial en *Corduba e Italica*, incluso intuirlo en *Baelo* y en Sierra Aznar, como condición de establecimientos que portan alguna de estas características. Corresponde con la dinámica que se sigue en otras ciudades imperiales.

El ente financiador participa también de los demás elementos que componen este ciclo, como podemos observar en *Italica*, donde el emperador no solo financia el acueducto, sino también las *fistulae* que distribuyen el *aqua publica*, o ser muestras de una financiación conjunta como en *Colonia Patricia*, con un acueducto bajo patrocinio imperial, acompañado de *lacus et salientes* que permiten continuar el ciclo del agua en la llegada a los destinatarios, que corren a cargo de un evergeta.

En los demás casos la financiación, promoción, ejecución y posterior administración recae en las aristocracias locales, siendo objeto y consecuencia del fenómeno del evergetismo y el sistema municipal y duonviral, en el que los individuos pertenecientes a las familias más importantes invierten sus recursos en la dotación de los elementos urbanos comunitarios para recibir a cambio prestigio y renombre en el seno de la comunidad y poder alcanzar las máximas magistraturas urbanas, o fruto de sus promesas electorales para hacerse con el cargo. En el momento en el que este sistema empieza a decaer y deja de funcionar, con la consecuente transformación que se produce en la ciudad antigua a partir del siglo III d.C., estos sistemas son abandonados en su mayor parte, siendo totalmente dependientes.

La homogeneización que vemos expresada en los elementos materiales producto de la puesta en práctica de una gestión del agua es fruto de una planificación en la implantación lógica que lo hace posible, adecuándose a las diferentes realidades y medios. En la *Ulterior-Baetica* se aplican los conocimientos técnicos y constructivos fruto del ingenio romano, adaptándose al terreno. Ello se ejemplifica muy bien en los acueductos, grandes conducciones que deben atravesar territorios físicos variados, y salvar determinados obstáculos mediante el empleo de diversas soluciones constructivas. Por ejemplo el *Aqua Vetus* de *Corduba*, que busca el agua en las primeras estribaciones de la sierra, con la consecuente transición desde un terreno con pendiente a uno más llano como es la vega del Guadalquivir en su aproximación a la ciudad,

emplea la solución de los pozos de resalto. Las *arcuationes* tanto de *Corduba*, como de *Italica* o *Baelo* se adaptan a los cursos fluviales propios de la provincia *Baetica*, estacionales, condicionados por un régimen de precipitaciones en el que las lluvias se concentran en determinados meses del año, con crecidas periódicas. El acueducto de *Baelo* discurre próximo al litoral, un medio con dunas móviles que mediante el sellado del *specus* permanece protegido, al igual que los fuertes vientos que lo caracterizan consecuencia de su ubicación en el Estrecho, aligerando los paramentos con arquillos para evitar su incidencia y con ello el derrumbamiento, o el de *Lacipo*, adaptando su *specus* al discurrir por una montaña en su ladera escarpada para mantener la cota. Las tipologías son homogéneas y a la vez diversas, como las *cisternae*, expresada en la de gran tamaño presente en Monturque de tipo itálico, al igual que el depósito terminal del acueducto de Itálica, el de *Baelo* y el de *Corduba*. Lo mismo ocurre con las de carácter doméstico y privado presentes en *Corduba*, *Italica*, *Baelo*, *Lacipo*, Monturque, y solo divergente en parte en *Ocuri* y la excepción de *Lacipo*.

En relación a los usos del agua observamos un empleo utilitario, como elemento necesario para el desarrollo de la vida humana que es, sobre todo expresado en las estructuras como pueden ser *putei* y *cisternae privatae*. Por el contrario, el *aqua ducta*, el agua corriente, de calidad, traída desde manantiales a una cierta distancia, aunque también destinada a las necesidades cotidianas, se emplea en otros usos culturales producto de las representaciones sociales. Estos usos se expresan a nivel individual, solo por parte de algunos privilegiados que acceden a ella, como muestra de su estatus y prestigio, y lo que es más común, a nivel comunitario y público, en su expresión ornamental, religiosa, ritual, cívica, que no deja de llevar aparejado un significado simbólico.

Estos usos, tal y como hemos podido comprobar mediante el análisis de casos, sí que están condicionados por la disponibilidad de *aqua profluens*, ya que la ciudades que no disponen de conducciones que posibiliten el agua corriente presentan unos empleos más limitados, con un carácter más utilitario, observable en las características de los testimonios materiales, como sucede en *Munigua*, y como podría ocurrir en *Monturque* si contáramos con más datos sobre los usos practicados en este emplazamiento.

La comunidad de ciudadanos es la destinataria del *aqua publica*, para su uso y disfrute y para los usos comunitarios que puedan hacerse. En algunos casos, aunque no

se han podido demostrar fehacientemente con testimonios materiales, intuimos la distribución a *privati* a unos pocos privilegiados, como suele ocurrir en la mayor parte de las ciudades romanas que cuentan con sistemas de traída de tipo complejo. El contexto de realización, la ciudad altoimperial, a partir del cambio en la política hidráulica de Augusto, y su brazo ejecutor y administrador, el *municipium*, el conjunto de sus ciudadanos, ya condiciona esta destinación del agua. Pensamos en una posible distribución a *privati* en *Corduba*, por la cantidad de elementos de carácter privado que pueden estar testimoniando un gusto por la *luxuria* y la *amoenitas*, y una puesta en práctica de los *enjeux de l'eau*, permitido gracias a la disponibilidad de agua corriente, o en *Italica*, aunque siempre compaginado con otras estructuras hidráulicas de carácter privado, ya que las *domus* de la ampliación adrianea se dotan de pozo y cisternas, testimoniando un empleo complementario del agua, destinada a diferentes usos, al igual que ocurre en otros casos bien estudiados como Ostia y Pompeya.

En cuanto al análisis de su posible empleo en actividades de producción, transformación y tratamientos de productos, contamos con dos casuísticas diferentes. Por un lado *Baelo*, donde se ha relacionado por parte de la historiografía los acueductos y las *cetariae*, una actividad productiva especulativa que permite su exportación, ubicada en el propio ámbito urbano. Pensamos, al igual que ocurre con otro tipo de actividades artesanales y de producción, en un uso del *aqua caduca*, o bien en un uso del *aqua ducta* para las necesidades humanas, para los baños y termas asociados a estos barrios. Por otro lado Sierra Aznar, donde sus construcciones hidráulicas deben ser consecuencia de la intervención de una entidad supramunicipal, solo capaz de financiar y administrar tales cantidades de agua, y que está basado en un posible interés económico, en la explotación de algún recurso con alta rentabilidad, como puede ser un metal noble.

Debemos insertar, en el estudio de estos sistemas de gestión y usos del agua, la variable diacrónica, el precedente, el momento de su introducción, su evolución y ocaso. Este análisis está limitado por la disponibilidad de fuentes para considerar todo en su conjunto. El caso que más posibilita este acercamiento es el de *Colonia Patricia*, aportándonos registros de su etapa tardorrepublicana, momento en el que la ciudad no contaba con conducciones de traídas de aguas, y altoimperial, mostrando un cambio en la realidad material por la disponibilidad de *aqua publica* mediante la adhesión de diversas conducciones, en consonancia con el crecimiento de la ciudad durante esta

etapa, como muestra el acueducto del *vicus* occidental. Igualmente permite analizar su posterior decadencia y transformación en época tardoantigua.

Italica, es otro de los casos que permitiría un estudio diacrónico sino fuera por la limitación de datos que tenemos de la época preadrianea. En cambio constituye un caso paradigmático en su ampliación urbanística antonina. Nos permite analizar cómo se produce la construcción de un sector urbano de gran porte planificado *ex novo*, con una dotación hidráulica prevista y un sistema ordenado y jerarquizado de evacuación y desagüe, aplicando unos conocimientos técnicos propios de inicios del siglo II d.C., y un estilo caracterizado por la influencia helenística propia de los gustos imperantes en el Imperio y de la evolución de la realidad romana.

En lo que respecta a los casos más tardíos, *Baelo* nos permite conocer cómo se produce la dotación de estos sistemas en una ciudad sin un antecedente poblacional previo, pudiendo intuir una dotación de acueductos paulatina en función del crecimiento de la ciudad, o las promociones flavias en comunidades con una fisonomía anterior que condiciona la adopción de un nuevo urbanismo.

El ciclo del agua urbano continúa hasta su evacuación. Por un lado haciendo uso de estas *aquae caducae* para otras actividades como hemos visto, o bien para la contribución al saneamiento, con la construcción de complejos jerarquizados de canalizaciones en las ciudades de mayor entidad, dinámicos en correlación con la evolución temporal y urbanística. En *Colonia Patricia* son objeto de remodelaciones y adaptaciones, al igual que en *Italica*, cuyo mejor ejemplo son las cloacas que se ubican bajo la actual Santiponce y la afección de las reformas adrianeas. De menor tamaño y entidad, aprovechando la topografía del terreno para la evacuación de las aguas hacia ríos, arroyo o el mar, son las de *Baelo*, *Munigua* y *Lacipo*, siendo más desconocidas en *Monturque* y *Ocuri*.

Los casos están limitados por su grado de conocimiento histórico-arqueológico, por sus testimonios materiales relativos a las prácticas de gestión y uso del agua, a la cantidad de estudios realizados tanto específicos hidráulicos como generales, siendo los de *Corduba* e *Italica* los más completos, seguidos de *Baelo* y *Munigua*.

Podemos observar en la *Ulterior-Baetica* una diferente realidad entre la teoría aportada por las fuentes, sobre el modo en el que se debe desarrollar un sistema de

control y administración del agua, a su puesta en práctica, al igual que ocurre en el conjunto de las ciudades del Imperio romano. Por tanto vemos cómo no difiere de la dinámica seguida en las provincias occidentales, siendo una de las más romanizada, asentada en medios físicos y ambientales con particularidades locales y regionales, pero que en su conjunto pertenece a un ámbito y clima mediterráneos.

La cultura romana del agua, en la expresión de unas prácticas, usos y aprovechamientos comunes, se adopta completamente en la *Ulterior-Baetica*, también adaptándose a las particularidades de este territorio, a su antecedente cultural anterior, a su medio ambiente, a la particularidad cívica y municipal. Es una expresión de la relación entre el centro y la periferia, no solo adoptado por este ámbito geográfico en su integración en el Imperio, sino en el enriquecimiento de la propia Roma y su cultura.

La manera de administrar, controlar, usar este recurso, desde una perspectiva integrada, ha generado un patrimonio común, recuperado y puesto en práctica por las sucesivas culturas que han habitado este espacio, y que continúan en el tiempo, hasta incluso la actualidad, materializado en la herencia grecolatina de la cultura occidental. Por ello consideramos que nuestra contribución es una aportación más a la puesta en común, a la conservación y materialización de prácticas de gestión de este recurso fundamental, el agua.

BIBLIOGRAFÍA.

- J. M. Abascal, "De nuevo sobre Ataecina y Turobriga. Exploraciones del año 1900 en Las Torrecillas (Alcuéscar, Cáceres)", *AEA* 69, 1996, pp. 275-280.
- J. M. Abascal, U. Espinosa, *La ciudad hispano-romana. Privilegio y poder*, Longroño, 1989.
- Z. Abdallah, *Catalogue des inscriptions latines païennes du Musée du Bardo*, Rome, 1986.
- J. P. Adam, *La construction romaine: matériaux et techniques*, París, 1994.
- J. P. Adams, P. Varène, "Le castellum aquae de Pompéi, étude architecturale", *Revue Archéologique* 45-1, 2008, pp. 37-72.
- J.-P. Adolphe, "Contribution à l'étude des encroûtements carbonatés de l'aqueduc du Pont du Gard", *CR Acad. Sc. Paris* 227, 1973, pp. 2329-2332.
- A. M. Adroher, A. Caballero, A. López, "Excavación arqueológica de urgencia en la calle Palacio s/n (Guadix, Granada)" *AA'97*, III, 2001, pp. 285-292.
- C. Aguilera (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta, según el manuscrito de Juan Antonio Fernández (1752-1814)*, Madrid, 1994.
- J. Aguilera Garcia, J. Aguilera García, *Informe preliminar sobre la exploración de la sima del Cerro del Moro (Sierra Aznar, Arcos de la Frontera, Cádiz), realizada el 24 de junio de 2003*, incluido en E. Mata Almonte, *Arqueosierra III. Yacimiento de Sierra Aznar, Arcos de la Frontera, (Cádiz), Memoria de la Intervención arqueológica, campaña 2003*, Depositado en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía, 2003, pp. 41-46.
- S. Agusta-Boularot, *La fontaine, la ville et le Prince: recherches sur les fontaines monumentales et leur fonction dans l'urbanisme impérial, de l'avènement d'Auguste au règne de Sévère Alexandre*, Thèse de doctorat, Université d'Aix Marseille, 1997.
- S. Agusta-Boularot, "Fontaines et fontaines monumentales en Grèce de la conquête romaine à l'époque flavienne: permanence ou renouveau architectural?", J.-Ch. Moretti, J.-Y. Marc (éd.), *Constructions publiques et programmes édilitaires en Grèce entre le IIe s. av. J.-C. et le Ier s. ap. J.-C. Actes du colloque organisé par l'École Française d'Athènes et le CNRS, Athènes 14-17 mai 1995*, Atenas, 2001, pp. 167-236.
- S. Agusta-Boularot, "Maîtrise de l'eau et installations hydrauliques en Gaule du Sud IVe-IIe s. av.", S. Agusta-Boularot, X. Lafon (ed.), *Des ibères aux Vénètes*, Roma, 2004, pp. 177-225.
- S. Agusta-Boularot, "Dare Aquas. Les enjeux politiques du don de l'eau dans les villes d'Italie Républicaine", *Histoire Urbaine* 2- 22, 2008, pp. 11-26.
- S. Agusta-Boularot, "Le lacus de la rue romaine: un exemple de «mobilière urbain» antique?", P. Ballet, N. Diedonne-Glad, C. Saliou (eds.), *La rue dans l'Antiquité. Définition*,

- aménagement et devenir, Actes du colloque international de Poitiers, 7-9 septembre 2006*, Rennes, 2008, pp. 93-100.
- S. Ahrens, "Baudekor von Munigua", *MDAI(M)* 45, 2004, pp. 371-448.
- A. Akerraz, V. Brouquier-Reddé, E. Lenoir, "Rivages de Maurétanie Tingitane", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 85-100.
- J. de Alarcão, *Roman Portugal*, Warminster, 1988
- M. L. Albertos, *La onomástica personal primitiva de Hispania Tarraconense y Bética*, Salamanca, 1966.
- F. Alarcón Castellano, "El agua en la ciudad de Baelo Claudia", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico de la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, 2002, pp. 461-493.
- F. Alarcón Castellano, "Agua para la vida en una ciudad romana: el sistema hídrico en Baelo Claudia", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 171-202.
- F. Alarcón Castellano, P. Marfil, "Resultados de la IAU realizada en el solar urbano situado en la C/ Moriscos esquina C/ Aceituno (Córdoba) 2 de Marzo a 2 de abril 1993", *AAA '93*, III, 1997, pp. 80-90.
- M. Alba, "Contribuciones al estudio de las infraestructuras hidráulicas del Augusta Emerita", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (coords.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles, 2007, pp. 147-182.
- E. Albertini, *Les divisions administratives de l'Espagne romaine*, París, 1923.
- E. Alcorta Irastorza, A. Rodríguez Colmenero, "Aquae Flaviae (Chaves), ciudad romana: Balance y posibilidades", *Los orígenes de la ciudad en el noroeste hispánico: actas del Congreso Internacional, Lugo 15-18 de mayo de 1996*, 1999, Lugo, pp. 779-806.
- G. Alföldy, *Epigrafía Jurídica de la España Romana*, Madrid, 1953.
- G. Alföldy, *Fasti Hispanienses. Senatorische Reichsbeamte und Offiziere in den spanischen Provinzen des römischen Reiches von Augustus bis Diokletian*, Wiesbaden, 1969.
- G. Alföldy, "Hispania bajo los Flavios y los Antoninos: consideraciones históricas sobre una época", *De les structures indigenes a l'organització provincial romana de la Hispania Citerior*, Barcelona, 1987, pp. 11-32.
- G. Alföldy, "Die Mysterien von Panóias (Vila Real, Portugal)", *MDAI(M)* 38, 1997, pp. 176-246.
- G. Alföldy, *Nueva historia social de Roma*, 4ª ed. revisada y actualizada. Traducción de J. M. Abascal, Sevilla, 2012.
- Y. Allais, *L'alimentation en eau d'une ville romaine d'Afrique: Cuicul (Djemila)*, Argel, 1933.

- P. Allison, "Using the material and written sources turn of the millenium approaches to Roman domestic space", *AJA* 105, 2001, pp. 181-208.
- M. Almagro Basch, L. Caballero Zoreda, "Las excavaciones realizadas a lo largo del acueducto romano de Segovia", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 33-42.
- A. Almagro, "El acueducto de Albarracín a Cella (Teruel)", F. Merchán (ed.), *Artifex. Ingeniería Romana en España*, Madrid, 2002, pp. 212-240.
- D. F. De Almeida, "Sobre a Barragem Romana de Olisipo e seu Aqueduto", *O Arquelógo Português Serie 3*, 3, 1969, pp. 179-190.
- C. Alonso Villalobos, F.J. García Prieto, L. Ménanteau, R. Ojeda Calvo, J. Benavente González, J. A. Martínez del Pozo, "Paléogeografía de l'anse de Bolonia (Tarifa, Espagne) à l'époque romaine", *Coloquio internacional Dynamiques environnementales et histoire en domaines méditerranéens (Université de Paris-Sorbonne, 24-26 de Avril 2002)*, Elsevier, 2003, pp. 407-417.
- J. Alvar Ezquerro, "El culto a Isis en Hispania", *La Religión romana en Hispania: Symposio organizado por el Instituto de Arqueología, Rodrigo Caro" del C.S.I.C. del 17 al 19 de diciembre de 1979*, Madrid, 1981, pp. 309-320.
- J. Alvar Ezquerro, *Los cultos egipcios en Hispania*, Besançon, 2012.
- R. Álvarez Asorey, C. Carreño Gascón, E. González Fernández, *Aqva Vrbi: Historia do abastecemento de auga à cidade de Lugo: (época romana- século XX)*, Lugo, 2003.
- J. M. Álvarez Martínez, "En torno al acueducto de Los Milagros, de Mérida", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 49-60.
- J. M. Álvarez Martínez, T. Nogales Basarrate, F. G. Rodríguez Martín, J. G. Gorges, "Arqueología de las presas romanas de España: los embalses de Emerita Augusta y de sus alrededores. Estado de la cuestión", *I Congreso Nacional de Historia de las Presas*, Mérida, 2002, pp. 199-226.
- A. Álvarez Rojas, *Ubrique*, Cádiz, 1982.
- P. Alzola y Minondo, *Las obras públicas en España: Estudio histórico*, Bilbao, 1899.
- A. Ambrogì, *Labra di età romana in marmi bianchi e colorati*, *Studia Archaeologica* 136, Roma, 2005.
- D. Amit, J. Patrich, Y. Hirschfeld, *The Aqueducts of Israel, JRA Supplementary Series* 46, 2002.
- M. D. Amo, *Restos materiales de la población romana de Onuba*, Huelva, 1976.
- F. Amores, "Itálica 1912-2012. una perspectiva centenaria", F. Amores, J. Beltrán (eds.) *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 23-38.
- F. Amores, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Pavimento de opus signinum en Itálica", *Habis* 17, 1986, pp. 549-564.
- F. Amores, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Excavaciones de urgencia en la Avda. de Extremadura nº. 56 (Santiponce, Sevilla)", *AAA* '85, III, 1987, pp. 366-371.

- F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012.
- E. B. Andersson, "Fountains and the Roman dwelling", *JDAI* 105, 1990, pp. 207-36.
- J. Andreu Pintado. "Un capítulo de los gastos en construcción pública en época de Domiciano en las prouvinciae. La iniciativa imperial", *DHA* 34-2, 2008, pp. 115-143.
- J. Andreu Pintado, J. Cabrero, M. Peréx, C. Miró, A. Hernando, H. Frade, C. Martín-Escorza, "El culto a las aguas en la Lusitania romana: novedades arqueológicas y epigráficas", *Bolletino di Archeologia on line*, 2010, http://www.bollettinodiarcheologiaonline.beniculturali.it/documenti/generale/1_ANDR_EU_E_ALTRI.pdf, [consultado 10/10/15].
- R. Anglada Curado, A. Jiménez Hernández, M. Belén Deamos, E. Conlin Hayes, "El uso del agua en Carmona. Las termas de la calle Pozo Nuevo", A. Caballos Rufino, A. Caballos Rufino (ed.), *Carmona Romana*, Carmona, 2001, pp. 219-232.
- C. Antonelli, M. Provansal, C. Vella, "Recent Morphological Channel Changes in a Deltaic Environment. The Case of the Rhône River, France", *Geomorphology* 57, 2004, pp. 385-402.
- L. Antonelli, "Euctemone a Maináke. Riflessioni sul problema dell'ultimo stanziamento greco verso occidente", *Hesperia* 10, 2000, pp. 117-128.
- S. Aounallah, *Le Cap Bon, jardin de Carthage. Recherches d'épigraphie et d'histoire romano-africaines (146 a.-C.-235 p.C.)* Burdeos, 2001.
- L. Aparicio Sánchez. "Una réplica de "Afrodita agachada" en Córdoba", *AAC* 5, 1994, pp. 181-197.
- X. Aquilué Abadias, M. Santos Retolaza, J. Tremoleda i Trilla, "Primers resultats del projecte d'intervenció arqueològica a les termes públiques de la ciutat romana d'Emporíes (Empúries, L'Escala, Alt Empordà)", *Empúries* 53, 2002, pp. 241-260.
- F. Aranda Gutiérrez, "Las presas de abastecimiento en el marco de la ingeniería hidráulica romana. Los casos de Proserpina y Cornalbo", *TRAIANVS* 2006, http://www.traianvs.net/pdfs/2006_presas03.pdf, [consultado 08/06/12].
- E. Ardaillon, *Les mines du Laurion*, París, 1987.
- S. Ardisson, "Fréjus, La place des thermes dans la ville: les exemples de Fréjus et Cimiez", M. Pasqualini (ed.), *8^e colloque historique Fréjus romaine. La ville et son territoire. Agglomérations de Narbonnaise, des Alpes-Maritimes et de Cisalpine à travers la recherche archéologique, Fréjus, 8 au 10 octobre 2010*, Nice-Fréjus, 2011, pp. 317-330.
- L. Arenillas, M. Arenillas, C. Díaz-Guerra, J. M. Macías, *El abastecimiento de agua a Toledo en época romana. Historia del abastecimiento y usos del agua en la ciudad de Toledo*, Madrid, 1999.
- M. Arenillas, C. Díaz-Guerra, R. Cortés, "La presa romana de Proserpina", *TRAIANVS*, 2002, <http://www.traianvs.net/textos/proserpina.htm>, [consultado 07/06/12].

- M. Arenillas, M. Barahona, F. Gutiérrez, C. Cauce, *El abastecimiento de agua a Toledo en época romana*, Madrid, 2009.
- A. Arévalo González, D. Bernal Casasola, "La factoría de salazones de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz). Balance historiográfico y novedades en la investigación", *Cuadernos de prehistoria y arqueología* 25-2, 1999, pp. 75-130.
- A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia": avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Cádiz, 2007.
- A. Arévalo González, D. Bernal Casasola, "Marcas epigráficas en material constructivo latericio de la factoría de salazones de Baelo Claudia (provincia Baetica)", M. Mayer Olivé, G. Baratta, A. Guzmán Almagro (eds.), *XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae, en Barcelona del 03 al 08 de septiembre del 2002*, Barcelona, 2007, pp. 73-79.
- L. Arias Pastor, "Acerca del trazado del acueducto romano de Rabo de Buey-San Lázaro (Mérida)", *Mérida, Ciudad y Patrimonio* 5, 2001 pp. 45-58.
- P. Arnaud, "La gestion des ressources naturelles et l'intégration économique des provinces d'Occident dans le processus de développement et de romanisation d'après Strabon: topique littéraire ou document historique", Clavel-Lévêque, E. Hermon (ed.) *Espaces intégrés et ressources naturelles dans l'Empire Romaine*, Besançon, 2004, pp. 25-38.
- G. Arnaud-Fassetta, H. Bruneton, J. F. Berger, C. Beaudoin, X. Boes, M. Provansal, "A 8000-yr Record of Paleohydrology and Environmental Change in Fluvial-Influenced Sediments from Arles-Piton Core, Upper Rhône Delta, France", *Z. Geomorph. N. F.* 4- 49, 2006, pp. 455-484.
- I. Arrayás Morales, M. J. López, "Ports et embarcadères du littoral Nord-Est et Sud-Est de la Péninsule Ibérique à l'époque romaine: le cas du littoral de Tarragone et d'Almeria", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 49-66.
- I. Arrayás Morales, "Aprovechamiento y explotación de las aguas subterráneas en el noreste de la Península Ibérica en época romana", *Historiae* 11, 2014, pp. 117-134.
- O. Arteaga, "El municipio pontificense de Obulco nuevos datos arqueológicos para su estudio", *Empúries* 48-50, 1, 1986-1989, pp. 36-45.
- O. Arteaga, M. Blech, "La romanización en las zonas de Porcuna y Mengíbar (Jaén)", A. Ruiz (ed.) *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid, 1987, pp. 89-100.
- O. Arteaga, J. Ramos, F. Nocete, A. M. Roos, A. Burgos, "La ciudad ibero romana de Obulco. Aproximación al estudio comparado de los contextos arqueológicos de su territorio", *AAA*'88, III, 1990, pp. 238-243.
- O. Arteaga, A. M. Roos, "El proyecto geoarqueológico de las Marismas del Guadalquivir. Perspectivas arqueológicas de la campaña de 1992", *AAA* '92, II, 1995, pp. 329-339.
- A. Ashby, "The Bodleian manuscript of Pirro Ligorio", *JRS* 9, 1919, pp. 170-201.
- T. Ashby, *The Aqueducts of Ancient Rome*, Oxford, 1935.
- Asociación Papeles de Historia, *Calzada romano-medieval Ubrique-Benaocaz*, Ubrique, 2005.

- M. E. Aubet, *Tiro y las colonias fenicias de occidente*, Barcelona, 1987.
- E. Aubrion "La correspondance de Pline le Jeune: Problèmes et orientations actuelles de la recherche", *ANRW* II, 33-1, 1989, pp. 323-341.
- E. Badian, *Foreign Clientelae (264-70 B.C.)*, Oxford, 1967.
- L. Baena del Alcázar, M. J. Berlanga Palomo, "Las antigüedades romanas del Ocuri (Ubrique, Cádiz) según los documentos conservados en la Real Academia de la Historia", *Mainake* 26, 2004, pp. 395-416.
- R. S. Bagnall, A. Bülow-Jacobsen, H. Cuvigny, "Security and water on the Eastern Desert roads: the prefect Iulius Ursus and the construction of praesidia under Vespasian", *JRA* 14, 2001, pp. 325-333.
- M. Bailhache, "Étude de l'évolution du débit des aqueducs gallo-romains", J. P. Boucher (ed.), *Journée des études sur les Aqueducs romains (Lyon)*, 1983, Paris, pp. 19-49.
- D. Balestracci, "Water Control and Management in Pre-Industrial Italy (XIIIth - XVIIth Century)", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec, 2008, pp. 79-89.
- A. Balil, "la casa en las provincias romanas de África", *BSAA* 25, 1959, pp. 25-59.
- J. C. Balty, *Les monuments des eaux dans la Gaule romaine: aqueducs, termes, villes d'eau et sanctuaires*, Paris, 1962.
- J. M. Ballesteros, *Minerva de la Juventud española*, tomo IV, Madrid, 1833.
- J. Baradez, *Tipasa: ville antique de Maurétanie*, Argel, 1952.
- F. Baratte (coord.), *L'eau dans les villes de l'Afrique du Nord et leur territoire*, Burdeos, 2012.
- V. Barba Colmenero, *El regadío romano: instalaciones hidráulicas en la zona arqueológica de Marroquíes Bajos (Jaén)*, Jaén, 2007.
- J. Barbery, J.-P. Delhoume, "La voie romaine de piedmont Sufetula-Mascliana (Djebel Mrhila, Tunisie centrale)", *AntAfr* 18, 1982, pp. 27-43.
- G. Barbieri, "Ostia-fistole acquarie inedite o completate", *NSA* 1953, pp. 151-189.
- M. Barceló, "La cuestión del hidraulismo andalusí", M. Barceló, H. Kirchner, C. Navarro (eds.), *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*, Maracena, 1996, pp. 13-17.
- É. Bard, "Avant-propos", É. Bard (ed.), *L'Homme face au Climat*, Paris, 2006, pp. 7-11.
- P. Bargellini, "Le Terme centrali di Pompei", E. F. D. Rome (ed.), *Les thermes romains: actes de la table ronde organisée par l'Ecole Française de Rome (Rome, 11-12 novembre 1988)*, Roma, 1991, pp. 115-118.
- F. Barreca, M. H. Fantar, *Prospezione archeologica al Capo Bon*, vol. II, Roma, 1983.
- T. Barrientos Vera, "Baños romanos en Mérida. Estudio Preliminar", *Excavaciones Arqueológicas 1994-1995. Memoria I*, Mérida, 1997, pp. 259-284.

- R. Barrientos Vera, "Intervención arqueológica en el solar de la C/ Adriano nº64. El cerro del Calvario", *Mérida. Excavaciones Arqueológicas. Memoria 1996*, Badajoz, 1998, pp. 27-54.
- R. Bartoccini, "Recenti scavi di Sabratha e di Leptis", *Rivista della Tripolitania* 1, 1-2, 1924-1925, pp. 281-322.
- R. Bartoccini, *Il porto di Leptis Magna*, Roma, 1958.
- R. Bartoccini, "L'anfiteatro di Lucus feroniae e il suo fondatore", *RPAA* 33, 1960-1961, pp. 173-184.
- A. D. Bastos Zarandieta, "Identificación de un nuevo acueducto en Baetica, estudio preliminar de recientes hallazgos en la Sierra de Lijar", L. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 217-223.
- A. D. Bastos Zarandieta, D. Martín-Arroyo, M.M. Castro García, L. G. Lagóstena Barrios, "Rethinking the boundaries of Baetica: a Historiographical Criticism from Spatial Display", A. García, J. García, A. Maximiano, J. Ríos-Garaizar (eds.), *Debating spatial archaeology. Proceeding of the International Workshop on Landscape and Spatial Analysis in Archaeology, Santander, June 8th-9th, 2012*, Santander, 2014, pp. 81-94.
- R. Bedon, *Les aqueducs de la Gaule romaine et des regions voisines*, Limoges, 1997.
- V. Bejarano (ed.), *Fontes Hispaniae Antiquae 7. Hispania Antigua según Pomponio Mela, Plinio el Viejo y Claudio Ptolomeo*, Barcelona, 1987.
- T. Bekker-Nielsen, "Rome et la transformation du littoral de la mer Tyrrhénienne (Ier av. J.-C. - Ier ap. J.-C.)", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 25-34.
- W. Belardi, "Aspetti della teoria del linguaggio in Varrone", *Atti del Congresso internazionale di studi varoniani*, II, Venecia, 1976, pp. 285-298.
- A. Belfaïda, "Eau et évergétisme en Afrique romaine: témoignages épigraphiques", M. Khanoussi, P. Ruggeri, C. Vismara (eds.), *L'Africa romana. Geografia, viaggiatori, militari nel Maghreb: alle origini dell'archeologia nel Nord Africa. Atti del XIII convegno di studio Djerba, 10-13 dicembre 1998*, Roma, 2000, pp. 1589-1601.
- J. Beltrán Fortes, "La provincia romana de la Baetica durante el Alto Imperio (s. I-II d.C.)", C. Sánchez de las Heras (coord.) *La Vía Augusta en la Bética [Exposición]: Programa Interreg II C. Mediterráneo occidental y Alpes latinos. Proyecto Las vías Romanas del mediterráneo*, Sevilla, 2001, pp. 51-124.
- J. Beltrán Fortes, "El libro manuscrito e inacabado de Demetrio de los Ríos sobre Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 93-106.
- J. Beltrán Fortes, "El foro de Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.) *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 123-129.
- J. Beltrán de Heredia Bercero, J. Jordi y Tresseras, "Nuevas aportaciones para el estudio de las *fullonicae* y *tinctoriae* en el mundo romano. Resultados de las investigaciones

- arqueológicas y arqueométricas en las instalaciones de la colonia de Barcino (Barcelona, España)", D. Carton, M. Feugère (dirs.), *Archéologie des textiles, des origines au Ve siècle. Actes du colloque de Lattes, oct. 1999*, Montagnac, 2000, pp. 241-246.
- J. Beltrán de Heredia, "La via sepulchralis de la Plaza Vila de Madrid. En ejemplo del ritual funerario durante el Alto Imperio en la Necrópolis Occidental de Barcino", *Quarhis*, Época II, 3, 2007, pp. 12-63.
- J. Beltrán de Heredia, "La porta de mar de Barcino i les termes portuàries: un nou espai patrimonial recuperat per a la ciutat", *Quarhis* 8, 2012, pp. 198-199.
- F. Beltrán Lloris, J. De Hoz, J. Untermann, *El tercer bronce de Botorrita (Contrebia Belaisca)*, Zaragoza, 1996.
- F. Beltrán Lloris, "An irrigation decree from roman Spain: The lex rivi Hiberiensis", *JRS* 96, 2006, pp. 147-197.
- F. Beltrán Lloris, A. Willi, "El regadio en la Hispania Romana. Estado de la cuestión", *CUPRUGR* 21, 2011, pp. 9-56.
- M. Beltrán Lloris, "Aportaciones a la Historia Económica de la Hispania Romana. Observaciones sobre el comercio de aceite bético", *Mastia* 4-5, 1973, pp. 13-18.
- A. Beltrán Martínez, "Las obras hidráulicas de los Bañales", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología Romana*, Barcelona, 1977, pp. 91-129, esp. 95-101.
- A. Bellessort, D. Plácido Suárez, *Virgilio: su obra y su tiempo*, Madrid, 1965.
- Z. B. Ben Abdallah, *Catalogue des inscriptions latines païnes du Musée du Bardo*, Roma, 1986.
- W. Ben Akacha, "Promotion coloniale, frénésie évergétique et aménagement urbanistique à Thuburbo Maius", *DHA* 37-2, 2011, pp. 89-118.
- H. Ben Hassen, "Thignica, découverte d'un ensemble religieux dédié à Dis et à Saturne", *Afrique du Nord antique et médiévale. Spectacles, vie portuaire, religions. Actes du V colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord (Avignon, 9-13 avril 1990)*, Paris, 1992, pp. 201-216.
- M. Bendala Galán, "Excavaciones en el Cerro de los Palacios", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 29-74.
- M. Bendala Galán, "Capitolia Hispaniarum", *Anas* 2-3, 1989-1990, pp. 11-36.
- M. Bendala Galán, "El plan urbanístico de Augusto en Hispania. Precedentes y pautas macroterritoriales", *Städtebild und ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republic und Kaiserzeit*, Munich, 1990, pp. 25-42.
- F. Benoit, "L'usine de meunerie hydraulique de Barbegal, Arles", *Rev. Arch.* 15-1, 1940, pp. 19-80.
- F. Benoit, J. L. Fiches, M. Gazenbeek, "Recherches le long de l'aqueduc de Nîmes dans la basse vallée de l'Alzon (Gard)", F. Favory, J. L. Fiches (eds.), *Les campagnes de la France*

- Méditerranéenne dans l'Antiquité et le Haut Moyen Age: études microrégionales*, París, 1994, pp. 151-162.
- J. M. Bermúdez, "La trama viaria propia de Madinat Al-Zahara'y su integración con la de Córdoba", *AAC* 4, 1993, pp. 259-294.
- J. M. Bermúdez, R. Hidalgo, A. Ventura, "Nuevos testimonios epigráficos referentes al abastecimiento de agua pública a la Colonia Patricia", *AAC* 2, 1991, pp. 291-308.
- D. Bernal Casasola, "Aqua et Cetariae en Roma. Evidencias arqueológicas del suministro hídrico a las factorías salazoneras de la Bética", J. A. López-Geta, J. C. Rubio, M. Martín (eds.), *VI Simposio del Agua en Andalucía*, Madrid, 2005, pp. 1415-1432.
- D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. M. Sáez Romero, "Nuevas evidencias de la ocupación en época republicana (ss. II-I a.C.)", A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia": avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Cádiz, 2007, pp. 237-354.
- D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, L. Aguilera Rodríguez, L. Lorenzo Martínez, J. J. Díaz Rodríguez, J. A. Expósito Álvarez, "La topografía del barrio industrial: "Baelo Claudia", paradigma de la industria conservera urbana hispanorromana", A. Arévalo González, D. Bernal Casasola (eds.), *Las "Cetariae" de "Baelo Claudia": avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)*, Cádiz, 2007, pp. 91-224.
- D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, M. Bustamante Álvarez, A. Sáez Romero, "Baelo Claudia", J. A. Remolà Vallverdú, J. Acero Pérez (coords.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In memoriam*, Mérida 2011, pp. 65-92.
- D. Bernal Casasola, A. Arévalo González, J. J. Díaz Rodríguez, J. Lagóstena Gutiérrez, J. M. Vargas, M. Lara, E. Moreno Pulido, A. M. Sáez Romero, M. Bustamante Álvarez, J. A. Expósito, A. Muñoz, "Las Termas y el Suburbium marítimo de Baelo Claudia. Avance de un reciente descubrimiento", *Onoba* 1, 2013, pp. 115-152.
- A. Beschouch, "À propos de récentes découvertes épigraphiques dans le pays de Carthage", *CRAI* 1975, pp. 101-116.
- A. Beschouch, "Le septième mille dans la topographie de deux aqueducs de Proconsulaire (Tunise)", *BullTravINAA* 1, 1988, pp. 7-15.
- I. Bestué Cardiel, I. González Tascón, *Breve guía del Patrimonio hidráulico de Andalucía*, Sevilla, 2006.
- M. Bettetini, *Il maestro e la parola: Il maestro, La dialettica, La retorica, La grammatica*, Milán, 2004.
- A. D. Bianco, *Aqua Ducta, Aqua Distributa. La gestione delle risorse idriche in età romana*, Torino, 2007.
- A. D. Bianco, "Polisemia e polimorfismo della cura aquarum tra repubblica e impero", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 67-82.

- M. Biernacka-Lubánska, "A Preliminary Classification of Greek Rainwater Intakes", *Archeologia* 28, 1977, pp. 26-36.
- B. Biondi, *La categoria romana delle "servitutes"*, Milán, 1938.
- B. Biondi, *Istituzioni di diritto romano*, Milán, 1952.
- R. Biundo, "Aqua publica: propriété et gestion de l'eau dans l'économie des cités de l'Empire", C. Berrendonner, M. Cébeillac-Gervasoni, L. Lamoine (eds.), *Le Quotidien municipal dans l'Occident romain. Actes du colloque 19-21/10/2007*, Clermont-Ferrand, 2008, pp. 365-378.
- A. Blanchet, *Recherches sur les aqueducs et cloaques de la Gaule romaine*, París, 1908.
- D. R. Blackman, "The Volume of Water Delivered of the Four Great Aqueducts of Rome", *PBSR* 1978, pp. 52-72.
- D. J. Blackmann, "Ancient Harbours in the Mediterranean. Part 2", *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 11.3, 2007, pp. 185-211.
- R. De La Blanchère, *L'aménagement de l'eau et l'installation rurale dans l'Afrique ancienne*, París, 1895.
- A. Blanco Freijeiro, "Epigrafía en torno al acueducto de Segovia", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 131-146.
- A. Blanco Freijeiro, *Mosaicos romanos de Itálica*, Madrid, 1978.
- A. Blanco Freijeiro, *Historia de Sevilla I, La ciudad antigua (de la prehistoria a los Visigodos)*, Sevilla, 1979.
- A. Blanco Freijeiro, "La Itálica de Trajano y Adriano", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 291-298.
- A. Blanco Freijeiro, "Nuevas inscripciones latinas de Itálica", *BRAH* 189, 1983, pp. 1-20.
- A. Blanco Freijeiro, "Cisternas de Monturque (Córdoba). Declaración de monumento histórico-artístico", *BRAH* 180.1, 1983, pp. 199-200.
- M. C. Blasco Bosqued, L. Roldán, J. Baena, J. Bermúdez, E. García Ortiz, "SIG y arqueología romana. Restitución del trazado del acueducto de Cádiz", M. C. Blasco, J. Baena Preysler, F. Quesada Sanz (eds.), *Los S.I.G. y el análisis espacial en Arqueología*, Madrid, 1999, pp. 255-272..
- J. M. Blázquez, "La administración del agua en la Hispania romana", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 147-161.
- J. M. Blázquez, "Los griegos en la Península Ibérica. Siglos VII-V a.C. Analogías con la colonización griega en el Mar Negro, Colquida", *Anejos de Gerión* I, 1988, pp. 9-18.
- J. M. Blázquez, "El evergetismo en la Hispania Romana", *Homenaje Académico a D. Emilio García Gómez*, Madrid, 1993, pp. 371-382.

- J. M. Blazquez, M. P. García Gelabert, "Notas acerca del urbanismo romano de Castulo (Linares, Jaén)", *Ktema* 19, 1994, pp. 155-168.
- M. Blech, T. Hauschild, D. Hertel, *Mulva III: Das grabgebäude in der nekropole ist die skulpturen die terrakotten*, *Madrider Betraige* 21, 1993.
- S. Blétry-Sébé, *La maîtrise de l'eau dans l'habitat Antique des cités de Nîmes et de Béziers*, Tesis doctoral, Université Montpellier III, 1985 inédita.
- M. Bloch, "Avènement et conquêtes du moulin à eau", *Annales d'histoire économique et sociale* 7, 1935, pp. 538-563.
- M. T. Boatwright, "Italica and Hadrian's urban benefactions", A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Italica MMCC. Actas de las Jornadas del 2.200 Aniversario de la Fundación de Itálica*, Sevilla, 1997, pp. 115-136.
- J. A. Bocanegra Barba, "Hidrología y vegetación potencial del entorno de los emplazamientos históricos de Asido, Carteia, Ocuri, Hasta, Gades y Baelo", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 87-114.
- G. Bodei Giglioni, *Lavori pubblici ed occupazione nell'antichità classica*, Bologna 1974.
- G. Bodon, "Il sistema idraulico di Pola romana: osservazioni preliminari e prospettive di ricerca", R. Bedon (ed.), *Les aqueducs de la Gaule romaine et des régions voisines*, Limoges, 1999, pp. 573-590.
- G. Bodon, I. Riera, P. Zanovello, *Utilitas necessaria: sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milán, 1994.
- E. Boeswillwald, R. Cagnat, A. Ballu, *Timgad. Une cité africaine sous l'Empire romain*, París, 1905.
- J. Bonetto, S. Cespa, R. Valentina Erdas, "Approvvigionamento idrico a Nora: nuovi dati sulle cisterne", *L'Africa romana*, Vol. III, Roma, 2012, pp. 2591-2624.
- L. Bonnard, D. Percepied, *La Gaule thermale. Sources et stations thermales et minérales de la Gaule à l'époque romaine*, París, 1908.
- J.-N. Bonneville, M. Finker, P. Sillières, S. Dardaine, J.-M. Labarthe, *Belo VII. Le Capitole*, Madrid 2000.
- J. Bonnin, *L'eau dans l'Antiquité*, París, 1984.
- P. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo (Bolonia, province de Cadix), (1917-1921).T. I La ville et ses dépendances*, Bordeaux-París, 1923.
- P. Bonsor, A. Laumonier, R. Ricard, C. de Mergelina, *Fouilles de Belo (Bolonia, province de Cadix), (1917-1921).t. II, Le nécropole*, Bordeaux-París, 1926.
- G. Bonsor, "Villes antiques du Déroit de Gibraltar", *Bull. Hisp.* 20, 1918, pp. 146-161.
- G. Bonsor, *Expedición arqueológica a lo largo del Guadalquivir*, editado por A. Padilla y G. Chic, Écija, 1989.

- L. Borau, *Les structures hydrauliques chez les eduens a l'epoque antique. Les sites de Bibracte et d'Augustodunum-Autun. Analyse complementaire des sites eduaens de Bourgogne*, Thèse Doctorat, Université Sorbonne, París, 2010, en línea: <http://www.e-sorbonne.fr/theses/les-structures-hydrauliques-chez-les-eduens-l-epoque-antique-les-sites-bibracte-d-augustodunu> [consultado 15/03/13].
- L. Borau, *Agua y acueductos romanos a Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)*, Actividad Arqueológica de Prospección, Informe, Dirección General de Bienes Culturales, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, 2013.
- L. Borau, "Réflexion autour de la construction des puits de rupture de pente des aqueducs", L. Borau, A. Borlenghi, *Aquae ductus. Actualité de la recherche en France et en Espagne*, Toulouse, 2015, pp. 49-68.
- L. Borau, A. Borlenghi (eds.), *Aquae ductus. Actualité de la recherche en France et en Espagne. Actes du colloque international de Toulouse, 15-16 février 2013, Aquitania Supplément 33*, Burdeos, 2015.
- F. Borca, "Ai margini del bel paesaggio: la percezione dell'ambiente palustre nella Roma antica", *Nuova Rivista Storica* 79, 1995, pp. 245-260.
- F. Borja, "El Río de Sevilla. La llanura aluvial del Guadalquivir durante los tiempos históricos", M. Valor (coord.), *El último siglo de la Sevilla Islámica, 1147-1248*, Sevilla, 1995, pp. 24-37.
- F. Borja, "La desembocadura del Guadalquivir durante la segunda mitad del Holoceno. Síntesis paleogeográfica", L. García, V. Hurtado, J. M. Vargas, T. Ruiz, R. Cruz-Auñón (eds.), *El asentamiento prehistórico de Valencina de la Concepción*, Sevilla, 2013, pp. 93-110.
- F. Borja, C. Borja, A. Lama, *Caracterización hidro-geomorfológica del entorno del Teatro Romano de Itálica*. 86 págs. TRACSA. Conjunto Arqueológico de Itálica, Sevilla, 2011.
- F. Borja, C. Borja, A. Lama, "Registro sedimentario y flujos hídricos en el teatro romano de Itálica. Un estudio de geoarqueología aplicada", *Itálica. Revista de Arqueología Clásica de Andalucía*, 2, 2012, pp. 77-97.
- F. Borja Barrera, M. A. Barral Muñoz, "La Angorrilla en el contexto del bajo Guadalquivir. Estudio geoarqueológico", A. Fernández Flores, A. Rodríguez Azogue, M. J. Casado Ariza, E. Prados Pérez (coords.), *La necrópolis de época tartésica de la Angorrilla, Alcalá del Río, Sevilla*, Sevilla, 2014, pp. 41-58.
- J. D. Borrego, "La entrada del *Aqua Vetus* en *Colonia Patricia*", *AAC* 19, Córdoba, 2008, pp. 99-124.
- J. P. Bost (ed.), *L'eau: usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la Péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (IIe s. a.C.-VIe s. p. C.)*, *Aquitania Supplément 21*, Burdeos, 2012.
- J. P. Bost, F. Chaves, G. Depeyrot, J. Hiernard, J. C. Richard, *Belo IV. Las Monnaies*, Madrid, 1987.
- D. Botella Ortega, "Excavación arqueológica de urgencia en la calle Muñoz Capilla 1 y 3, Córdoba", *AAA '96*, 2001, pp. 90-96.
- A. Bouet, *Les matériaux en terre cuite dans les thermes de la Gaule Narbonnaise*, París, 1999.

- A. Bouet, *Thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, París, 2003.
- A. Bouet, "Gaujac (Gard), Saint-Vincent", A. Bouet, *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, vol. 2, Roma, 2003, pp. 117-122.
- A. Bouet, *Aquam in altum exprimere: Les machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité. Actes de la journée d'études tenue à Bordeaux le 13 mars 2003*, Pessac, 2005.
- A. Bourgeois, M. del Amo, "Chronique. La quatrième campagne de fouilles à Belo-Bolonia (province de Cadix) en 1969", *MCV* 6, 1970, pp. 439-456.
- A. Bourgeois, F. Mayet, *Belo VI. Les sigillées*, Madrid, 1991.
- M. A. Bradley, "It all Comes Out in the Wash. Looking Harder at the Roman Fullonica", *JRA* 15, 2002, pp. 20-44.
- G. Branca, *Danno temuto e danno da cose inanimate nel diritto romano*, Padova, 1937.
- L. Brassous, X. Deru, S. Lemaître, O. Rodríguez Gutiérrez, "Rapport 2013-214", L. Brassous, X. Deru, O. Rodríguez Gutiérrez (dirs.), *Le centre monumental de Baelo Claudia. Évolutions et transformations d'un espace public*, pp. 20-26; <https://www.casadevelazquez.org/en/research/research-excavations/baelo-claudia/presentation-et-objectifs/> [consultado 05/05/15].
- D. Braund and Joh, *Athenaeus and his world: Reading Greek culture in the Roman Empire*, Exeter, 2000.
- J.-P. Bravard, M. Magny (eds.), *Les fleuves ont une histoire. Paléoenvironnements des rivières et des lacs français depuis 15000 ans*, París, 2002.
- S. Bravo Jiménez, *Dinámicas de control ideológico y territorial en el Estrecho de Gibraltar en épocas fenicia, púnica y romana*, Tesis doctoral UNED, Madrid, 2010.
- L. Brecciaroli, "La Bessa. Indagine sull'area della miniera d'oro romana", *QSAP* 14, 1996, pp. 228-231.
- B. A. Bridget Day, *The Architectural Terminology of the Ancient Roman Theatre*, Phd Thesis, Mc Master University, Hamilton, 1998.
- V. Bridoux (ed.), *Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb antique et médiéval 2002*, Roma, 2009.
- W. Brinker, *Wasserspeicherung in Zisternen: ein Beitrag zur Frage der Wasserversorgung früher Städte*, Brunswick, 1990.
- P. Brisson, *Virgile, son temps et le nôtre*, París, 1966.
- J. P. Brun, *Archéologie du vin et de l'huile dans l'Empire romain*, París, 2004.
- J. P. Brun, J. L. Fiches, *Energie hydraulique et machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité, Actes du colloque international organisé à Vers-Pont-du-Gard, 20-22 septembre 2006*, Nápoles, 2007.
- P. A. Brunt, *Italian Manpower (225-B.C.-A. D. 14)*, Oxford, 1971, pp. 581-588.

- C. Bruun, *The water supply of ancient Rome. A study of Roman imperial administration*, Helsinki, 1991.
- C. Bruun, "Acquedotti e condizioni sociali di Roma imperiale: immagini e realtà", *La Rome impériale: démographie et logistique. Actes de la table ronde. Rome, 25 mars 1994.*, Roma, 1997, pp. 121-155.
- C. Bruun, *Epigrafia, acquedotti e amministrazione romana*, Roma, 1998.
- C. Bruun, "Frontinus and the "Nachleben" of his *De aquae ductu* from Antiquity to the Baroque", C. Bruun, A. Saastamoinen (eds.), *Technology, Ideology, Water. From Frontinus to the Renaissance and Beyond*, Roma, 2003, pp. 41-80.
- C. Bruun, "Classical Influences on Rome's Water Administration in the Early Modern Period", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec, 2008, pp. 355-378.
- F. E. Brown, *Cosa I. History and Topography*, Roma, 1951.
- F. de Buendía y Ponze, "Sobre el origen y calidad de las aguas dulces potables de Sevilla", 24 octubre 1765, *Memorias académicas de la Real Sociedad de Medicina y demás Ciencias de Sevilla*, vol. 1, Sevilla, 1996, pp. 406-429.
- E. Bukowiecki, H. Dessales, J. Dubouloz, *Ostie, l'eau dans la ville: châteaux d'eau et réseau d'adduction*, Roma, 2008.
- E. Bukowiecki, H. Dessales, "Les thermes d'Itálica: regards comparés sur deux chantiers de construction" S. Camporeale, H. Dessales, A. Pizzo (eds.), *Arqueología de la construcción I. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias occidentales y Arqueología de la construcción II. Los procesos constructivos en el mundo romano: Italia y provincias orientales*, Anejos del AEA 2008 y 2010, vol. 1, Madrid, 2008, pp. 191-208.
- M. Buonocore, "Fra topografia ed epigrafia. L'acquedotto di Amiternum (L'Aquila)", *JAT* 4, 1994, pp. 185-194.
- J. Burdy, L. Jeancolas, "La Grotte Berelle, citerne antique du lycée de Saint-Just à Lyon", *Bulletin des Musées et Monuments lyonnais* 4, 1971, pp. 73-93
- J. Burdy, *L'aqueduc romain du Mont d'Or*, Lyon, 1987.
- J. Burdy, *Lyon, l'aqueduc Romain de l'Yzeron*, Lyon, 1991.
- J. Burdy, "Some Directions of Future Research for the Aqueducts of Lugdunum (Lyon)", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 29-44.
- J. Burdy, *Lyon, l'aqueduc Romain du Gier*, Lyon, 1996.
- J. Burdy, *Les aqueducs romains de Lyon*, Paris, 2002.
- L. Burés Vilaseca, *Les structures hidráuliques a la ciutat antiga: l'exemple d'Empúries*, Barcelona, 1998.
- A. Burgers, *The Water Supplies and Related Structures of Roman Britain*, Oxford, 2001.

- J. Burnouf, P. Leveau (eds.), *Fleuves et marais, une histoire au croisement de la Nature et de la Cultura. Sociétés préindustrielles et milieux fluviaux, lacustres et palustres: pratiques sociales et hydrosystèmes*, Paris, 2004.
- J. Burnouf, P. Leveau, "Présentation", J. Burnouf, P. Leveau (eds.), *Fleuves et marais, une histoire au croisement de la Nature et de la Cultura. Sociétés préindustrielles et milieux fluviaux, lacustres et palustres: pratiques sociales et hydrosystèmes*, Paris, 2004, pp. 9-14.
- L. Caballero Zoreda, F. J. Sánchez-Palencia Ramos, "Presas romanas y datos sobre el poblamiento romano y medieval en la provincia de Toledo", *NAH* 14, 1982, pp. 379-433.
- A. Caballos Rufino, "M. Trahius, C.f., Magistrado de la Itálica tardorrepública", *Habis* 18-19, 1987-88, pp. 299-317.
- A. Caballos Rufino, "Nuevas inscripciones italicenses", *Habis* 24, 1993, pp. 287-295.
- A. Caballos Rufino, "Varia funeraria italicense", *Habis* 25, 1994, pp. 227-248.
- A. Caballos Rufino, *Itálica y los italicenses*, Sevilla, 1994.
- A. Caballos Rufino, "Lex Coloniae Genetivae Iuliae Seu Ursonensis. Índice de Palabras en su Contexto", *Studia historica. Ha Antigua*, 1997, pp. 303-401.
- A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Itálica MMXX. Actas de las Jornadas del 2.200 Aniversario de la Fundación de Itálica*, Sevilla, 1997.
- A. Caballos Rufino, J. Marín Fatuarte, J.M. Rodríguez Hidalgo, *Itálica arqueológica*, Sevilla, 1999.
- A. Caballos Rufino, "Aproximaciones epigráficas al estudio del papel de los precedentes familiares en la promoción de los *Vlpii Traiani*", S. Armani, B. Hurlet-Martineay, A.U. Stylow (eds.), *Epigrafía y sociedad en Hispania durante el Alto imperio: estructuras y relaciones sociales*, Alcalá, 2003, pp. 241-267.
- A. Caballos Rufino, "Nouveautés sur le modèle romaine d'implantation et de développement des institutions urbaines: une table inédite de la Lex Coloniae Genetivae Iuliae", *École pratique des hautes études. 4e section, sciences historiques et philologiques, Livret annuel* 19, 2003-2004, pp. 154-158.
- A. Caballos Rufino, "Otro Fragmento de la Lex Coloniae Genetivae Iuliae", *ZPE* 147, 2004, pp. 211-216.
- A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010.
- A. Caballos Rufino, "Hitos de la historia de Itálica", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010, pp. 1-16.
- A. Caballos Rufino, "Adriano, La Colonia Aelia Avgvsta Italicensium y una nueva inscripción del Traianum de Itálica", F. J. Navarro (ed.), *Pluralidad e integración en el mundo romano*, Pamplona, 2010, pp. 265-277.

- A. Caballos Rufino, "Demetrio de los Ríos y la epigrafía Italicense", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 135-158.
- A. Caballos Rufino (ed.), *Del municipio a la corte: la renovación de las élites romanas*, Sevilla, 2012.
- M. Cabello Janeiro, *Ubrique. Encrucijada histórica*, Sevilla, 1987.
- R. Cagnat, *Cours d'Épigraphie latine*, París, 1914.
- I. Calabi, *Epigrafía Latina*, Milán, 1953.
- L. Calastri, "Il territorio di Trebula Balliensis", L. Quilici, S. Quilici Gigli, *Carta archeologica e ricerche in Campania*, Roma, 2006, pp. 11-193.
- L. Calboli Montefusco, "Cato Agr. 74-121", *GIF* 32, 1980, pp. 209-228.
- L. Callebat, "Le vocabulaire de l'hydraulique dans le livre VIII du De Architectura de Vitruve", *RPh* 48, 1974, pp. 313-329.
- L. Callebat, "Le vocabulaire de l'hydrologie et des sciences auxiliaires dans le livre VIII du De Architectura du Vitruve", *Voces* 1, 1990, pp. 1-22.
- L. Callebat, P. Fleury, *Dictionnaire des termes techniques du "De Architectura" de Vitruve*, Olms Verlag, 1995.
- N. Cambi, *Saloni tan «piscinae», Disputationes Saloni tanae II (VHAD 77)*, Split, 1984.
- J. M. Camp, *The Water Supply of Ancient Athens from 3000 to 86 BC*, Phd. Thesis, Princeton University, Princeton, 1977.
- B. Campbell, *The Roman Army, 31 BC-AD 337: a Sourcebook*, Londres, 1994.
- F. J. Campos y Fernández de Sevilla, "Las relaciones topográficas de Felipe II: índices, fuentes y bibliografía", *Anuario jurídico y económico escorialense* 36, 2003, pp. 439-574.
- A. Cánovas Ubera, S. Sánchez Madrid, "Intervención arqueológica preventiva en la nueva sede de Emacsa (Avda. Llanos del Pretorio, Córdoba)", *AAA '04*, I, 2009, pp. 837-849.
- A. M. Canto, "El acueducto romano de Itálica", *MDAI* 20, 1979, pp. 282-337, versión digital revisada en *TRAIANVS* 2002, http://www.traianvs.net/pdfs/2002_italica.pdf [consultado 15/05/15].
- A. M. Canto, "Excavaciones en el Pradillo (Itálica): Un barrio tardío", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 225-242.
- A. M. Canto, *La epigrafía romana de Itálica*, Madrid, 1985.
- A. M. Canto, "Colonia Patricia Corduba: nuevas hipótesis sobre su fundación y nombre", *Latomus* 50, 1, 1991, pp. 846-857.
- A. M. Canto, "Oppida stipendiaria: los municipios flavios en la descripción de Hispania de Plinio", *CuPam* 23, 1996, pp. 212-243.

- A. M. Canto, "Algo más sobre Marcelo, Corduba y las colonias romanas del año 45 a.C.", *Gerión* 15, 1997, pp. 253-281.
- A. M. Canto, "La Vetus Urbs de Itálica, quince años después: la planta hipodámica de D. Demetrio de los Ríos y otras novedades", *CuPAUMA* 25-2, 1999, pp. 145-192.
- J. L. Cañizar Palacios, "Aproximación histórica al concepto latino de los humedales: la terminología usada en las fuentes escritas", L. Lagóstena Barrios (ed.), *Qui lacus aquae stagna paludes sunt... Estudios históricos sobre humedales en la Bética*, Cádiz, 2015, pp. 29-60.
- J. L. Cañizar Palacios, A. Fornell, J. M. López Medina, "La irrigación en la Bética romana: las fuentes escritas para el estudio de los humedales", C. Sanchis-Ibor, G. Palau-Salvador, I. Mangue Alférez, L. P. Martínez-Sanmartín (eds.), *Actas del Congreso Regadío, Sociedad, Territorio. Homenaje a T.F. Glick, Valencia 25-27 septiembre, 2014*, Valencia, 2014, pp. 212-232.
- L. Capogrossi Colognesi, *Ricerche sulla struttura delle servitù d'acqua in diritto romano*, Milán, 1966.
- L. Capogrossi Colognesi (ed.), *L'agricoltura romana, guida storica e critica*, Roma-Bari, 1982.
- L. Capogrossi Colognesi, "Préface. Acque, terre e paesaggi umani nella storia di Roma", E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma, 2008, pp. 13-20.
- L. B. Carton, "Note sur la diminution des pluies en Afrique", *RevTun*, 1896, pp. 87-94.
- L. B. Carton, "Étude sur les travaux hydrauliques des romains en Tunisie", *RevTun* 28-7, 1897, pp. 395-410.
- D. A. Carvalho Quintela, J. L. Cardoso, J. M. Mascarenhas, *Aproveitamentos hidráulicos romanos a sul do Tejo. Contribuição para a sua investariação e caracterização*, Lisboa, 1986.
- J. de M. Carriazo, "El descubrimiento de Munigua y la espiral de oro del Cerro de Montorcz", *MDAI(M)* 20, 1979, pp. 272-278.
- M. Casagrande, *Gli impianti di adduzione idrica romani in Byzacena e in Zeugitana*, Ortacesus, 2008.
- A. Cassio, *Corso dell'acque antiche*, Roma, 1756-1757.
- J. Castaño, "Estudio sobre las Aguas del Cabildo de Córdoba", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía, Vol. 3, Andalucía Moderna, III, (s. XVIII)*, Córdoba, 1978, pp. 115-125.
- J. M. Castaño Aguilar, B. Nieto González, J. Paladial Pérez, L. Peña Ortega, S. Ruiz Torres, "Estudios Arqueológicos", J. M. Castaño Aguilar, B. Nieto González (eds.), *Cuadernos de Arqueología de Ronda 3 2007-2008. La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados.*, Ronda, 2009, pp. 32-149.
- R. Castejón, "Una excursión por la sierra de Córdoba. Cómo surtieron los musulmanes de agua a la capital del califato. I-III", *Diario Córdoba* 5, 7 y 9 de Agosto, Córdoba, 1925.
- R. Castejón, "Córdoba Califal", *BRAC* 25, Córdoba, 1929, pp. 255-339.

- E. Castellano, "Un acueducto romano en la provincia de Teruel (Albarracín-Gea-Cella)", *Teruel* 66, 1981, pp. 155-170.
- J. C. Castillo Barranco, "Las presas romanas en España", *ROP* 3475, 2007, pp. 65-80.
- M. J. Castillo Pascual, "Las propiedades de los dioses: los loca sacra", *Iberia* 3, 2000, pp. 83-110.
- F. Castillo Pérez de Siles, "Actividad arqueológica preventiva en el Plan Parcial O-1 Ciudad Jardín de Poniente, de Córdoba", *AAA'06*, Córdoba, 2010, pp. 986-995.
- R. Castejón, "En busca de Villa Berillas [referente a la mina Cerro del Cobre]", *BRAC* 86, 1964, pp. 255-339.
- F. Castillo Pérez de Siles, R. Clapés, *Seguimiento Arqueológico en el solar situado entre las calles Antonio Maura, Virrey Caballero Góngora, Gonzalo Ximénez de Quesada y Secretario Carretero*, Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba 2005, (inédito).
- J. Castiñeira Sánchez, J. Campos Carrasco, "Evolución de la estrategia territorial del Estrecho de Gibraltar durante la Antigüedad", J. Rodríguez Vidal, F. Díaz del Olmo, C. Finlayson, F. Giles (eds.), *Gibraltar during the Quaternary*, Sevilla, 1994, pp. 143-150.
- M. M. Castro, A. D. Bastos, "Problemática en la protección y conservación de los acueductos como patrimonio histórico hidráulico: propuesta metodológica", *VII Congreso Ibérico sobre gestión y planificación del agua*, Talavera de la Reina, 2011, pp. 1-6.
- A. Carbonell, "La Minería y la Metalurgia entre los musulmanes en España", *BRAC* 25, Córdoba, 1929, pp. 179-217.
- S. Carmona, M. Moreno, M. González, "Un basurero califal con piezas de vidrio procedente del Acueducto de la Estación de Autobuses de Córdoba", *Anejos de AAC*, 1, Córdoba, 2008, pp. 233-246.
- A. Carrasco y Saiz del Campo, "Disquisición acerca de la ciudad antigua de Munda Pompeyana", *BRAC*, XLII, 1903, pp. 405-415.
- I. Carrasco Gómez, "Intervención arqueológica de urgencia en un solar sito en calles Ángel de Saavedra, Rey Heredia y Cuesta de Pero Mato (Casa Carbonell) de Córdoba", *AAA'96*, 2001, pp. 97-109.
- I. Carrasco Gómez, "Intervención Arqueológica de urgencia en un solar sito en calle Góngora número 13, esquina a calle Teniente Braulio Laportilla (Córdoba)", *AAA'97*, Sevilla, vol. III, 2001, pp. 199-208.
- I. Carrasco Gómez, J. F. Murillo Redondo, S. Rodero Pérez, M. González Virseda, J. A. Garriguet Mata, "Informe-Memoria de la I.A.U. en el Paseo de la Ribera (1999-2001). I. sector de la Puerta del Puente", *AAA'00*, I, 2003, pp. 283-298.
- I. Carrasco Gómez, A. Jiménez Hernández, C. Romero Paredes, "Aproximación arqueológica al yacimiento de Ategua (Córdoba)", *Romula* 10, 2011, pp. 135-198.
- J. R. Carrillo Díaz-Pinés, R. Hidalgo, J. F. Murillo, A. Ventura, "Córdoba. De los orígenes a la Antigüedad Tardía", F. García, F. Acosta (coords.), *Córdoba en la Historia. La construcción de la Urbe (Córdoba, 1997)*, Córdoba, 1997, pp. 37-74.

- J. R. Carrillo Díaz-Pinés, E. Castro Del Río, "Intervención Arqueológica de Urgencia en el patio occidental del Colegio de Santa Victoria (Córdoba)" *AAA'05*, I, 2010, pp. 350-364.
- R. Caro, *Antigüedades y principado de la Ilustrísima ciudad de Sevilla y corografía de su convento jurídico o antigua Chancillería*, Sevilla, 1634.
- M. Casamar, "Actividades arqueológicas en la provincia de Málaga", *VII Congreso Nacional de Arqueología*, Barcelona 1961, Zaragoza, 1962, pp. 76-78.
- R. Catalano, *Acqua e Acquedotti romani. Fontis Avgvstei aqvaeductvs*, Nápoles, 2003.
- J. A. Ceán Bermúdez, *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España, en especial las pertenecientes a las Bellas Artes*, Madrid, 1832.
- A. Ceballos, D. Ceballos, "La nominación de los espectáculos públicos en la epigrafía provincial del Occidente latino", *Emerita* 79, 2011, pp. 105-130.
- M. Cébeillac Gervasoni, "L'évergétisme des magistrats du Latium et de la Campanie des Gracques à Auguste à travers les témoignages épigraphiques", *MEFRA* 102, 1990, pp. 699-722.
- R. Cebrián, I. Hortelano, "El agua en Segobriga (Saelices, Hispania Citerior): Las *fistulae plumbeae*", *AEA* 87, 2014, pp. 141-156.
- R. Celestino y Gómez, *Orígenes conceptuales de los complejos hidráulicos romanos en España. La presa romana de la Alcantarilla en Toledo*, Toledo, 1974.
- M. Clavel-Lévêque, "Occupation et usage des rives: informations textuelles et données de terrain en Biterrois", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 35-48.
- M. Chalon, G. Devallet, P. Froce, M. Griffe, J.-M. Lassère, J.-N. Michaud, "Le poème, R. 377. Memorabile factum. Une célébration de l'évergétisme des rois vandales dans l'Anthologie latine", *AntAfr* 21, 1985, pp. 207-262.
- H. Chanson, "A Hydraulic Study of Roman Aqueduct and Water Supply", *Australian Journal of Water Resources* 4- 2, 2000, pp. 111-120.
- H. Chanson, "Some Aspects of the Hydraulics Design of Roman Aqueducts", *La Houille Blanche* 6/7, 2002, pp. 43-57.
- H. Chanson, "Certains aspects de la conception hydraulique des aqueducs romains", *La Houille Blanche*, 6-7, 2002, pp. 1-16.
- F. Chaves Tristán, *Las monedas de Itálica*, Sevilla, 1973.
- F. Chaves Tristán, *La Córdoba hispano-romana y sus monedas*, Sevilla, 1977.
- F. Chaves Tristán, "Numismática italicense", A. Caballos Rufino, (ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010, pp. 127-135.
- R. Chellini, *Acque sorgive, salutari e sacre in Etruria (Italiae Regio VII). Ricerche archeologiche e di topografia antica*, Oxford, 2002.

- R. Chevallier (ed.), *Les eaux thermales et les cultes des eaux en Gaule et dans les provinces voisines. Actes du colloque, 28-30 septembre 1990*, Aix-les-Bains-Tours-Turin, 1992.
- G. Chic García, "Consideraciones sobre la navegabilidad del Guadalquivir en época romana", *Gades I*, 1978, pp. 7-20.
- G. Chic García, *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*, Écija, 1990.
- G. Chic García, "Roma y el mar: del Mediterráneo al Atlántico", V. Alonso Troncoso (coord.), *Guerra, exploraciones y navegación del mundo Antiguo a la Edad Moderna*, La Coruña, 1995, pp. 59-89.
- G. Chic García, *Historia Economía de la Bética en la época de Augusto*, Sevilla, 1997.
- F. Del Chicca, "Terminologia delle fontane pubbliche a Roma: lacus, salientes, munera", *RculCIMedioev* 39, 1997, pp. 231-253.
- N. Chisvert, *Expediente de catalogación como Zona Arqueológica de Sierra Aznar (Arcos de la Frontera)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 1990.
- G. Chouquer, F. Favory, *Les arpenteurs romains théorie et pratique*, París, 1992.
- G. Chouquer, F. Favory, *L'arpentage romain: histoire des textes, droit, techniques*, París, 2001.
- G. Chouquer, *La Terre dans le monde romain, anthropologie, droit, géographie*, París, 2010.
- M. Civera i Gómez, "Les cisternes del Castell de Sagunt", *Arse* 41, 2007, pp. 149-186.
- F. Coarelli, "L'urbs e il suburbio", A. Giardina (ed.), *Società romana e impero tardoantico* 2, 1986, pp. 395-412.
- F. Coarelli, "Munigua, Praeneste e Tibur. I modelli laziali di un municipio della Baetica", *Lucentum* 6, 1987, pp. 91-100.
- F. Coarelli, *I Santuari del Lazio in età repubblicana*, Roma, 1987.
- R. Coates-Stephens, "The Walls and Aqueducts of Rome in the Early Middle Ages, A.D. 500–1000", *JRS* 88, 1998, pp. 166-178.
- L. M. Cobos Rodríguez, A. Muñoz Vicente, L. Perdigonos Moreno, "Intervención arqueológica en el solar del antiguo Teatro Andalucía de Cádiz: la factoría de salazones y la representación gráfica del faro de Gades", *BMC* 7, 1997 pp. 115-132.
- L. Cobos Rodríguez, L. Iglesias García, "Captación y almacenamiento del agua en el oppidum iberorromano de Zahara de la Sierra (Cádiz)", L. Lagóstena, J.L. Cañizar Palacios, L. Pons Puyol (eds.), *Aquam perducendam curavit. Captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el Occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 347-363.
- A. Cochet, *Le plomb en Gaule romaine. Techniques de fabrication et produits*, Montagnac, 2000.
- A. Cochet, J. Hansen, *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*, París, 1986.

- M. R. Cohen, I. E. Drabkin, *A Source Book in Greek Science*, Nueva York, 1948.
- J. Coignet, "L'hydraulique agricole a l'époque romaine", *RT*, 1925, pp. 231-242.
- K. M. Coleman, "Launching into history: aquatic displays in the early empire", *JRS* 83, 1993, pp. 48-74.
- E. Colin Hayes, "El abastecimiento de agua en la Carmona romana", A. Caballos Rufino (ed.), *Carmona Romana*, Carmona, 2001, pp. 203-218.
- J. Collart, *Varron, grammairien latin*, París, 1954.
- J. Collart, "L'œuvre grammaticale de Varron", J. Collart (dir.), *Grammaire antique et stylistique latine*, París, 1978, pp. 2-21.
- S. Collin-Bouffier, "L'alimentation en eau de la colonie grecque de Syracuse: réflexions sur la cité et sur son territoire", *MEDRA*, 00-2, 1987, pp. 661-691.
- R. Compatagnelo-Soussignan, "La représentation des embouchures fluviales dans la tradition géographique grecque à partir du texte de Strabon", E. Hermon (dir.), *Riparia dans l'Empire Romain pour la définition du concept*, Oxford, 2010, pp. 165-176.
- J. Conduitt, "A discourse tending to shew the situation of the ancient Carteia and some other Roman Towns near it", *Philosophical Transactions. Royal Society of London* 359, 1719.
- Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, *Tipología de los suelos en la comunidad andaluza*, pp. 43-55, esp. 49. [consultado 03/05/15].
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Estado_Y_Calidad_De_Los_Recursos_Naturales/Suelo/Criterios_pdf/Tipologia.pdf
- Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, *Plan INFOCA III. Clima y estaciones meteorológicas*, p. 55. [consultado 17/03/15].
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Patrimonio_Natural_Uso_Y_Gestion/Montes/Incendios_Forestales/plan_infoca/Cap03_clima_informacion_meteorologica.pdf
- Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, octubre 2003,
<http://www.unesco.org/culture/ich/es/CONVENCION>, [consultado 03/07/13].
- M. Corbier, "La famille de Séjan à Volsinii: la dedicace des Seii, curatores aquae", *MEFRA* 95, 1983, pp. 719-756.
- M. Corbier, "De Volsinii a Sestinum: Cura aquae et évergétisme municipal de l'eau en Italie", *REL* 62, 1984, pp. 236-274.
- M. Corbier, "L'eau à Thugga, d'après les inscriptions", M. Khanoussi, L. Maurin (eds.), *Dougga (Thugga) études épigraphiques*, París, 1997, pp. 47-50.
- P. Corrales Aguilar, "La provincia romana de la Baetica: notas para el establecimiento de su límite oriental y su compartimentación conventual", *Baetica: Estudios de arte, geografía e historia* 19, 1997, pp. 415-430
- R. Cortés, "El subministrament d'Aigua a Tàrraco", R. Mar, J. López, L. Piñol (eds.), *Utilització de l'aigua a les ciutats romanes*, Tarragona, 1993.

- M. L. Cortijo Cerezo, *La administración territorial de la Bética romana*, Córdoba, 1993
- M. L. Cortijo Cerezo, "El papel del "Conventus iuridicus" en la descripción geográfica de Plinio el Viejo: el caso bético", G. Cruz Andreotti, P. Le Roux, P. Moret (coords.), *La invención de una geografía de la Península Ibérica*, Vol. 2, 2007, Málaga-Madrid, pp. 271-304.
- I. De La Cortina, *Las Antigüedades de Itálica*, Sevilla, 1840.
- R. Corzo Sánchez, *Historia del Arte en Andalucía, Volumen I: La Antigüedad*, Sevilla, 1989.
- R. Corzo Sánchez, "El anfiteatro de Itálica", J. M. Álvarez Martínez, J. J. Enríquez Navascués (coords.), *El anfiteatro en la Hispania Romana. Coloquio Internacional. Bimilenario del anfiteatro romano de Mérida (Mérida, 26-28 de noviembre de 1992)*, Mérida, 1994, pp. 187-211.
- R. Corzo Sánchez, *Excavaciones arqueológicas en el teatro romano de Itálica*, 3 vols, Sevilla, 2003.
- R. Corzo Sánchez, A. Jiménez, "Organización territorial de la Bética", *AEA* 33, 1980, pp. 21-47.
- R. Corzo Sánchez, M. Toscano San Gil, *Itálica. Excavaciones en el teatro (1990)*, Sevilla, 1990.
- R. Corzo Sánchez, M. Toscano, *Vías romanas de Andalucía*, Sevilla, 1992.
- S. Corzo Pérez, "La ceca romana de Lacipo: análisis y nuevo hallazgo", C. Alfaro, C. Marcos, P. Otero (eds.) *XIII Congreso Internacional de Numismática, Madrid 2002*, vol. 1, Madrid, 2005, pp. 499-502.
- G. Cosmacini, M. Menghi, *Galeno e il galenismo; scienza e idee della salute*, Milán, 2012.
- A. Cossarini, "Unità e coerenza del De re rustica di Varrone", *Atti Acc. Sc. Ist. Bologna*, I, pp. 177-197.
- E. Costa, *Le acque nel diritto romano*, Bologna, 1919.
- P. T. Craddock, "Mining and Metallurgy", J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Nueva York-Oxford, 2008, pp. 93-120.
- A. W. Crosby, "The Past and Present of Environmental History", *American Historical Review* 100, 1995, pp. 1177-1190.
- D. P. Crouch, *Water Management in Ancient Greek Cities*, Nueva York-Oxford, 1993.
- M. F. Cursi, "L'Edictum Augusti de Aquaeductu Venafrano e l'amministrazione delle acque pubbliche. Un esempio di regolamentazione di rapporti privati e pubblici", *Samnium* 1-4, 30, 2007, pp. 121-132.
- H. Cuvigny, "Les documents écrits de la route de Myos Hormos à l'époque gréco-romaine. Inscriptions, graffiti, papyrus, ostraca", H. Cuvigny (ed.), *La ruote de Myos Hormos. L'armée romaine dans le désert Oriental d'Égypte*, vol. 2 *Praesida du désert de Bérénice I*, 2003, pp. 265-291.

- A. Daoulatli, "L'alimentation en eau de Tunis sous les Hafside (XIII-XIV)", *Al-Madar, Revue de la Cité des sciences* número especial 1, 1993, pp. 88-94.
- S. Dardaine, F. Didierjean, S. Lunais, A. Paullian, "La treizième campagne de fouilles de la Casa de Velázquez à Belo (Bolonnia-Cádiz) en 1978 ", *MCV* 15, 1979, pp. 515-557.
- S. Dardaine, H. Pavis, "Le Baetis et son aménagement: l'apport de l'épigraphie (CIL II, 1183 et 1180)", *Ktema* 8, 1983, pp. 307-315.
- J. H. D'Arms, "Puteoli in the Second Century of the Roman Empire", *JRS* 64, 1974, pp. 104-124.
- M. David, M. Carinci, S. M. Graziano, S. de Togni, A. Pellegrino, M. Turci, "Nuovi dati e argomenti per Ostia tardoantica dal Progetto Ostia Marina", *MEFRA* 126-1, 2014, mis en ligne le 16 juillet 2014, <http://mefra.revues.org/2198> [consultado 06/05/15].
- J. Delaine, D. Jhonston, *Roman baths and bathing. Proceedings of the first international conference on Roman baths held at Bath, England, 30 March-4 April 1992*, Portsmouth, 1999.
- P. Delgado Blasco, "El acueducto de romano de la Fuente de la Arena. La Torre del Predicatorio, Ronda (Málaga)", *AAA '02*, III-2, 2005, pp. 119-125.
- X. Depuis, "Constructions publiques et vie municipale en Afrique de 244 à 276", *MEFRA* 104/1, 1992, pp. 233-280.
- H. L. N. Dessales, "La mise en scene de l'eau à Pompéi", *RA* 1, 2005, pp. 212-217.
- H. L. N. Dessales, "Des usages de l'eau aux évaluations démographiques. L'exemple de Pompéi", *Histoire Urbaine* 22-2, 2008, pp. 27-41.
- H. L. N. Dessales, *Le partage de l'eau. Fontaines et distribution hydraulique dans l'habitat urbain de l'Italie Romaine*, Roma, 2013.
- D. Detlefsen, "Die Geographie der Provinz Baetica bei Plinius", *Philologus* 30, 1870, pp. 265-310.
- P. Diarte "La evolución de las ciudades romanas en *Hispania* entre los siglos IV y VI d.C. Los espacios públicos como factor de transformación", *Mainake* 31, 2009, pp. 71-84.
- M. Díaz García, M. García Noguera, J. M. Macías Solé, "Las termas públicas de Tarraco: Estudio preliminar", C. Fernández Ochoa, V. García Entero (eds.), *Termas romanas en el Occidente del Imperio. Coloquio Internacinal Gijón 1999*, Gijón, 2000, pp. 163-169.
- F. Didierjean, C. Ney, J. L. Paillet, *Belo III, Le Macellum*, Madrid, 1986.
- F. Didierjean, S. Lunais, A. Paulian, "La douzieme campagne de Fouilles de la Casa de Velázquez à Belo à 1977 (Bolonnia, prov. de Cádiz)", *MCV* 14, 1978, pp. 433-464.
- J. Didon, *Étude géologique du Campo de Gibraltar (Espagne meridionale)*, Thèse Fac. Science Naturelle, Paris, 1969.
- R. Dietsch, *Gai Sallusti Crispi quae supersunt, vol. II: Historiarum reliquiae-Index*, Leipzig, Teubner, 1859.

- F. Díez De Velasco, "Balnearios y Dioses de las aguas termales en Galicia Romana", *AEA* 58, 1985 pp. 69-98.
- F. Díez De Velasco, "Aportaciones al estudio de los balnearios romanos de Andalucía: la comarca de Guadix-Baza (Prov. de Granada)", *ETF(hist)* 5, 1992, pp. 383-400.
- F. Díez De Velasco, *Termalismo y Religión. La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y en el Norte de África en el mundo antiguo*, *Ilu. Revista de Ciencias de las Religiones, Monografía* 1, Madrid, 1998.
- F. Díez de Velasco, "La sacralización del agua termal en la Península Ibérica y el norte de África en el mundo antiguo", *Ilu. Revista de ciencias de las religiones* 1, 1998, pp. 3-18.
- F. Díez De Velasco, "Las Aquae (ciudades de aguas) y la práctica balnear en la Península Ibérica en época romana", *Contrastes* 34, 2004, pp. 112-118.
- Directiva Marco del Agua 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000, [consultado 05/07/2013]
http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacionhidrologica/directiva2000_60m arcoaguas_tcm7-28986.pdf.
- C. Domergue, "Introduction à l'étude des mines d'or du Nord-ouest de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité", *Legio VII Gemina*, León, 1970, pp. 253-286.
- C. Domergue, "El Cerro del Plomo, mina el Centenillo (Jaén)", *NAH* 16, 1971, pp. 265-380.
- C. Domergue, *Belo I. La stratigraphie*, Madrid, 1973.
- C. Domergue, "L'eau dans les mines d'or romaines du nord-ouest de l'Espagne", P. Louis (ed.), *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient, III. L'eau dans les techniques*, Lyon, 1986, pp. 109-119.
- C. Domergue, *Les Mines de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité Romaine*, Roma, 1990.
- C. Domergue, "Bessa. Nuove scoperte sulle aurifodinae romane", *Piemonte Parchi* 80, 1998, pp. 24-34.
- C. Domergue, G. Nicolini, D. Nony, A. Bourgeois, F. Mayet, J.-C. Richard, *Excavaciones de la Casa de Velázquez en Belo (Bolonía, Cádiz). Campañas 1966 a 1971*, *EAE* 79, Madrid, 1974.
- C. Domergue, G. Hérial, "Conditions de gisement et exploitation antique à Las Médulas (León, Espagne)", B. Cauuet (ed.), *L'or dans l'antiquité*, Toulouse, 1999, pp. 228-234.
- A. J. Domínguez Monedero, "Fenicios y griegos en el sur de la Península Ibérica en época arcaica: de Onoba a Mainake", *Mainake* 28, 2006, pp. 49-78.
- J. Donald Hughes, *What is Environmental History?, What is History ?*, London, 2006, pp. 1-3.
- M. D. Dopico Caínzos, "Los "conventus iuridici": Origen, cronología y naturaleza histórica", *Gerión* 4, 1986, pp. 265-284.
- A. D'Ors, *Epigrafía jurídica de la España romana*, Madrid, 1953.
- A. D'Ors, "El Bronce de Belo", *Emerita* 27, 1959, pp. 367-370.

- A. D'Ors, "Miscelánea Epigráfica. Los Bronces de Mulva", *Emerita* 29, 1961, pp. 208-218.
- Les Dossiers d'Archéologie. Fontaines et nymphées en Gaule romaine. Fontaines publiques et privées. Les nymphées dans les thermes*, Jul-Août 295, 2004.
- P. N. Doukellis, J.-J. Dufaure, É. Fouache, "Le contexte géomorphologique et historique de l'aqueduc de Nicopolis", *BCH* 119-1, 1995, pp. 209-233.
- L. Drappier, "Les thermes de Thuburbo Maius", *BCTH* 1920, pp. 55-75.
- H. Dressel, "Fistulae urbanae et agri suburbani", *CIL* XV, 2-1, 1899, pp. 906-913.
- E. Dulce (ed.), *Horacio, el poeta y el hombre: actas del congreso conmemorativo del bimilenario de la muerte de Horacio celebrado en Santiago de Compostela durante los días 22, 23 y 24 de septiembre de 1992*, Madrid, 1994.
- R. Duncan-Jones, "Who paid for public buildings in Roman cities?", F. Grew, B. Hobley (eds.), *Roman urban topography in Britain and the western Empire*, Londres, 1985, pp. 28-33.
- R. Duncan-Jones, *Structure and Scale in the Roman Economy*, Cambridge, 1990.
- B. Dunkley, "Greek Fountain-Buildings before 300 B.C.", *BSA* 36, 1935-1936, pp. 142-204.
- N. Dupré, "Frontières et limites antiques dans la vallée de l'Ebre (Espagne)", *Caesarodunum* 16, 1981, pp. 194-209, esp. 196-197.
- J. J. Durán Valsero (coord.), *Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga*, Madrid, 2007, pp. 91-98.
- N. Duval, "Piscinae et mensae funéraires de Salone à Aquilée", *AAAd* 26, 1983(1985), pp. 437-462.
- S. L. Dyson, "Settlement patterns in the Ager Cosanus", *Journal of field archaeology* 5, 1978, pp. 251-266.
- S. L. Dyson, "The distribution of Roman republican family names in the Iberia Peninsula", *Ancient Society* 11-12, 1980-1981, pp. 257-299.
- W. Eck, "Review of Hainzmann 1975", *Gnomon* 50, 1978, pp. 383-387.
- W. Eck, "Die fistulae aquariae der Stadt Rom. Zum Einfluß des sozialen Status auf administratives Handeln", S. Panciera (ed.), *Epigrafia e ordine senatorio, Tituli 4/5*, Roma, 1982, pp. 197-225.
- W. Eck, "Organisation und Administration der Wasserversorgung Roms", *Wasserversorgung* 1, 1982, pp. 63-77.
- W. Eck, "Die Wasserversorgung im römischen Reich: Sozio-politische Bedingungen Recht und Administration", *Die Wasserversorgung antiker Städte*, Mainz, 1987, pp. 74-83.
- W. Eck, *Die Verwaltung des Römischen Reiches in der Hohen Kaiserzeit ausgewählte und erweiterte Beiträge*, Basel-Berlin, 1994.

- W. Eck, "Der euergetismus im funktionszusammenhang Kaiserzeitlichen Städte", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'Épigraphie Grecque et Latine, Nîmes, 4-9 octobre 1992*, París, 1997, pp. 306-331.
- A. Egea Vivancos, "Características principales del sistema de captación, abastecimiento, distribución y evacuación de agua de Carthago Nova", *Empúries* 53, 2002, pp. 13-28.
- A. Egea Vivancos, "El control y uso del agua en época romana en el ager carthaginensis (región de Murcia)", *Revista Arqueomurcia* 1, 2003, pp. 1-66.
- A. Egea Vivancos, "La ingeniería hidráulica romana del cerro del Molinete", J. M. Noguera (ed.), *Arx Asdrubalis. Arqueología e Historia del cerro del Molinete de Cartagena*, Murcia, 2003, pp. 203-230.
- A. Egea Vivancos, "Ingeniería hidráulica en Carthago Nova: las cloacas y la red de saneamiento", *Mastia* 3, 2004, pp. 71-94.
- A. Egea Vivancos, "Ingeniería hidráulica en el Ager de Carthagonova: el control y el uso en las minas, la salazón y la agricultura", *Anales de Prehistoria y Arqueología* 21, 2005, pp. 147-164.
- A. Egea Vivancos, "La cultura del agua en época ibérica: una visión de conjunto", *Lvcentvm* 29, 2010, pp. 119-138.
- S. Ellis, "System of water control: the evidence of some Roman Africa castellae", N. De Hann, G. C. M. Jansen (dir.), *Cura aquarum in Campania. Proceedings of the Ninth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region (Pompeii, 1-8 oct. 1994)*, Leyde, 1996, pp. 179-184.
- A. Engel, "Rapport sur une mission archéologique en Espagne", *Nouvelles Archives des Missions Scientifiques et Littéraires*, 1891, pp. 226-235.
- A. Ernout, *Recueil de Textes Latins Archaiques*, París, 1973 (1916).
- J. L. Escacena Carrasco, A. Padilla Monge, *El Poblamiento romano en las margenes del antiguo estuario del Guadalquivir*, Sevilla, 1992.
- H. Eschebach, "Die Gebrauchwasserer sorgung des Pompeii", *Antike Welt* 10, 1977, pp. 3-24.
- H. Eschebach, *Die stabianer Thermen in Pompeji*, Berlin, 1979.
- H. Eschebach, "Katalog der Pompejanischen Laufbrunnen", *Antike Welt* 12, 1982, pp. 21-26.
- H. Eschebach, "Die innerstädtische Gebrauchswasserversorgung dargestellt am Beispiel Pompeji", J. P. Boucher (ed.), *Journées d'études sur les aqueducs romains*, París, 1983, pp. 81-132.
- H. Eschebach (ed.), *Gebäudeverzeichnis und Stadtplan der antiken Stadt Pompeji*, Colonia, Weimar, Vienne, 1993.
- T. Espanca, *Inventário Artístico de Portugal. Évora (Cidade e Concelho)* VII, vol. I, Lisboa, 1966.
- E. Espérandieu, *Le Pont du gard*, París, 1926.

- R. Etienne, *Le quartier Nord-Est de Volubilis*, Paris, 1960.
- R. Etienne, "Le culte impérial dans la Péninsule Ibérique d'Auguste à Dioclétien, Paris ... À propos d'une inscription de Lacipo (Bétique)", *ZPE* 43, 1981, pp. 135-142.
- R. Étienne, F. Mayet, "Briques de Belo. Relations entre la Mauretanie Tingitane et la Bétique au Bas Empire", *MCV* 30-1, 1971, pp. 130-138.
- R. Etienne, J. De Alação, "O aqueduto romano de Conimbriga, relatório preliminar", *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia Porto*, Oporto, 1974, pp. 283-291.
- H. B. Evans, "Agrippa's Water Plan", *AJA* 86, 1982, pp. 401-411.
- H. B. Evans, "Water Distribution in Ancient Rome: Quorsum et Cui Bono?", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 21-27.
- H. B. Evans, *Water Distribution in Ancient Rome: The Evidence of Frontinus*, Ann Harbor, 1997.
- C. Fabiao, "¿Garum en Lusitania rural? Algunos comentarios sobre el poblamiento romano del Algarve", *SHHA* 10-11, 1992-1993, pp. 227-252.
- G. Fabre, J.-L. Fiches, J.-C. Gilly, J.-L. Guendon, J.-L. Paillet, "Les concrétionnements de l'aqueduc romain de Nîmes", *REVUE XYZ*, 1986, pp. 129-160.
- G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Interdisciplinary research on the aqueduct of Nîmes an the Pont du Gard", *JRA* 4, 1991, pp. 63-88.
- G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, archéologie, géosystème et histoire*, Paris, 2^a ed. rev. 2000, (1991).
- G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet, "L'aqueduc antique de Nîmes et le drainage de l'étang de Clausonne: hypothèses sur le financement de l'ouvrage et sur l'identité de son concepteur", R. Bedon (ed.), *Les aqueducs de la Gaule Romaine et des regions voisines*, Limoge, 1997, pp. 193-219.
- G. Fabre, J. L. Fiches, P. Leveau, "Recherches récentes sur les aqueducs romains de Gaule méditerranéenne", *Gallia* 62, 2005, pp. 5-12.
- R. Fabretti, *De aquis et aquaeductibus veteris romae dissertationes tres*, Roma, 1680.
- H. Fahlbusch, *Vergleich antiker griechischer und römischer Wasserversorgungsanlagen*, Tesis doctoral, Braunschweig, 1981.
- H. Fahlbusch, "Maintenance Problems in Ancient Aqueducts", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 7-14.
- G. G. Fagan, "The reliability of Roman rebuilding inscriptions", *PBSR* 64, 1996, pp. 81-93.
- J. C. Faria, M. A. Ferreira, "Aqueduto e barragem romanos do Bairro Rio de Clérigos (Alcácer do Sal)", *Conimbriga* 29, 1990, pp. 103-106.
- M. Fariñas de Corral, *Tratado de las Marinas desde Málaga a Cádiz y algunos lugares sus vecinos según fueron en los siglos antiguos*, Ronda, 1663. Manuscrito R. Acad. Hist. Sig. 9/5.996.

- G. Fatás, *Contrebia Belaisca (Botorrita), II. Tabula Contrebiensis*, Zaragoza, 1980.
- P. Fedeli, *La natura violata: ecologia e mondo romano*, Palermo, 1990.
- C. Felgueroso, J. E. Coma, "Estudio geológico de la zona sur de la provincia de Córdoba", *Bol. Inst. Geol. y Min. Esp.* 75, 1964, pp. 111-209.
- C. Di Fenizio, "Sulla portata degli antichi acquedotti romani e determinazione della quinaria", *Giornale del Genio Civile* 54, 1916, pp. 227-231.
- N. Ferchiou, "Les aqueducs de Zaghouan à Carthage et leurs structures complémentaires. Note préliminaire", *Africa* 17, 1999, pp. 70-76.
- C. Fernández Casado, "La conducción romana de aguas de Almuñécar", *AEA* 77, 1949, pp. 313-333.
- C. Fernández Casado, "Las presas romanas de España", *ROP* 2954, 1961, pp. 357-363.
- C. Fernández Casado, *Acueductos romanos en España*, Madrid, 1972.
- C. Fernández Casado, "Los depósitos de agua de las conducciones romanas", *ROP* 3145, 1977, pp. 379-398.
- C. Fernández Casado, *Ingeniería hidráulica romana*, Madrid, 1985.
- M. F. Fernández Chaves, "La Atarjea Real de los Caños de Carmona. Conformación del paisaje rural y periurbano en torno a la infraestructura hidráulica de abastecimiento de Sevilla en la Edad Moderna", *La cultura del agua en el arco Mediterráneo. 2º Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua (2008 Alcalá de Guadaíra, Sevilla)*, Alcalá de Guadaíra, 2010, pp. 311-334.
- M. F. Fernández Chaves, *Los Caños de Carmona y el abastecimiento de agua en la Sevilla moderna*, Sevilla, 2011.
- F. Fernández Gómez, *Las excavaciones de Itálica y Don Demetrio de los Ríos a través de sus escritos*, Córdoba, 1998.
- J. Fernández Jurado, *La presencia griega arcaica en Huelva*, Huelva, 1984.
- F. J. Fernández Nieto, "Griegos y colonización griega en la Península Ibérica", F. Chaves (ed.), *Griegos en Occidente*, Sevilla, 1992, pp. 129-145.
- M. D. Fernández-Posse, F. J. Sánchez-Palencia, *La Corona y el Castro de Corporales II. Campaña de 1983 en La Corona y prospecciones en la Cabrera y la Valdería (León)*, Madrid, 1988.
- A. Fernández Ordoñez, *Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900*, Madrid, 1984.
- M. Ferreiro López, *César en España*, Tesis doctoral Universidad de Sevilla, Sevilla, 1986, (inérita).
- M. Ferreiro López, "La concesión de la latinidad por César a la Ulterior", F. Rodríguez Neila (ed.), *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía*, Córdoba, 1993, pp. 167-210.

- E. Ferrer, "Informe de la intervención arqueológica de urgencia en el Puente de arroyo Pedroches (Córdoba)", *AAA'96*, III, 2001, pp. 165-173.
- S. Ferrer Sierra, A. Rodríguez Colmenero, F. Hervés Raigoso, "El complejo arqueológico romano de Aquis Querquennis: Porto Quintela (Ourense)", *Los orígenes de la ciudad en el noroeste hispánico: actas del Congreso Internacional, Lugo 15-18 de mayo de 1996*, Lugo, 1999, pp. 891-910.
- P. A. Février, "L'armée romaine et la construction des aqueducs", *Les Dossiers de l'Archeologie. Séries Les Aqueducs Romains* 38, 1979, pp. 88-93.
- P. A. Février, "Armées et aqueducs", J. P. Boucher (ed.), *Journée des études sur les Aqueducs romains (Lyon)*, 1983, París, pp. 133-140.
- J. L. Fiches, J. L. Paillet, "Du projet d'adduction au démantèlement: faits, questions et hypothèses", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, archéologie, géosystème et histoire*, París, 2ª ed. rev. 2000, (1991), pp. 317-333.
- J. L. Fiches, "Jalons et repères archéologiques pour la France méditerranéenne", G. Chouquer (ed.), *Les formes du paysage-2-Archéologie des parcellaires, Actes du colloque d'Orleans, mars 1996*, París, 1996, pp. 88-94.
- J. L. Fiches, B. Helly, A. Levret, *Archéologie et sismicité. Autour d'un grand monument, le Pont du Gard. Actes des journées d'étude Pont du Gard, Nîmes 9 y 10 febrero 1995*, Sophia Antipolis, 1997.
- J. Fierro Cubiella, "El acueducto romano de Gades", *Revista de Arqueología* 95, 1989, pp. 19-24.
- J. Fierro Cubiella, "Esplendor y ocaso de la técnica hidráulica en Cádiz: entre la Antigüedad y el Medioevo", J. M. Barragán (ed.), *Agua, Ciudad y Territorio. Aproximación geo-histórica al abastecimiento de agua a Cádiz*, Cádiz, 1993, pp. 85-135.
- M. I. Finley, "Technical Innovation and Economic Progress in the Ancient World", *The Economic History Review* 2, 1965, pp. 29-45.
- M. Fiorentini, *Fiumi e mari nell'esperienza giuridica romana: profili di tutela processuale e di inquadramento sistematico*, Turín, 2003.
- M. Fiorentini, "Struttura ed esercizio della servitù d'acqua nell'esperienza giuridica romana", *Contributi romanistici, Quaderni del Dipartimento di Scienze Giuridiche* 8, 2003, pp. 51-197.
- M. Fiorentini, "Struttura ed esercizio delle servitù..."; "L'acqua da bene economico a "res communis omnium" a bene collettivo", *Analisi Giuridica dell'Economia* 1, 2010, pp. 39-78.
- K. Flach, *Agostino d'Ipbona: introduzione all'opera filosofica*, Bolonia, 1983.
- M. Flohr, "Organizing the Workshop. Water Management in Roman Fullonicae", G. Wiplinger (ed.), *Cura aquarum in Ephesus: proceedings of the twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Ephesus/Selçuk, Turkey, October 2-10, 2004*, Dudley, Mass., 2006, pp. 193-200.

- M. Flohr, *The World of the Fullo: Work, Economy, and Society in Roman Italy*, Oxford, 2013.
- G. Fontana Elboj, "Introducción", *Terencio, Obras*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2008.
- R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, Leiden, 1955.
- A. Fornell Muñoz, "Control y uso del agua en las villas de la Bética", L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 365-381.
- J. Fortea, J. Bernier, *Recintos y fortificaciones Ibéricas en la Bética*, Salamanca, 1970.
- G. Di Fraia, N. Lombardo, E. Scognamiglio, "Contributi alla topografia di Baia sommersa", *Puteoli IX-X*, 1985-1986, pp. 292-ss.
- J. France, J. Nelis-Clément, "Tout en bas de l'Empire. Les stations militaires et douanières, lieux de contrôle et de représentation du pouvoir", J. France, J. Nelis-Clément (eds.), *La statio. Archéologie d'un lieu de pouvoir des l'Empire romain*, Burdeos, 2014, pp. 117-245.
- G. Franciosi, "Regime delle acque e paesaggio in età repubblicana", S. Quilici Gigli (ed.), *Uomo, acqua e paesaggio: atti dell'Incontro di Studio sul Tema Irreggimentazione delle Acque e Trasformazione del Paesaggio Antico; S. Maria Capua Vetere, 22-23 novembre, 1996*, Roma, 1997, pp. 11-19.
- L. Franzoni, *Edizione archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Foglio 49*, Verona, 1975.
- M. Frassinò, *Palus in agro. Aree umide, bonifiche e assetti centuriali in epoca romana*, Pisa-Roma, 2013.
- Fray Sebastián de Ubrique, *Historia de la villa de Ubrique*, Sevilla, 1945.
- J.-C. Fredouille, *Tertullien et la conversion de la culture Antique*, París, 1972.
- R. Friggeri, "La domus di Antonia Caenis e il balineum Caenidianum", *RPAA Serie III-50*, 1977-78, pp. 145-154.
- Fuentes y Manantiales de Andalucía 2011. Proyecto Conoce tus fuentes <http://www.conocetusfuentes.com/home.php>, [consultado 14/05/15].
- C. Fuertes Santos, J. F. Murillo, R. Hidalgo Prieto, M. L. González Vírseda, I. M. López López, "Informe-Memoria de la I.A.U. en las manzanas 1.10 y 1.11 del Plan Parcial Renfe (Córdoba)", *AAA'00*, III, 2003, pp. 370-396.
- Fundación Nueva Cultura del Agua: manifiesto. [consultado 25/06/12]. <http://www.unizar.es/fnca/index3.php?id=1&pag=16&fund=04>.
- J. Furgús, "Les ruines de Bélon, province de Cadix (Espagne)", *Annales de la Société Archéologique de Bruxelles* 21, 1907, pp. 149-160.
- J. Furgús, "Antigüedades romanas en la costa gaditana", *Razón y Fe* 21-2, 1908, pp. 205-217.
- A. Fusco, *La gestione dell'acqua nelle civitates dell'Italia romana. La documentazione epigrafica*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Palermo, 2014.

- M. Gaggiotti, *La fontana del grifo à Saepinum*, Roma, 1973.
- M. Gaggiotti, "Note urbanistico-topographique tratte di un'iscrizione inedita sepinate", *AFLPer(class)* 16, 1978-1979, pp. 49-60.
- M. Gaggiotti, "Il compresso campus piscina porticus", M. Matteini Chiari (ed.), *Saepinum. Museo ducumentario dell'Altilia*, Campobasso, 1982, pp. 157-159.
- J. Gaillard, *Catalogue des monnaies antiques et de Moyen Age recuillis en Espagne, dans les isles Baleares et en Portugal de 1850 à 1854*, París, 1854.
- J. L. Gall, *Le Tibre, fleuve de Rome dans l'antiquité*, París, 1953.
- E. Galli, "Regione VII (Etruria). XVI. Ferrento. Scavi nell'area dell'antica città e nel teatro", *NSA* 8, 1911, pp. 22-35.
- H. Galsterer, *Untersuchungen zum Römischen Städtewesen auf der Iberischen Halbinsel*, Berlín, 1971.
- H. Galsterer, "The Tabula Siarensis and Augustan Municipalization in Baetica", J. González, J. Arce (eds.) *Estudios sobre la Tabula Siarensis*, Madrid, 1988, pp. 61-74.
- H. Galsterer, "Die Stadt Italica: Status und Verwaltung", A. Caballos Rufino, P. León (eds.), *Italica MMCC. Actas de las Jornadas del 2.200 Aniversario de la Fundación de Itálica*, Sevilla, 1997, pp. 49-64.
- P. De Gamaza Romero, *Descripción de la Muy Noble y Leal Ciudad de Arcos de la Frontera. Del Excelentísimo Príncipe Don Rodrigo Ponce de León, quarto Duque della*, Jerez, 1634.
- G. Garbrecht, "L'alimentation en eau de Pergame", *Les Dossiers de l'Archéologie* 38, 1979, pp. 26-33.
- G. Garbrecht, "Die Wasserleitungen des antiken Pergamon", *Wasserversorgung* 2, 1987, pp. 11-47.
- J. M. García, *Religiões Antigas de Portugal. Aditamentos e observaões às 'Religiões da Lusitânia de J. Leite de Vasconcelos, Fontes Epigráficas*, Lisboa, 1991.
- M. P. García-Bellido, C. Blázquez, *Diccionario de cecas y pueblos hispánicos*, Madrid, 2001.
- M. P. García-Bellido, "Los primeros testimonios metrológicos y monetales de fenicios y griegos en el Sur peninsular", *AEA* 75, 185-186, 2002, pp. 93-106.
- M. P. García-Bellido, "Corduba y Colonia Patricia. Historia de dos ciudades", D. Vaquerizo, J. F. Murillo, *El Concepto de lo Provincial en el Mundo Antiguo*, Córdoba, 2006, pp. 251-266.
- R. García Benavente, I. Carrasco Gómez, "Intervención arqueológica de urgencia en un solar sito en el número 5 de la calle Morería de Córdoba", *AAA'01*, 2004, pp. 163-174.
- I. García de Valdellano, *Historia de España*, vol. I, Madrid, 1952.
- M. García Díaz, M. I. Gómez Arroquia, "Sistema hídrico de "Carteia"", L. G. Lagóstena Barrios, F. B. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos y la administración del*

- agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 203-256.
- S. García-Dils, "Nuevos datos para el estudio del culto imperial en la Colonia Augusta Firma Astigi", T. Nogales Basarrate, J. González Fernández (coords.), *Culto imperial, política y poder*, Roma, 2007, pp. 275-298.
- S. García-Dils "Colonia Augusta Firma Astigi (Écija, Sevilla). La estructura urbana de una fundación romana en la Baetica", J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011, pp. 99-128.
- V. García Entero, *Los "balnea" privado domésticos: ámbito rural y urbano en la Hispania romana*, Madrid, 2006.
- E. García Fernández, "El municipio latino. Ensayo de definición y características constitucionales", *Gerion. Anejos V*, 2001, pp. 125-180.
- L. García Iglesias, "El Guadiana y los límites comunes de Bética y Lusitania", *HAnt* 2, 1972, pp. 165-178.
- I. García Jiménez, "Oppida prerromanos en la orilla norte del Fretum Herculeum. Una revisión y propuesta de ubicación de Mellaria, Bailo y Baesippo", *Pallas* 82, 2010, pp. 427-439.
- C. García Merino, "Las cisternas y la elevación de agua del acueducto en Uxama", I. Moreno Gallo (ed.), *Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana*, Madrid, 2010, pp. 283-298.
- J. García Romero, *El papel de la minería y la metalurgia en la Corduba romana*, Córdoba, 2002.
- N. García Tapia, "Pedro Juan de Lastanosa y el abastecimiento de aguas a Nápoles", *BSAA* 53, 1987, pp. 317-327.
- N. García Tapia, *Ingeniería y arquitectura en el Renacimiento español*, Valladolid, 1990.
- N. García Tapia, "Ingeniería del agua en los códices de Leonardo y en los manuscritos españoles del siglo XVI", *Ingeniería del Agua* 3, 2-junio 1996, pp. 17-38.
- N. García Tapia, *Los Veintiún libros de los ingenios y de las máquinas de Juanelo, atribuidos a Pedro Juan de Lastanosa*, Zaragoza, 1997.
- N. García Tapia, J. Carrillo Castillo, *Tecnología e imperio: Turriano, Lastanosa, Herrera, Ayanz: ingenios y leyendas del siglo de oro*, Tres Cantos, 2002.
- E. García Vargas, C. Alonso Villalobos, "Geopolítica imperial romana en el Estrecho de Gibraltar el análisis geoarqueológico del puerto de "Baelo Claudia" y el emplazamiento de "Mellaria"(Tarifa, Cádiz)", *Habis* 34, 2003, pp. 187-200.
- A. García y Bellido, *Hispania Graeca*, Barcelona, 1948.
- A. García y Bellido, "Las exportaciones de aceite andaluz al Este de Francia en el siglo II de la Era", *AEA* 25, 1952, p. 399.
- A. García y Bellido, "Las colonias romanas de Hispania", *AHDE* 29, 1959, pp. 447-512.

- A. García y Bellido, *Colonia Aelia Augusta Italica*, Madrid, 1960.
- A. García y Bellido, G. Nicolini, D. Nony, C. Domergue, "Les fouilles de la Casa de Velázquez à Belo-Bolonia (Cádiz) en 1967", *MCV* 4, 1968, pp. 393-399.
- A. García y Bellido, D. Nony, "Chronique. La quatrième champagne de fouilles à Belo-Bolonia (province de Cadix) en 1969", *MCV* 5, 1969, pp. 465-480.
- P. Garnsey, "The lex Iulia and appeal under the empire", *JRS* 56, 1966, p. 180.
- P. Garrido González, *La ocupación romana del valle del Guadiamar y la conexión minera*, Tesis doctoral digitalizada Universidad de Sevilla, Sevilla, 2011.
- J. Gascou, "P. Iulius Liberalis, Sacerdotalis Porvinciae Africae, et la date du statut colonial de Thydrus", *AntAfr* 14, 1979, pp. 189-196.
- J. Gascou, "Politique municipale au nord en Afrique du nord II. Après la mort de Septime-Sévère", *ANRW* 10/2, 1982, pp. 230-318.
- P. Gauckler, *Enquête sur les installations hydrauliques en Tunisie*, Túnez, 1897-1901.
- T. Gautier, *Voyage en Espagne*, París, 1858.
- J. Gavala y Laborde, *Geología de la costa y Bahía de Cádiz. El poema Ora Maritima de Avieno*, Madrid, 1959.
- M. Gazenbeek, "Interaction entre aqueduc et habitat rural: deux cas d'étude en France méditerranéenne: Nîmes et Arles", G. C. M. Jansen, *Cura aquarum in Sicilia: proceedings of the Tenth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse, May 16-22, 1998*, Leiden, 2000, pp. 225-230.
- C. Gébara, J. M. Michel, J. L. Guendon, *L'aqueduc romain de Fréjus, sa description, son histoire et son environnement*, Montpellier, 2002.
- J. M. Gener Basallote, "Puesta en valor del yacimiento arqueológico de Sierra Aznar (Arcos de la Frontera / Cádiz). Limpieza, consolidación y documentación", *AAA '97*, III, 2001, pp. 44-52.
- J. M. Gener Basallote, "La ruta arqueológica de los Pueblos Blancos", *Mancomuna*, Villamartín, Julio 1997; M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento en el yacimiento de Sierra de Aznar (Arcos de la Frontera, Cádiz)", *Almajar* 1, 2003, pp. 74-92.
- A. Giardina, "Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale", A. Giardina, A. Schiavone (eds.), *Società romana e produzione sciavistica*, Roma-Bari, 1981, pp. 87-113.
- E. Gibbon, *The Decline and Fall of the Roman Empire*, Lausanne, 1776.
- O. Gil, *La moneda hispánica en la edad Antigua*, Madrid, 1966.
- J. Gil, J. M. Luzón, "Tabellae defixionis de Itálica", *Habis* 6, 1975, pp. 117-152.
- A. Gil Albarraçín, "El acueducto de Albánchez y el valle del Almanzora en época romana", *ROEL* 4, 1983, pp. 1-45.

- M. S. Gil De Los Reyes, A. Pérez Paz, D. Grau San Andrés, "El agua en Itálica", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico de la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, 2002, pp. 394-422.
- M. S. Gil De los Reyes, A. Pérez Paz, "La cultura del agua. Una nueva interpretación de las termas de Trajano", *Mus-A* 0, 2002, pp. 116-119.
- G. Gillani, "El nombre de Ocuri a partir de fuentes epigráficas y numismáticas", *Papeles de Historia* 6, 2010, pp. 85-98.
- B. Gille, *Les mécaniciens grecs: la naissance de la technologie*, París, 1980.
- J.-C. Gilly, R. Plegat, J. Coudray, "Note préliminaire sur les incrustations calcitiques de l'aqueduc romain du Pont-du-Gard, indicateurs paléoclimatiques et paléochronologiques des cinq premiers siècles de notre ère", *CR Acad. Sc. Paris* 273, 1971, pp. 1668-1670.
- J.-C. Gilly, J. Coudray, R. Plegat, "Zonation et géochimie des incrustations calcitiques de l'aqueduc romain du Pont-du-Gard comme témoin de la paléoclimatologie et de la paléohydrogéologie des cinq premiers siècles de notre ère", *Symposium IHES Implications de l'hydrogéologie dans les autres sciences de la Terre*, Montpellier, 1978, pp. 659-673.
- R. Ginouvès, R. Martín, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, 2, Eléments constructifs: supports, couvertures, aménagements intérieurs*, Roma, 1992.
- M. Ginouvès, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, 3, Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*, 1998, Roma.
- M. Glavicic, "Epigrafska Bastina Rimskodobnog Epidaura", *Archaeologia Adriatica* II, 2008, pp. 43-63.
- A. Glazebrook, "Reading women: Book rolls on Attic vases", *Mouseion* 5, 2005, pp. 1-46.
Global Water Partnership, 2000, [consultado 26/03/2013].
http://www.gwp.org/Global/GWP-CACENA_Files/en/pdf/tec04.pdf
- F. Godoy Delgado, "Excavaciones arqueológicas de urgencia en los Paseillos, en la localidad de Monturque (Córdoba)", *AAA '87, III*, 1990, pp. 163-134.
- L. Gómez Araujo, "Una nueva interpretación de las Termas Mayores de Itálica (Santiponce, Sevilla)", *Romula* 7-2, 2008, pp. 53-82.
- L. Gómez Araujo, "Las Termas Menores de Itálica: una propuesta funcional del edificio", *Romula* 9, 2010, pp. 117-154.
- L. Gómez Araujo, "Las termas de Ategua (Santa Cruz, Córdoba)", *Romula* 10, 2011, pp. 199-218.
- L. Gómez Araujo, "Revisión interpretativa y cronológica de las termas de Baelo Claudia: nuevas propuestas", *Antiquitas* 25, 2013, pp. 165-176.
- L. Gómez Araujo, "Nuevas propuestas interpretativas de las termas de Munigua (Villanueva de Río y Minas, Sevilla)", *Habis* 44, 2013, pp. 93-114.
- M. I. Gómez Arroquia, M. García Díaz, "Nuevos datos sobre las termas de Carteia", *Almoraima* 36, 2008, pp. 95-104.

- A. Gómez Rodríguez, *La arquitectura doméstica urbana en época romana en la Provincia Baetica*, Huelva, 2010.
- J. Gómez Zotano, *El papel de los espacios montañosos como traspaís del litoral Mediterráneo andaluz: El caso de sierra Bermeja (provincia de Málaga)*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada 2003, pp. 146-181.
- E. Gozalbes Cravioto, "Tarifa en el mundo antiguo", *Aljaranda* 41, 2001, pp. 4-16.
- J. González, *Repartimiento de Sevilla*, edic. CSIC, Madrid, 1951.
- J. González, "Las leyes municipales flavias", *Aspectos de la colonización y municipalización de Hispania*, Mérida, 1989, pp. 133-152.
- J. González, "Colonización y municipalización cesariana en la Ulterior", E. Melchor, J. Mellado, J. F. Rodríguez-Neila (eds.), *Julio César y Corduba: tiempo y espacio en la Batalla de Munda (49-45 a.C.)*, Córdoba, 2005, pp. 397-412.
- J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011.
- C. González Román, *Imperialismo y romanización en la Provincia Hispania Ulterior*, Granada, 1981.
- J. González Román, "Italica municipium iuris latini", *MCV* 20, 1984, pp. 17-43.
- C. González Román, "Las colonias romanas de la Hispania meridional en sus aspectos sociojurídicos", C. González Román (ed.), *La Bética en su problemática histórica*, Granada, 1991, pp. 87-110.
- C. González Román, "Heterogeneidad étnica e integración jurídica en las colonias romanas de la Bética: a propósito de las colonias Augusta Gemella Tucci y Augusta Firma Astigi", *In Memoriam J. Cabrera Moreno*, Granada, 1992, pp. 193-213.
- C. González Román, "Onomástica y colonización: a propósito de las colonias Acci, Astigi, Tucci y Urso", *II Congreso Peninsular de Historia Antigua*, Coimbra, 1993, pp. 551-565.
- C. González Román (ed.), *La sociedad Bética: contribuciones para su estudio*, Granada, 1994.
- C. González Román, "Ciudad y privilegio en la Bética", J. Hidalgo, D. Pérez, J. R. Gervás (eds.), *Romanización y "Reconquista" en la Península Ibérica: nuevas perspectivas*, Salamanca, 1997, pp. 129-140.
- C. González Román, "Las deducciones de colonias y la *Lex Ursonensis*", *Stvd. hist., Hª. Antigua* 15, 1997, pp. 153-170.
- C. González Román, *Roma y la urbanización de Occidente*, Madrid, 1997.
- C. González Román, "La no ciudad en la Bética", C. González Román, A. R. Padilla Arroba (coords.), *Estudios sobre las ciudades de la Bética*, Granada, 2002, pp. 185-211.
- C. González Román, "Vitrubio y el agua de las ciudades romanas", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles, 2007, pp. 43-63.

- C. González Román, "El agua en las ciudades de la Bética: organización y funciones", L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 41-65.
- S. González Soutelo, *El valor del agua en el mundo antiguo. Sistemas hidráulicos y aguas mineromedicinales en el contexto de la Galicia romana*, La Coruña, 2011.
- I. González Tascón, *Fábricas hidráulicas españolas*, Madrid, 1987
- I. González Tascón, "Camino, canales y abastecimientos de agua", E. Martínez Ruíz (ed.), *Felipe II, la ciencia y la técnica*, Madrid, 1999, pp. 217-232.
- I. González Tascón, *La ingeniería civil romana, Artifex. Ingeniería romana en España*, Madrid, 2002.
- I. González Tascón, A. Vázquez de la Cueva, J. L. Ramírez Sábada (ed.), *El acueducto romano de Caesaraugusta según el manuscrito de Juan Antonio Fernández (1752-1814)*, Madrid, 1994.
- C. González Wagner, *Fenicios y cartagineses en los Península Ibérica: ensayo de interpretación fundamentado en un análisis de los factores internos*, Tesis doctoral, Madrid, 1983.
- M. A. Gordón Peral, "Estructura funcional y vertebración provincial: El conventus Hispalensis", A. Caballos Rufino (coord.), *Roma generadora de identidades: la experiencia hispánica*, Sevilla, 2011, pp. 209-224.
- J.-G. Gorges, *Histoire et archéologie de la Péninsule Ibérique Antique. Chronique IV, REA XVI*, 3-4, 1989.
- J.-G. Gorges, "La place de l'eau dans les villas luso-romaines: de l'hydraulique domestique à l'hydraulique rurale", *R.R.* 1-3, 4-5, 1994, pp. 253-272.
- H. Graf, M. S. Altınakar, *Traité de génie civil, Hydraulique fluviale -1- Écoulement permanent uniforme et non uniforme*, Lausanne, 1993.
- H. Graf, M. S. Altınakar, *Traité de génie civil, Hydraulique fluviale -2- Écoulement non permanent et phénomènes de transport*, Lausanne, 1996.
- A. Grande, J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica Futura: Documentación, Preservación e Interpretación Digital de la ciudad romana", *Virtual Archaeology Review* 4-2, 2011, pp. 77-87.
- C. Grandjean, A. Heller, J. Peigney, *À la table des rois: lexe et pouvoir dans l'ouvre d'Athénée*, Rennes, 2013.
- M. Grant, *From Imperium to Auctoritas*, Cambridge, 1946.
- K. Greene, "Technology and Innovation in Context: The Roman Background to Medieval and Later Development", *JRA* 7, 1994, pp. 22-33.
- A. Grenier, *Manuel d'Archéologie Gallo-romaine*, Paris, 1958.
- K. Grewe, *Atlas der römischen Wasserleitungen nach Köln*, Colonia, 1986.

- P. Grimal, "Vitruve et la technique des aqueducs", *RPh* 19, 1945, pp. 162-174.
- P. Grimal, *Les jardins romains*, París, 1969.
- P. Grimal, *Sénèque ou la conscience de l'Empire*, París, 1978.
- P. Grimal, *Virgile ou la seconde naissance de Rome*, París, 1985.
- P. Gros, *L'architecture romaine du début du IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire v.2. Maisons, palais, villas et tombeaux*, París, 2006.
- W. Grünhagen, *Die Ausgrabungen des Terrassenheiligtum von Munigua*, Neue Deutsch Ausgrabungen, Mittelmeergebiet und im vorderen Orient, Berlín, 1959.
- W. Grünhagen, Th. Hauschild, "Excavaciones en Munigua. Campañas de 1977, 1978, 1979 y 1980", *NAH* 17, 1983, pp. 319-332.
- S. Gsell, *Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens en Algérie*, París, 1902.
- J.-L. Guendon, J. Vaudour, "Les concrétions de l'aqueduc de Nîmes: observations et hypothèses", *Méditerranée* 1-2, 1986, pp. 140-151.
- J. L. Guendon, J. Vaudour, "Concrétions et fonctionnement de l'aqueduc: étude morphostratigraphique", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, archéologie, géosystème et histoire*, París, 2ª ed. rev. 2000, (1991), pp. 233-248.
- J. L. Guendon, P. Villemot, "L'apport des concrétions calcaires à la connaissance des aqueducs antiques: exemple du bassin de convergence des aqueducs romains d'Arles (site du vallon des Arcs, Fontvieille, B.-du-R.)", *Études de géographie physique* 21, 1992, pp. 97-105.
- M. Guérin-Beauvois, J.-M. Martin (eds.), *Bains curatifs et bains hygiéniques en Italie de l'Antiquité au Moyen Âge. Actes du colloque, Rome 22-23 mars 2004*, Roma, 2007.
- L. J. Guerrero Misa, "Intervención arqueológica de urgencia en la ciudad Romana de "Sierra de Aznar", Arcos de la Frontera (Cádiz)", *AAA '98*, III, 2001, pp. 32-37.
- L. J. Guerrero Misa, "Juan Vegazo, descubridor de la ciudad romana de Ocuri y pionero de la arqueología de campo en Andalucía", *Papeles de Historia* 5, 2006, pp. 34-58.
- L. J. Guerrero Misa, "Construcciones hidráulicas en la ciudad romana de Ocuri", L. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.) *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 257-308.
- L. J. Guerrero Misa, "La muralla ciclópea de la ciudad romana de Ocuri (Salto de la Mora, Ubrique): Orígenes, fases constructivas y propuesta de interpretación", *Papeles de Historia* 6, 2010, pp. 43-84.
- L. J. Guerrero Misa, "Aportaciones al conocimiento de los orígenes, evolución y desarrollo de la ciudad romana de Ocuri (Ubrique, Cádiz)", *El Nuevo Miliario* 12, 2011, pp. 68-75.

- L. J. Guerrero Misa, J. M. Higuera-Milena Castellano "Recuperación y puesta en valor del yacimiento ibero-romano de Ocuri (Ubrique, Cádiz): su integración en la Ruta Arqueológica de los Pueblos Blancos", *AAA '99*, III, 2002, pp. 107-121.
- L. J. Guerrero Misa, A. Sánchez López, A. García Mancha, "Segunda fase de la intervención de urgencia y consolidación de la muralla ciclópea de la ciudad ibero-romana de "Ocuri" (Ubrique, Cádiz)", *AAA '03*, III, 2006, pp. 121-136.
- L. J. Guerrero Misa, S. Ruiz Aguilar, "Intervención de urgencia y consolidación de la muralla ciclópea de la ciudad ibero-romana de "Ocuri" (Ubrique, Cádiz). 1ª fase. Campaña de 2001", *AAA '01*, III, 2004, pp. 145-153.
- J. Guiart, *La Gaule et la médecine gauloise, les villes d'eau de la Gaule romaine*, París, 1938.
- J.-Y. Guillaumin, "L'origine du terme occupatorius d'après Hygin", Clavel-Lévêque, E. Hermon (ed.) *Espaces intégrées et ressources naturelles dans l'Empire Romaine*, Besançon, 2004, pp. 39-48.
- H. Gummerus, "L'Azienda agricola romana e l'economia agraria nell'opera di Catone", K. D. White, "Roman agricultural writers I: Varro and his predecessors", *ANRW* I/4, 1973, pp. 439-497.
- S. Haba Quirós, *Medellín romano: la colonia "medellinensis" y su territorio*, Badajoz, 1999.
- W. Haberey, *Die römischen Wasserleitungen nach Köln: die Technik der Wasserversorgung einer antiken Stadt*, Bonn, 1972.
- M. Hainzmann, *Untersuchungen zur Geschichte und Verwaltung der stadtrömischen Wasserleitungen*, Wien, 1975.
- G. Hallier, "Les citernes monumentales de Bararus (Henchir Rougga) en Byzacène", *AntAfr* 23, 1987, pp. 129-148.
- N. Hanel, "Römische Öl- und Weinproduktion auf der Iberischen Halbinsel am Beispiel von Munigua und Milreu", *MDAI(M)* 30, 1989, pp. 204-238.
- E. G Hardy, "De Conventibus Civium Romanorum", *The Classical Review*, 1893, 7/6, pp. 276-278.
- F. Hassan, "Climate change, Nile Floods and Riparia", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 131-152.
- T. Hauschild, E. Hausmann, "Casas romanas en Munigua", *La casa urbana hispanorromana: ponencias y comunicaciones*, Zaragoza, 1991, pp. 329-336.
- W. E. Heitland, *Agricola. A study of agriculture and rustic life in greco-roman world from the point of view of labour*, Westport, 1970 (1921).
- M.-Ch. Hellmann, *Recherches sur le vocabulaire de l'architecture grecque d'après les inscriptions de Délos*, 1992.
- M.-Ch. Hellmann, "L'eau des citernes et la salubrité: textes et archéologie", R. Ginouvès, A.-M. Guimier-Sorbets, J. Jouanna, L. Villard (ed.), *L'eau, la santé et la maladie dans le monde grec*, Atenas, 1994, pp. 274-282.

- M. I. Henderson, "Iulius Caesar and Latium in Spain", *JRS* 32, 1942, pp. 1-45.
- T. L. Heres, "The structures related to the water supply of Pompeii: building materials and chronology", *MNIR* 51-52, 1994 pp. 42-61.
- E. Hermon, "Avant Propos. Pour une histoire comprise de l'environnement: espaces intégrés et gestion des ressources naturelles", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (ed.), *Espaces intégrées et ressources naturelles dans l'Empire Romain*, Besançon, 2004, pp. 11-21.
- E. Hermon, "Conclusion", M. Clavel-Lévêque, E. Hermon (eds.) *Espaces intégrées et ressources naturelles dans l'Empire Romain*, Besançon, 2004, pp. 253-256.
- E. Hermon, "Les interactions société-environnement: l'évolution diachronique des concepts", R. Bedon, E. Hermon (eds.), *Concepts, pratiques et enjeux environnementaux dans l'Empire romain*, Limoges, 2005, pp. 23-40.
- E. Hermon, "Introduction. Pour une histoire comparée de la gestion de l'eau: savoirs traditionnels et pratiques modernes", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec, 2008, pp. 1-18.
- E. Hermon "The Integrated Water Management Approach as a Paradigm for the Analysis of Transfer in Time and Space of Water Management-Related Knowledge", E. Hermon (dir.), *L'eau comme patrimoine: de la Méditerranée à l'Amérique du Nord*, Québec, 2008, pp. 19-32.
- E. Hermon, "Avant-propos. Concepts et paradigmes", E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma, 2008, pp. 9-12.
- E. Hermon, "Perspectives interdisciplinaires sur l'histoire des interactions climat-société-environnement: leçons du passé et leur pertinence pour le présent", E. Hermon (dir.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009, pp. 19-50.
- E. Hermon, "Introduction. Bilan et perspectives de la Journée d'étude du 3 avril 2008", E. Hermon (ed.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009, pp. 3-18.
- E. Hermon (dir.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009.
- E. Hermon, "Riparia dans l'Empire Romain: por la definición del concepto", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 3-12.
- A. Hernández Carretero, "El conducto de Rabo de Buey-San Lázaro (Mérida)", *Mérida, Ciudad y Patrimonio* 2, 1998 pp. 39-65.
- F. Hernández-González, "Rivus, forma, canalis, tubus, tubulus y fistula en el vocabulario de la hidráulica en latín", *Tabona* 5, 1984, pp. 377-395.
- R. Hernández Mohedano, "La batalla de Munda y el Castillo de Tucci-Betis (Monturque)", *El Semanario de Cabra* 367, Mayo 1901.

- R. Hidalgo Prieto, "Nuevos datos del urbanismo de Colonia Patricia Corduba: excavación arqueológica en la c/ Ramírez de las Casas-Deza, 13", *AAC* 4, 1993, pp. 91-134.
- R. Hidalgo Prieto, *Espacio público y espacio privado en el conjunto palatino de Cercadilla (Córdoba): el aula central y las termas*, Sevilla, 1996.
- R. Hidalgo Prieto, "La incorporación del esquema palacio-circo a la imagen de la Corduba bajoimperial", J. González (ed.), *Ciudades privilegiadas en el Occidente romano*, Sevilla, 1999, pp. 379-396.
- R. Hidalgo Prieto, "En torno a la imagen urbana de Itálica", *Romula* 2, 2003, pp. 89-126.
- R. Hidalgo Prieto, "Termas", P. León Alonso (coord.), *Arte romano en la Bética. Arquitectura y Urbanismo*, Sevilla, 2008, pp. 242-273.
- R. Hidalgo Prieto, P. León (eds.), *Roma, Tibur, Baetica. Investigaciones Adrianeas*, Sevilla, 2013.
- J. Higginbotham, *Piscinae: artificial fishponds i roman Italy*, Chapell Hill, Londres, 1997.
- A. Hilali, "Castra et flumen en Afrique romaine", E. Hermon (ed.), *Riparia dans l'Empire romain pour la définition du concept. Actes des Journées d'étude de Québec, 29-31 Octobre 2009*, Oxford, 2010, pp. 101-112.
- D. R. Hill, *A history of engineering in classical and medieval times*, Londres, 1984.
- T. Hitchner, "Irrigation, Terraces, Dams and Aqueducts in the Region of Cillium (mod. Jasserine). The Role of Water Works in the Development of a Roman-African Town and its Countryside", P. Troussset (ed.), *Productions et exportations africaines: actualités archéologiques en Afrique du Nord antique et médiévale*, Paris, 1995, pp. 143-157.
- A. T. Hodge, "How did Frontinus measure the quinaria?", *AJA* 88, 1984, pp. 205-216.
- A. T. Hodge, "Les siphons inverses des aqueducs romains", *Pour la Science* 94, 1985, pp. 16-23.
- A. T. Hodge, "Preface", A. T. Hodge, (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. IX-X.
- A. T. Hodge, *Roman Aqueducts and Water Supply*, Londres, 3° ed. 2005, (1992).
- A. T. Hodge, "Introduction. Reflections on water", E. Hermon (ed.), *Vers une gestion intégrée de l'eau dans l'Empire Romain. Actes du Colloque International Université Laval, octobre 2006*, Roma, 2008, pp. 21-24.
- P. Horden, N. Purcell, *The Corrupting Sea: a Study of Mediterranean History*, Oxford, 2000.
- A. D. Horozco, *Historia de la ciudad de Cádiz*. Edición, introducción y notas de Arturo Morgado García, Cádiz, 2001 (1598), pp. 34-36, 42, 91 y 196.
- E. Howald, E. Meyer, *Die römische Schweiz, Texte und Inschriften mit Übersetzung*, Zurich, 1940.
- E. Hübner, "Lex metalli Vipascensis", *EphEp* 3, 1877, pp. 165-187.

- M. Humbert, v.s. *Conventus*, C. H. Dahremberg, E. Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, Tomo I-2, París, 1900, pp. 1496-1497.
- M. Humbert, *Municipiam et civitas sine sufragio. L'organisation de la conquete jusqu'a la guerre sociale*, Roma, 1978.
- J. W. Humphrey, J. P. Oleson, A. N. Sherwood, *Greek and Roman technology: a sourcebook. Annotated translations of Greek and Latin texts and documents*, Londres, 1998.
- A. Hurtado, V. de Rueda, *Libro donde se notan las operaciones, trabajos y demás perteneciente al proyecto de reedificar el Aqueducto de los Romanos que se dirigía desde Tempur a Cádiz. 1783*. MSS-2216.
- IAPH, *Écija una ciudad bajo el signo de la arquitectura*, 2002, <http://www.iaph.es/ecija/presentacion.html> [consultado 06/12/13].
- A. Ibáñez Castro, "Excavación arqueológica de urgencia en la sede del I.N.S.S. en la calle Córdoba de la Veracruz (Córdoba)", *AAA '85*. III, 1987, pp. 131-136.
- A. Ibáñez Castro, "Excavación arqueológica de urgencia en el castillo de Monturque (Córdoba)", *AAA '85*, III, 1987, pp. 137-138.
- A. Ibáñez Castro, "Memoria de la intervención arqueológica practicada en el yacimiento de la Avenida del Gran Capitán (Córdoba)", *AAA '85*, III, 1987, pp. 97-100.
- A. Ibáñez Castro, "Memoria sobre intervención arqueológica de Urgencia en la calle Fray Diego de Cádiz 1 y 3 de Córdoba", *AAA '86*, III, 1989, pp. 106-108.
- A. Ibáñez Castro, "Intervención Arqueológica de Urgencia en Ronda de los Tejares 6 de Córdoba", *AAA '87*. III, 1990, pp. 176-181.
- A. Ibáñez Castro "Rehabilitación de las cisternas romanas de Monturque", *Cuadernos de Intervención en el Patrimonio Histórico* 5, 1991, pp. 10-11.
- A. Ibáñez Castro, R. Secilla, J. Costa, "Restos conservados en Ronda de Tejares nº13", *Arqueología Urbana (Catálogo de la Exposición)*, Córdoba, 1991, pp. 80-81.
- B. Ilakovac, *Rimski akvedukti. Na Području sjeverne Dalmacije*, Zagreb, 1982.
- E. Illarregui Gómez, *Arqueología del agua*, Herrera de Pisuergra, 2009.
- G. L. Irby-Massie, P. T. Keyser, *Greek science of the Hellenistic era: a sourcebook*, Londres, 2002.
- R. Izquierdo, "La protección legal de Itálica. De monumento nacional a bien de interés cultural", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 39-50.
- J. Jacques Hatt, *Mythes et dieux de la Gaule*, T. II-1, París, 1989.
- L. Jacono, "La routa idraulica di Venafro", *L'ingegnere* 12-15, 1983, pp. 850-853.
- G. Jansen, "Water system and sanation in the houses of Herculaneum", *MededRom*, 50, 1991, pp. 144-166.

- G. Jansen, "Sewers and tap water as urban innovations at Herculaneum", *La ciutat en el món romà-La ciudad en el mundo romano. XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Tarragona, 1994.
- G. Jansen, *Cura aquarum in Sicilia: proceedings of the Tenth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Syracuse, May 16-22, 1998*, Leiden, 2000.
- M. Jiménez Cobo, "Las inscripciones romanas de Mengíbar", *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses* 193, 2006, pp. 17-44.
- A. Jiménez Díez, *Imágenes híbridae: Una aproximación postcolonialista al estudio de las necrópolis de la Bética*, Madrid, 2008.
- A. Jiménez Martín, "Los acueductos de Baelo Claudia (Bolonía, Cádiz)", *Habis* 4, 1973, pp. 273-293.
- A. Jiménez Martín "Teatro de Itálica. Primera campaña de obras", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 278-290.
- J. L. Jiménez Salvador, "Referencias historiográficas sobre el Acueducto de Peña Cortada (Los Serranos, Valencia)", *Arse* 28-29, 1994-1995, pp. 217-234.
- J. L. Jiménez Salvador, M. D. Ruiz Lara, M. Moreno Almenara, "Nuevos avances en el conocimiento sobre el urbanismo de Colonia Patricia Corduba en el sector ocupado por el templo romano", *AAC* 7, 1996, pp. 115-140.
- A. Jiménez Sancho, "Intervención Arqueológica Preventiva en Plaza de la Constitución nº 11, Santiponce (Sevilla)", *AAA'05*, 2010, pp. 3042-3055.
- A. Jiménez Sancho, "Itálica. La red de alcantarillado", J. A. Remolá, J. Acero (eds.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xabier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam*, Anejos de AEA LX, Mérida, 2011, pp. 145-154.
- A. Jiménez Sancho, "Nuevas aportaciones sobre la construcción y evolución del graderío del teatro de Itálica: los resultados de las campañas de excavación de 2009 y 2011", *Itálica, Revista de Arqueología Clásica de Andalucía* 2, 2012, pp. 99-125.
- A. Jiménez Sancho, O. Rodríguez, R. Izquierdo, "Novedades arqueológicas adrianeas en el teatro de Itálica", R. Hidalgo Prieto, M. P. León (coords.), *Roma, Tibur, Baetica: investigaciones adrianeas*, Sevilla, 2013, pp. 271-292.
- A. Jiménez Sancho, "Seguimiento Arqueológico en c/ Nuestra Señora del Rosario, 24 (Santiponce, Sevilla)", *AAA'08*, Sevilla, e.p.
- G. D. B. Jones, I. J. Blakey, E. C. F. Macpherson, "Dolaucothi: the Roman aqueduct", *BBCS* 19-1, 1960, pp. 71-84.
- C. P. Jones, *Plutarch and Rome*, Oxford, 1971.
- H. Jordan, *Topographie der Stadt Rom in Altertum*, vol. II, Leipzig, 1871.
- A. Jordán, "Curia ordinis. Uso epigráfico de un edificio singular", *ETF(hist)* 17-18, 2004-2005, pp. 361-373.

- H. Jouffroy, *La construction publique en Italie et dans l'Afrique Romaine*, Strasbourg, 1986.
- C. Jourdain Annequin, "Heracles en Occident", *Héraclès: D'une rive à l'autre de la Méditerranée Bilan et perspectives*, Bruselas, 1992, pp. 263-291.
- JRS. Roman Baths and Bathing, Suppl. N° 37*, 1999.
- G. Jurkic, "Alcune caratteristiche tipologiche delle cisterne romane dell'Istria meridionale", *Atti CRS Rovigno 37*, 2007, pp. 63-87.
- H. Kalcyk, "Water in Ancient Mining", *MInstWasser Heft 82*, 1984, pp. 20- f.
- N. B. Kampen, "Social Status and Gender in Roman Art: The Case of the Saleswoman", N. Broude, M. D. Garrard (eds.), *Feminism and Art History*, Nueva York, 1982, pp. 60-77.
- A. Kaplony, *The Haram of Jerusalem, 324-1099: Temple, Friday Mosque, Area of Spiritual Power*, Stuttgart, 2002.
- K. Kaposy, *Brunnenfiguren der hellenistischen und römischen Zeit*, Zurich, 1969.
- D. E. Karmon, "Restoring the Ancient Water Supply System in Renaissance Rome: The Popes, the civic administration, and the Acqua Vergine", *The Waters of Rome 3*, 2005, pp. 1-13.
- S. Keay, "Early roman Italica and the romanisation of western Baetica", A. Caballos Rufino, P. León (eds.) *Italica MMCC. Actas de las Jornadas del 2.200 Aniversario de la Fundación de Itálica*, Sevilla, 1997, pp. 183-195.
- S. Keay, "El territorio", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010, pp. 35-42.
- H. P. M. Kessenerkessener, "The Aspendos aqueduct, an outstanding example of Roman hydraulic technology", *SdFG 24*, 2001, pp. 95-108.
- H. P. M. Kessenerkessener, "Moderne persleidingen en Romeinse hydraulische technieken", *Rioleringswetenschap 4-5*, 2004, pp. 9-44.
- M. Khanoussi, A. Mastino, "Nouvelles découvertes archéologiques et épigraphiques à Uchi Maius (Henchir ed-Douâmis, Tunisie)", *CRAI 2000*, pp. 1267-1323.
- M. Khanoussi, L. Martin (eds.) *Dougga, fragments d'histoire. Choix d'inscriptions latines éditées, traduites et commentées (Ier-IVe siècle)*, Burdeos, Turín, 2000.
- G. Klaffenbach, *Die Astynomeninschrift von Pergamon*, Berlin, 1954.
- G. D. Kleijn, *The water supply of ancient Rome: city area, water, and population*, Amsterdam, 2001.
- R. C. Knapp, *Aspects of Roman experience in Iberia 206-100 B.C.*, Valladolid, 1977, pp. 63-65.
- R. C. Knapp, "The origin of provincial prosopography in the West", *Ancient society 9*, 1978, pp. 187-222.
- R. C. Knapp, *Roman Córdoba*, Berkeley, 1983.

- A. O. Koloski-Ostrow (dir.), *Water use and hydraulics*, Boston, 2001.
- T. Koula, "Thèmes de la propaganda impériale à travers les inscriptions africaines du bas-empire romain", *BCTH* 19B, 1983, pp. 257-63.
- D. Krencker, L. Hussong, H. Cèuppens, *Die Trierer Kaiserthermen*, Augsburg, 1929.
- W. Kubitschek, *De Romanorum Tribuum origine et propagatione*, Viena, 1882.
- C. Kunderewicz, *Sex. Iulii Frontini De aquaeductu urbis Romae*, Leipzig, 1973.
- J. M. Labarthe, "Belo VII. Le Capitole", *AEA* 74, 2001 pp. 325-327.
- A. Laborde, *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne*, París, 1806-1820.
- P. J. Lacort Navarro, "Obras hidráulicas e implantación rural romana en la campiña de Córdoba", *El agua en zonas áridas: arqueología e historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería, 1989, pp. 361-404.
- P. J. Lacort Navarro, "Infraestructura hidráulica de época romana en la campiña de Córdoba", *MHA* 9, 1990, pp. 51-82.
- P. J. Lacort Navarro, "Acueducto romano en el término de Fuente Obejuna (Córdoba). Abastecimiento de agua a Mellaria", *AAC* 2, 1991, pp. 363-369.
- P. J. Lacort Navarro, "Acueducto romano en los términos de Nueva Carteya, Castro del Río y Espejo (Córdoba): abastecimiento de agua de la Colonia Claritas Iulia Ucubi", J. F. Rodríguez Neila (ed.), *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía, Córdoba 1988*, Córdoba, 1993, pp. 89-96.
- P. J. Lacort Navarro, "Monturque en época romana", P. J. Lacort Navarro, L. A. López Palomo, J. L. del Pino García (eds.), *Monturque. Desde sus orígenes hasta el final de la Edad Media*, Córdoba, 1993, pp. 97-143.
- P. J. Lacort Navarro, "Obras hidráulicas romanas en Monturque (Córdoba)", Instituto de Historia de Andalucía (coord.), *Historia Antigua: actas del II Congreso de Historia de Andalucía, Córdoba 1991*, Córdoba, 1994, pp. 401-410.
- P. J. Lacort Navarro, J. M. Lara Fuillerat, G. Galeano Cuenca, R. Gil Fernández, J. I Cano Montero, C. Camacho Cruz, A. Fernández Blanco, "Intervención arqueológica en Los Paseillos, Monturque, (Córdoba), campaña de 1992: las termas romanas", *Antiquitas* 6, 1995, pp. 120-132.
- U. Laffi, "I senati local nell'Italii repubblicana", M. Cébeillac-Gervasoni (ed.), *Les "bourgeoisies" municipales italiennes aux IIe et Ie siècles av. J.C.*, Paris-Nápoles, 1983, pp. 59-74.
- X. Lafon, *Villa Maritima. Recherches sur les villas littorales de l'Italie romaine (III^e siècle av. J.-C./III^e siècle ap. J.-C.)*, Rome, 2001.
- L. G. Lagóstena Barrios, *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania*, Barcelona, 2001.

- L. G. Lagóstena Barrios, "Aportaciones al conocimiento de la sociedad de la costa de la Ulterior en época republicana y julio-claudia. El registro 8 en los *tituli picti* de las ánforas salesarias de *Castra Praetoria*", *Lucentum* 21-22, 2002-2003, pp. 227-236.
- L. G. Lagóstena Barrios, "Estudiar el agua en la antigüedad: una metodología para su investigación en el marco de la Bética romana", L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 83-94.
- L. G. Lagóstena Barrios, "Columela: Una visión provincial de la pastio villatica", L. Pons Pujol (coord.), *Hispania et Gallia: dos provincias del occidente romano*, Barcelona, 2010, pp. 93-108.
- L. G. Lagóstena Barrios, "El abastecimiento del agua en las ciudades de Baetica. Consideraciones sobre la captación hídrica", *CPAG* 21, 2011, pp. 73-90.
- L. G. Lagóstena Barrios, "La percepción de la ribera en la costa atlántica de la provincia Hispania Ulterior-Baetica. El Lacus Ligustinus", E. Hermon, A. Watelet (eds.), *Riparia. Un patrimoine culturel*, Oxford, 2014, pp. 187-197.
- L. G. Lagóstena Barrios, "Riparia: conceptualización histórica, función territorial y aprovechamiento de los humedales en la Bética Romana", L. Borau, A. Borlenghi (eds.), *Actualité de la recherche en France et en Espagne. Actes du colloque international de Toulouse, 15-16 février 2013, Aquitania Supplément 33*, Burdeos, 2015, pp. 219-232.
- L. G. Lagóstena Barrios, "La obra hidráulica romana en la Cuenca del Guadalete", e.p.
- L. G. Lagóstena Barrios, D. Bernal Casasola, A. Arévalo (eds.), *Cetariae 2005: salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005)*, Oxford, 2007.
- L. G. Lagóstena Barrios, F. de B. Zuleta Alejandro, "Gades y su acueducto: una revisión", L. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.), *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 113-169.
- L. G. Lagóstena Barrios, J. L. Cañizar Palacios, L. Pons Pujol (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010.
- L. G. Lagóstena Barrios, F. Zuleta, M.M. Castro, A. Bastos, J. Talavera, "Infraestructuras hidráulicas en Baetica: propuesta para el estudio del trazado de sus acueductos", V. Mayoral, S. Celestino (eds.), *Tecnologías de información geográfica y análisis arqueológico del territorio: Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida, 2007*, Mérida, 2011, pp. 671-680.
- N. Lamboglia, "Nuovi personaggi Albingaunensi di rango senatorio: Valerio Severo e Valerio Braduanio", *RStudLig* 26, 1971, pp. 1-10.
- J. Lancha, P. Sillières, S. Dardaine, M. Fincker, *Belo VIII. Le sanctuaire d'Isis*, Madrid, 2008.
- R. A. Lanciani, *Topografía di Roma antica I commentarii de Frontino intorno le acque e gli aquedotti. Silloge epigrafica aquaria memoria*, Roma, 1880.

- R. Lantiner, "Réservoirs et aqueducs antiques de Mérida", *B.H.* 2-17, 1915, pp. 69-84.
- E. Larrey Hoyuelos, F. J. Ramón Girón, J. Verdugo Santos. "Intervención arqueológica de urgencia en el solar del número 11 de la Calle Rodrigo Caro de Santiponce, incluido en la zona arqueológica de Itálica", *AAA '99*, III-2, 2002, pp. 1062-1075.
- J. D. Larsen, "The Water Towers in Pompeii", *ARID* 11, 1983, pp. 411-467.
- M. Lauria, "Cato *De agri cultura*", *SDHI* 44, 1978, pp. 9-44.
- H. Lautensach, *Die Iberische Halbinsel. Geographische Handbücher*, Munich, 1964.
- E. W. Leach, "Oecus on Ibycus: investigating the vocabulary of the Roman house", S. E. Bon, R. Jones (eds.), *Sequence and space in Pompeii*, Oxford, 1997, pp. 50-72.
- J. Leal, "La antropología de Tertuliano: estudio de los tratados polémicos de los años 207-212 d.C.", *Anuario de Historia de la Iglesia* 12, 2003, pp. 469-470.
- A. P. Leal, *Portugal Antigo e Moderno*, vol. III, Lisboa, 1873-1889.
- M. Ch. Lécivain, "La loi des astynomes de Pergame", *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*, Xe série, t. III, pp. 363-378.
- A. D. Leeman, "Weden wir Livius gerecht", E. Burck (ed.), *Wege zu Livius*, 1977, pp. 200-214.
- A. Lencastre, *Manuel d'hydraulique générale*, Paris, 1984.
- P. León Alonso, "Notas sobre técnica edilicia en Itálica", *AEA* 50-51, 1977-78, pp. 143-163.
- P. León Alonso, "Calle de Santo Domingo", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 243-255.
- P. León Alonso, *Traianeum de Itálica*, Sevilla, 1988.
- P. León Alonso, A. Ventura, C. Márquez, J. M. Bermúdez, J.J. Ventura Martínez, "Informe sucinto de resultados de la Excavación arqueológica sistemática en el solar de la Casa Carbonell (Córdoba)", *AAA '91*, II, 1993, pp. 158-171.
- P. León Alonso, *Esculturas de Itálica*, Sevilla, 1995.
- P. León Alonso, "Hacia una nueva visión de la Córdoba romana", P. León Alonso (ed.) *Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 17-35.
- P. León Alonso, A. Ventura Villanueva, I. López, C. Márquez Moreno, J. M. Bermúdez Cano, "Análisis arqueológico de la Córdoba romana: Resultados e hipótesis de la investigación", *Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 87-118.
- C. Lepelley, *Les cités de l'Afrique Romaine au Bas-Empire*, vol. I, Paris, 1979.
- P. Leveau, "Les techniques hydrauliques d'après l'archéologie", *Caesarea de Maurétania: une ville romaine et ses campagnes*, *CEFR* 70, 1984, pp. 419-427.
- P. Leveau, "A quoi servaient les aqueducs romains", *L'Histoire* 105, 1987, pp. 96-104.

- P. Leveau, "Aménagements hydrauliques et utilisation de l'eau dans l'agriculture autour de Caesarea de Maurétanie (Cherchel, Algérie)", *Travaux de la Maison de l'Orient*, 1987, pp. 45-56.
- P. Leveau, "L'aqueduc de Nîmes et les aqueducs antiques", G. Fabre, J. L. Fiches, J. L. Paillet (eds.), *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, archéologie, géosystème et histoire*, Paris, 2^a ed. rev. 2000, (1991), pp. 223-250.
- P. Leveau, "Le territoire d'Arles dans l'Antiquité. Relecture de l'histoire économique d'une cité antique à la lumière d'une histoire du milieu", M. Bernandi (ed.), *Archeologia del paesaggio*, Florencia, 1992, pp. 627-629.
- P. Leveau, "Mentalité économique et grands travaux: le drainage du lac Fucin aux origines d'un modèle", *Anales ESC* 1, 1993, pp. 3-16.
- P. Leveau, "Les moulins romains de Barbegal, les ponts-aqueducs du vallon des Arcs et la histoire naturelle de la vallée des Baux (bilan de six ans de fouilles programées)", *CRAI*, 1995, pp. 115-144.
- P. Leveau, "Arles et les plaines du Bas-Rhône dans l'Antiquité: colonisation militaire romaine et milieu naturel (à propos des moulins de Barbegal et du canal de Marius)", *Geographia antiqua* 2, 1995, pp. 51-62.
- P. Leveau, "The Barbegal water mill in its environment: archaeology and the economic and social history of Antiquity", *JRA* 9, 1996, pp. 137-153.
- P. Leveau, "Introduction: dynamiques fluviales, dynamiques territoriales. Les justification d'une démarche", *Gallia* 56, 1999, pp. 1-11.
- P. Leveau (ed.), *Gallia 56, Le Rhône romain. Dynamiques fluviales, dynamiques territoriales*, 1999.
- P. Leveau, "Quelques réflexions sur Caesarea/Cherchel et Barbegal", *JRA* 12-1, 1999, pp. 331-332.
- P. Leveau, "Les moulins de Barbegal (1986-2006)", en línea, <http://www.traianvs.net/textos/barbegal.pdf>, 2006, pp. 1-21, [consultado 02/02/13].
- P. Leveau, "Conduite l'eau et la contrôler: l'ingénierie des aqueducs romains", M. Molin (dir.), *Archéologie et histoire des techniques du monde romain*, Paris, 2008, pp. 133-163.
- P. Leveau, "Les études de cas sur des milieux palustres et fluviaux en Basse-Provence. De l'anthropisation à la prévision environnementale", *Méditerranée* 117, 2011, pp. 17-23.
- P. Leveau, "L'aqueduc d'Arles dans le territoire de la cité: topographie et hydrologie", *Agri Centuriati* 9, 2012, pp. 81-104.
- P. Leveau, J. L. Paillet, *L'alimentation en eau de Caesarea de Mauritania*, Paris, 1979.
- P. Leveau, M. Provansal, H. Bruneton, J.-M. Palet-Martinez, P. Poupet, K. Walsh, "La crise environnementale de la fin de l'Antiquité et du Haut-Moyen Âge; définition d'un modèle et retour aux milieux réels", H. Richard, A. Vignot (eds.), *Équilibres et ruptures dans les écosystèmes depuis 20000 ans en Europe de l'Ouest*, Paris, 2002, pp. 291-304.

- P. Leveau, R. Thernot, "Le pont de Barbegal au Vallon des Arcs à Fontvieille (Bouches-du-Rhône): étude archéologique de la dérivation de l'aqueduc d'Arles", *Gallia* 62, 2005, pp. 97-105.
- M. J. T. Lewis, *Millstone and Hammer: the Origins of Water Power*, Hull, 1997
- M. J. T. Lewis, *Surveying instruments of Greece and Rome*, Cambridge, 2001.
- H. Lohmann, "Beobachtungen zum Stadtplan von Timgad", W. Krämer, W. Hoepfner (eds.), *Wohnungsbau im Altertum: Bericht über ein Kolloquium*, Berlín, 1979, pp. 167-187.
- F. J. Lomas Salmonte, *Los Flavios*, Madrid. 1990.
- F. J. Lomas Salmonte, P. Saez, *El kalendarium vegetianum: la annona y el comercio del aceite*, París, 1981.
- K. Lomas, "Public building, urban renewal and evergetism in early Imperial Italy", K. Lomas, T. Cornell (eds.), *Bread and Circuses. Evergetism and municipal patronage in Roman Italy*, Londres-Nueva York, 2003, pp. 28-45.
- N. López "Resultados de la IAU en la Parcela C, Manzana 1, Polígono 3 de poniente 1 (Edificio Praga) Córdoba", *AAA '97*, 2001, pp. 209-212.
- J. López Amo, *Las aguas de Córdoba. Descripción del origen y curso de las aguas potables en 1876*, Editado por el Ayuntamiento de Córdoba, Córdoba, 1997.
- J. L. López Castro, *Hispania Poena: Los fenicios en la Hispania Romana 206 a.C. - 96 d.C.*, Barcelona, 1995.
- S. López Cuervo, *Medina-az-Zahra. Ingeniería y formas*, Madrid, 1985.
- J. A. López Férez, *Galeno, obra, pensamiento e influencia: Coloquio internacional celebrado en Madrid, 22-25 de Marzo*, Madrid, 1991.
- J. A. López Geta (dir.), *Atlas hidrogeológico de Andalucía*, Madrid, 1998.
- J. A. López-Geta, J. M. Fernández-Palacios, M. Martín Machuca, J. C. Rubio Campos, *El agua subterránea en el Parque Natural Sierra de Grazalema (Cádiz y Málaga)*, Madrid, 2010.
- M. J. López Medina, "El agua en el sureste peninsular en época romana. Su aprovechamiento para la agricultura", *Agricultura y regadío en el al-Andalus. II Coloquio Historia y Medio Físico*, Almería, 1996, pp. 243-253.
- M. J. López Medina, "La frontera entre Baetica y Tarraconense en el sureste de la Península Ibérica: el caso de Baria", *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì (Italia) 8-14 September 1996*, Vol. 5, Froli, 1998, pp. 19-22.
- A. López Ontiveros, "Rasgos geomorfológicos de la Campiña de Córdoba", *Est. Geog.* 130, 1973, pp. 3-94.
- A. López Ontiveros, *Emigración propiedad y paisaje agrario en la Campiña de Córdoba*, Esplugues de Llobregat, 1973.
- A. López Ontiveros (ed.), *Córdoba y su provincia*, T. I, Sevilla, 1985.

- L. A. López Palomo, *Calcolítico y edad del bronce al sur de Córdoba: estratigrafía en Monturque*, Córdoba, 1993.
- L. A. López Palomo, *El poblamiento protohistórico en el Valle Medio del Genil*, Écija, 1999.
- P. López Paz, *La ciudad romana ideal. I. El territorio*, Santiago de Compostela, 1994.
- A. López y Povedano, *Fuentes de Córdoba*, Córdoba, 1986.
- P, Louis, F. Métal, J. Métal (dir.), *L'eau et les hommes en Méditerranée, l'eau dans l'agriculture, séminaire de recherche 1981-1982*, Lion, 1987.
- M. L. Loza, *La decoración escultórica de fuentes en Hispania*, Málaga, 1992.
- M. L. Loza, "Estatuas-Fuentes romanas de Colonia Patricia Corduba", *AAC* 4, 1993, pp. 141-158.
- M. L. Loza, "El agua en los teatros hispanorromanos", *Habis* 25, 1994, pp. 263-284.
- M. J. Lozano, "Hacia la puesta en valor del yacimiento de Carissa Aurelia", *Papeles de Historia* 4, 1993, pp. 115-126.
- F. Luque Jiménez, "Las minas de Monturque: ¿cisternas romanas o construcciones medievales?", *Ateneo* 1, 1984, pp. 6-7.
- J. M. Luzón Nogué, "Sistemas de desagüe en las minas romanas del Suroeste peninsular", *AEA* 41, 1968, pp. 101-121.
- J. M. Luzón Nogué, *La Itálica de Adriano*, Sevilla, 1975.
- J. M. Luzón Nogué, "Consideraciones sobre la urbanística de la ciudad nueva de Itálica", *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982, pp. 75-95.
- J. M. Luzón Nogué, I. Mañas Romero, "El agua en Itálica: soluciones hidráulicas y abastecimiento de la ciudad", J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles, 2007, pp. 237- 256.
- G. I. Luzzato, *Roma e le province, I Organizzazione, economia, società*, Bolonia, 1985.
- R. K. Mac Elderry, "Vespasian reconstruction of Spain", *JRS* 8, 1918, pp. 53-102.
- N. Mackie, *Local administration in roman Spain A.D. 14-212*, Oxford, 1983.
- P. Maddalena, *Gli incrementi fluviali: nella visione giurisprudenziale classica*, Nápoles, 1970.
- P. Madoz, *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar (1845-1850). Provincia de Cádiz*, estudio introductorio y edición de J. M. Suarez, Valladolid, 1986.
- J. M. Maestre Maestre, L. Charlo Brea, A. Serrano Cueto (eds.), *Estudios sobre Columela*, Cádiz, 1997.

- G. Maetzke, "Ferento romana. Riscoprire la città", P. Güll, F. Scaia (ed.), *Ferento, civitas splendidissima: storie, reperti e immagini di un'antica città della Tuscia. Catalogo della mostra (Viterbo, 15 novembre 2002-15 febbraio 2003)*, Viterbo, 2002.
- L. Maganzani, "I fenomeni fluviali e la situazione giuridica del suolo rivierasco: tracce di un dibattito giurisprudenziale", *Jus* 44-3, 1997, pp. 343-390.
- L. Maganzani, "L'approvvigionamento idrico degli edifici urbani nei testi della giurisprudenza classica: contributi giuridici alle ricerche sugli acquedotti di Roma antica", M. V. Antico, M. A. G. Gallin (eds.), *Acque per l'utilitas, per la salubritas, per l'amoenitas. Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità a oggi*, Milán, 2004, pp. 185-210.
- L. Maganzani, "Acquedotti e infrastrutture idrauliche nella Roma dei Cesari: aspetti e problemi di diritto pubblico e privato", *Jus* 57, 1-2, Gennaio-Agosto 2010, pp. 195-201.
- L. Maganzani, "Ripae fluminis e dissesti idrogeologici a Roma fra indagine geomorfologica e riflessione giurisprudenziale", *Jus* 57, 2010, pp. 175-193.
- L. Maganzani, C. Buzzacchi (dirs.), *Lex Rivi Hiberiensis. Diritto e tecnica in una comunità di irrigazione della Spagna romana. Giornate di studio in ricordo di Giorgio Luraschi, Milano, 2-3 luglio, 2012*, Milán, 2014.
- A. Maiuri, "Pozzi e condutture nell'antica città. Scoperta di grandi condutture in piombo nell'acquedotto urbano", *Nsc* 7, 1931, pp. 557-575.
- A. Maiuri, "Scoperta di grandi condutture in piombo nell'acquedotto urbano", *NSC*, 1931, pp. 546-575.
- A. Malissard, *Les Romains et l'eau. Fontaines, salles de bain, thermes, égouts, aqueducs*, Paris, 1994.
- M. Mancheño y Olivares, *Apuntes para una historia de Arcos*, Arcos, 1923.
- D. Manetti, *Studi su Galeno: scienza, filosofia, retorica e filologia: atti del seminario, Firenze, 13 novembre 1998*, Florencia, 2000.
- J. Mangas Manjarrés, "La municipalización flavia de Hispania", *Aspectos de la colonización y municipalización de Hispania*, Mérida, 1989, pp. 153-172.
- J. Mangas Manjarrés, D. Plácido (eds.), *Testimonia Hispaniae Antiqua II A. La Península Ibérica en los autores griegos: de Homero a Platón*, Madrid, 1998.
- J. Mangas Manjarrés, A. Orejas, "El trabajo en las minas de la Hispania romana", J. F. Rodríguez Neila, C. González Román, J. Mangas Manjarrés, A. Orejas (eds.), *El trabajo en la Hispania Romana*, Madrid, 2000, pp. 207-320.
- J. Mangas Manjarrés, M. M. Myro (eds.), *Testimonia Hispaniae Antiqua, Medio físico y recursos naturales de la Península Ibérica en la Antigüedad*, vol. III, Madrid, 2003.
- J. Mangas Manjarrés, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y las ciudades romanas*, Móstoles, 2007.
- V. Mannino, "Struttura della proprietà fondiaria e regolamentazione delle acque per decorso del tempo nella riflessione della giurisprudenza di età imperiale", S. Quilici Gigli (ed.), *Uomo, acqua e paesaggio: atti dell'Incontro di Studio sul Tema Irreggimentazione delle*

Acque e Trasformazione del Paesaggio Antico; S. Maria Capua Vetere, 22-23 novembre, 1996, Roma, 1997, pp. 21-27.

- I. Mañas, *Pavimentos decorativos en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Tesis doctoral inédita, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2008.
- R. Mar, J. Lopez, L. Piñol, (eds.) *Utilització de l'aigua a les ciutats romanes*, Tarragona, 1993.
- A. Marcone (ed.), *Medicina e società nel mondo antico. Atti del Convegno (Udine, 4-5 ottobre, 2005)*, Florencia, 2006.
- A. Marco Pous, "Una fuente romana para Córdoba", *Diario de Córdoba*, 6/10/1987.
- A. Marcos, A. M. Vicent, "Investigación, técnicas y problemas de las excavaciones en solares de la ciudad de Córdoba", *Arqueología de las ciudades modernas superpuestas a las antiguas*, Zaragoza, 1985, pp. 231-253.
- J. Márquez "Excavación de una de las áreas funerarias al sur de la ciudad desde la segunda mitad del siglo I d.C. hasta época andalusí: una maqbara al sur de Mérida", *Memoria 8, Mérida, Excavaciones arqueológicas*, Mérida, 2002, pp. 281-308.
- C. Márquez Moreno, "Excavaciones de urgencia en el castillo de Monturque (Córdoba)", *AAA '85*, 1987, pp. 123-124.
- E. Marín, "Le sens de piscine = tombe et les mensae funéraires circulaires et rectangulaires ou les rapports entre pains et chrétiens à Salone (à propos de la nouvelle piscine de l'Hortus Metrodori)", N. Duval, E. Marin, C. Metzger, P. Chevalier, M. P. Flèche-Mouges, F. Baritel, M. Gonai, I. Britivi Debeljak, A. Lorquin, Br. Pende, *Salona I. Recherches archéologiques franco-croates à Salone. Catalogue de la sculpture architecturale paléochrétienne de Salone*, Roma, 1994, pp. 315-321.
- N. Marín Díaz, A. Prieto Arciniega, "En torno a un nuevo planteamiento de los límites de la provincia romana de la Bética", *HAnt* 4, 1974, pp. 77-86.
- M. A. Marín Díaz, *Emigración, colonización y municipalización en la Hispania Republicana*, Granada, 1988.
- P. Mariscal, *Antigüedades de Bornos y su comarca*, Bornos, 1729, inédita.
- C. Márquez Moreno, "Corrientes y materiales en la arquitectura de la Córdoba romana", *AAC* 6, 1995 pp. 79-113.
- C. Márquez Moreno, *La decoración arquitectónica de Colonia Patricia. Una aproximación a la arquitectura y al urbanismo de la Córdoba romana*. Córdoba, 1998.
- J. Márquez Pérez, *Los Columbarios: arquitectura y paisaje funerario en Augusta Emerita*, Badajoz, 2006.
- R. Martin, *Archéologie grecque*, París, 1968-1969.
- R. Martin, *Recherches sur les agronomes latins et leurs conceptions économiques et sociales*, París, 1971.
- M. A. Martín Bueno, *Bilbilis: estudios histórico-arqueológico*, Zaragoza, 1975.

- M. A. Martín Bueno, "El abastecimiento de agua al Municipium Augusta Bilbilis", *HAnt.* 5, 1975, pp. 205-222.
- J. P. Martín-Cleto, *El abastecimiento romano de aguas a Toledo*, Toledo, 1970.
- C. Martín López, "Las obras de defensa de Córdoba ante las avenidas del Guadalquivir", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico de la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, 2002, pp. 230-238.
- I. Martín Urdiroz, "Enterramientos sarcófagicos de plomo en Corduba", D. Vaquerizo (ed.), *Espacio y usos funerarios en el occidente romano*, Vol. II, Córdoba, 2002, pp. 311-323.
- J. Martínez Clemente, "Aproximación al proceso de municipalización y ordenación territorial en la zona norte del "conventus Cordubensis: I", *Iberia: Revista de la Antigüedad* 5, 2002, pp. 125-136.
- V. Martínez Enamorado, J. A. Chavarría Vargas, *Toponimia Mayor de la Serranía de Ronda*, Ronda, 2010.
- J. Martínez Gázquez, *La campaña de Catón en Hispania*, Barcelona, 1974.
- A. Marzano, *Roman Villas in Central Italy: A Social and Economic History*, Leiden, 2007.
- B. Massabò, *Albenga (Sv). L'area archeologica nell'alveo del Centa: le terme pubbliche romane e la chiesa di San Clemente*, 2006, pp. 1-2, www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2006-70.pdf, [consultado 30/09/15].
- E. Mata Almonte, *Intervención arqueológica de urgencia en calle Viento nº4. Informe entregado en la Delegación Provincial de Cádiz de la Consejería de Cultura*, Junta de Andalucía, Cádiz, 1988.
- E. Mata Almonte, *Arqueosierra III. Yacimiento de Sierra Aznar, Arcos de la Frontera, (Cádiz), Memoria de la Intervención arqueológica, campaña 2003*, Depositado en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía, 2003.
- E. Mata Almonte, "Precedentes de los aprovechamientos hídricos en la antigüedad gaditana. El mundo turdetano", L. Lagóstena Barrios, F. B. D. Zuleta Alejandro (eds.) *La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas del Conventus Gaditanus*, Cádiz, 2009, pp. 115-170.
- E. Mata Almonte, F. B. Zuleta Alejandro, L. Lagóstena Barrios, L. M. Cobos Rodríguez. "Sierra Aznar ¿Castellum aquae o caput aquae?", L. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 261-270.
- D. Mateo Corredor, "Las relaciones entre la Silla del Papa y Baelo Claudia en los siglos II-I a. C.", *Al Qantir* 16, 2014, pp. 213-216.
- P. Mateos Cruz, R. Ayerbe Vélez, T. Barrientos Vera, S. Feijoo Martínez, "La gestión de agua en Augusta Emerita", *Empúries* 53, 2002, pp. 67-88.
- F. Mateos Gago, "Lacipo", A. Delgado, *Nuevo método de clasificación de las medallas autónomas de España II*, Sevilla, 1873, pp. 150-155.
- J. Matute y Gaviria, *Bosquejo de Itálica o apuntes que juntaba para su historia*, Sevilla, 1827.

- M. Mayer, I. Rodà de Llanza, "El abastecimiento de aguas de la Barcelona romana. Reconstrucción de su trazado", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 265-277.
- M. Mayer, "El evergetismo referente a las aguas en Hispania", M. Mayer, M. Miró (eds.), *Committenza e committenti tra antichità e alto medioevo: homenatge a F. Giunta. Actes del XVI Workshop organitzat per la Scuola superiore di archeologia e civiltà medievali (Erice 1 a 8 de març de 1994)*, Barcelona, 1996, pp. 107-122.
- F. Mayet, "Chronique. La cinquième campagne de fouilles à Belo (province de Cadix) en 1970", *MCV* 7, 1971, pp. 405-410.
- F. Mayet, "Marques d'amphores de Maurétanie Tingitane (Banasa, Thamusida, Volubilis)", *MEFRA* 90, 1978, pp. 357-406.
- A. Mayo, "Memoria relativa a las obras del Acueducto del Tempul para el abastecimiento de aguas a Jerez de la Frontera", *Anales de Obras Públicas* 1-5, 1878, pp. 57-58.
- A. Mazzarino, *Introduzione al De agricultura di Catone*, Rome, 1952.
- P. Mazzei, "una nuova epigrafe da San Cosimato in Mica Aurea", *MDAI(A)* 113, 2007, pp. 147-173.
- F. Mc-Pherson, *Bosquejo geológico de la Provincia de Cádiz*, Cádiz, 1873.
- L. Ménanteau, *Les Marismas du Guadalquivir. Exemple de transformation d'un paysage alluvial au cours du Quaternaire récent*, I, París, 1980.
- L. Ménanteau, J. R. Vanney, C. Zazo, *Belo II: Belo et son environnement (Detroit de Gibraltar), Etude physique d'un site antique*, París, 1983.
- L. Ménanteau, C. Alonso Villalobos, F. J. Gracia Prieto, R. Ojeda Calvo, "Análisis geoarqueológico del sector meridional de Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)", *PH* 43, 2003, pp. 58-74.
- E. Melchor Gil, "La construcción pública en Hispania Romana: iniciativa imperial, municipal y privada", *MHA* 13-14, 1992, pp. 129-170.
- E. Melchor Gil, "Romanas y Explotación de los Recursos Mineros de la Zona del Norte del Conventus Cordubensis", *Anales de arqueología cordobesa* 4, 1993, pp. 63-89.
- E. Melchor Gil, *El mecenazgo cívico en la Bética: la contribución de los evergetas al desarrollo de la vida municipal*, Córdoba, 1994.
- E. Melchor Gil, *Vías romanas de la provincia de Córdoba*, Córdoba, 1995.
- E. Melchor Gil, "Consideraciones sobre la munificencia cívica en la Bética romana", *Élites hispaniques*, Burdeos, 2001, pp. 160-162.
- E. Melchor Gil, "La navegación por el Guadalquivir en época antigua y medieval", L. Rein Duffau (dir.), *Patrimonio Histórico hidráulico de la Cuenca del Guadalquivir*, Sevilla, 2002, pp. 319-347.

- E. Melchor Gil, "Pollicitationes ob honorem y ob liberalitatem en beneficio de una res publica, su reflejo en la epigrafía latina", *Revista General de Derecho Romano* 5, Diciembre 2005, pp. 1-17.
- E. Melchor Gil, "Élites supralocales en la Bética: entre la civitas y la provincia", A. Caballo Rufino, S. Lefebvre (eds.) *Roma generadora de identidades. La experiencia hispana*, Madrid, 2011, pp. 267-300.
- F. Melero García, "El estudio de la Cartima romana (Cártama, Málaga) a través de los nuevos hallazgos", *Mainake* 29, 2007, pp. 339-355.
- C. De Mergelina, "La necrópolis hispano-romana de Baelo", *Memoria de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria* 6-54, 1927, pp. 3-47.
- A. Merighi, *La Tripolitania Antica dalle origini alla invasione degli Arabi*, vol. 2, Verbania, 1964.
- A. Merlin, *Le Sanctuaire de Baal et de Tanit près de Siagu*, París, 1910.
- A. Merlin, "Découvertes à Thuburbo Majus", *CRAI* 56, 1912, pp 357-358.
- J. Métral, P. Sanlaville (dir.) *L'Homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient: séminaire de recherche 1979-1980*, I, Lion, 1981.
- C. Meuret, "Le reglement de Lamasba: des tables de conversion appliquées à l'irrigation", *AntAfr* 32, 1996, pp. 87-112.
- K. E. Meyer, "Axial Peristyle Houses in the Western Empire", *JRA* 12, 1999, pp. 101-121.
- K. E. Meyer, C. Basas, F. Teichner, *Mulva IV. Madrider Beiträge*, 27, Mainz am Rhein, 2001.
- M. A. Mezquiriz, "De hidráulica romana: El abastecimiento de la ciudad romana de Andelos", *Trabajos de Arqueología Navarra* 7, 1988, pp. 237-266.
- A. Mezzolani, "L'approvviginamento idrico a Tharros: note preliminari", G. M. Francisi, L. Ingo, I. Manfredi (eds.), *Progetto Tharros*, Roma, 1997, pp. 121-130.
- M. L. Millán Salgado, "El antiguo poblado pesquero de Bolonia", *Al Qantir* 16, 2014, pp. 225-229.
- P. Mingazzini, "Le grotte di Matermania e dll'Arsenale a Capri, Excursus sui codiddetti ninfei", *Arch. Class.* 7, 1955, pp. 156-162.
- C. Miró, I Alaix, M. J. Pérex Agorreta, "Introducción bibliográfica al termalismo antiguo en la Península Ibérica", *ETF(hist)* 5, 1992, pp. 595-604.
- A. Molina Expósito, *Informe y memoria de la Actividad Arqueológica Preventiva en Av. América nº 5 (Córdoba). Antiguo Hotel Gran Capitán*. Informe Administrativo depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Córdoba, 2008, (inédito).
- F. Molina Fajardo, *Almuñécar romana*, Granada, 2000.
- G. Montali, "Munera a Sabratha", *SEBarc* 12, 2014, pp. 75-96.

- M. Montañés Caballero, *Informe. Intervención arqueológica de urgencia. Ciudad romana de Sierra de Aznar. Arcos de la Frontera, Cádiz. Sondeo en el interior de la cisterna de almacenaje y distribución del castellum aquae*, Informe técnico depositado en la Delegación de Cultura de Cádiz de la Junta de Andalucía, 2001, inédito.
- S. Montañés Caballero, M. Montañés Caballero. "Actuación arqueológica de urgencia. C/ San Juan de Ribera y Alfonso el Sabio. Alcalá de los Gazules (Cádiz)." *AAA'06*, 2010, Cádiz, pp. 504-509.
- G. C. De Montauzan, *Les aqueducs antiques de Lyon. Étude comparée d'archéologie romaine*, París, 1909.
- I. Montes Romero-Camacho, "El trabajo de los mudéjares en el abastecimiento de agua a la Sevilla bajomedieval: los moros cañeros y el acueducto de los Caños de Carmona", *VI Simposio internacional de Mudejarismo, Teruel, 16-18 de septiembre de 1993. Actas*, Teruel, 1995, pp. 231-256.
- G. Mora, "Las termas romanas en Hispania", *AEA* 54, 143-144, 1981, pp. 37-90.
- G. Mora, *Historias de mármol: La arqueología clásica española en el siglo XVIII*, Madrid, 1998.
- L. Mora y Figueroa, "La villa romana de El Santiscal (Cádiz)", *Habis* 8, 1977, pp. 345-358.
- R. Morais, "A captação e o uso da água em Bracara Augusta", L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 225-244.
- E. Morales, *Los municipios flavios de la Bética*, Granada, 2002.
- E. Morales, "La Res publica occurritanorum", *Papeles de Historia* 5, 2006, pp. 123-126.
- A. Morales, *Las Antigüedades de las ciudades de España: que van nombradas en la Cronica con la aueriguacion de sus sitios y nombres antiguos que escreuia Ambrosio de Morales*, 1575, Alcalá de Henares, Reproducción digital del original conservado en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X532892274&idioma=0
- M. T. Morano Rando, *Bibliografía virgiliana*, Génova, 1987.
- J. A. Morena López, "Nuevas aportaciones sobre el *Aqua Augusta* y la necrópolis occidental de la Colonia Patricia Corduba", *AAC* 5, 1994, pp. 155-179.
- J. A. Morena López, "Memoria de la intervención arqueológica de urgencia realizada en el solar nº 15 de la c/ San Eulogio esquina c/ El Portillo de Córdoba", *AAA'98*, III-1, 2001, pp. 174-182.
- J. A. Morena López, I. M. López López, "Informe-Memoria de la intervención arqueológica de urgencia efectuada en el nº 3 de la C/ Saravia (Córdoba)", *AAA'94*, III, 1999, pp. 84-95.
- J. A. Morena López, D. Botella Ortega, "Memoria de la intervención arqueológica de urgencia realizada en Ronda de Isasa, 4 (Córdoba)", *AAA'97*, III, 2001, pp. 231-240.
- M. Moreno, J. F. Murillo, A. Ventura, S. Carmona, "Nuevos datos sobre el abastecimiento de agua a la Córdoba romana e islámica", *Arte y Arqueología* 4, Córdoba, 1997, pp. 13-23.

- M. Moreno Almenara, M. L. González Vírseda, "Intervención arqueológica de urgencia en la Plaza de Maimónides, esquina C/ Cardenal Salazar de Córdoba", *AAA'97*, III, 2001, pp. 163-171.
- M. Moreno Almenara, J. F. Murillo Redondo, "Actividad arqueológica preventiva realizada en la C/ Ambrosio de Morales Nº 9, inmueble destinado a la ampliación de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba", *AAA'05, Córdoba*, 2010, pp. 598-609.
- A. Moreno, G. Pizarro, "La continuidad de los sistemas hidráulicos. Nuevos testimonios en Córdoba", L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 165-182.
- J. Moreno, L. M. Pérez Barrancos, S. García López, J. P. Moral Cardona, D. Paniagua Muñoz, M. M. Higuera Martínez, J. Martínez López, A. Sánchez Bellón, *Geología Aplicada en el entorno de Arcos de la Frontera*, *Geología* 13, 2013, pp. 19-21, departamentos.uca.es/C113/geolodia/geolodia-13/guia.pdf. [consultado 20/06/15].
- P. Moret, A. Muñoz Vicente, I. García Jiménez, L. Callegarin, O. Michel, J.-M. Fabre, F. Prados, C. Rico, G. Bernard, "La Silla del Papa (Tarifa, Cadix)", *MCV* 38-1, 2008, pp. 353-367.
- P. Moret, I. García Jiménez, F. Prados, J.-M. Fabre, "El Oppidum bástulo-púnico de La Silla del Papa (Tarifa, Cádiz). Primeros resultados del proyecto arqueológico internacional", *Mainake* 31-1, 2010, pp. 205-228.
- P. Moret, F. Prados Martínez, I. García Jiménez, A. Muñoz Vicente, "El "oppidum" de Bailo, Silla del Papa y el Estrecho de Gibraltar en tiempos de Sertorio", F. Sala Sellés, J. Moratalla (coords.), *Las guerras civiles romanas en Hispania: una revisión histórica desde la Contestania*, Jávega, 2014, pp. 141-153.
- A. Morillo (coord.), *Defensa y territorio en Hispania de los Escipiones a Augusto*, León, 2003.
- A. Morillo, J. Salido Domínguez, "Labra de época romana en Hispania", *AEA* 84, 2011, pp. 153-178.
- S. Moscovici, *La psychanalyse, son image et son public: étude sur la représentation sociale de la psychanalyse*, Paris, 1961.
- J. F. Murillo, "Corduba: de la ciudad indígena a la ciudad romana", *La ciudad en el mundo romano. Actas del XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica. Vol. 2. Comunicaciones*, Tarragona, 1994, pp. 260-261.
- J. F. Murillo, "La almunia de *al-Rusafa* en Córdoba", *MDAI(M)* 50, Madrid, 2009, pp. 449- 490.
- J. F. Murillo, J. A. Morena, "El poblamiento rural en el arroyo de Guadatín: Un modelo de ocupación del territorio durante el Bronce Final y el Periodo Orientalizante en el Valle Medio del Guadalquivir", *AAC* 3, 1992, pp. 37-50.
- J. F. Murillo, D. Vaquerizo, "La Corduba prerromana", P. León (ed.), *Actas del Coloquio Internacional: Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 1-11.

- J. F. Murillo, J. L. Jiménez, "Nuevas evidencias sobre la fundación de *Corduba* y su primera imagen urbana", J. L. Jiménez, A. Ribera (coords.), *Valencia y las primeras ciudades romanas de Hispania*, Valencia, 2002, pp. 183-193.
- J. F. Murillo, M. Moreno, J. L. Jiménez, D. Ruiz: "El templo de la C/ Claudio Marcelo (Córdoba). Aproximación al foro provincial de la Bética", *Romula* 2, 2003, pp. 53-88.
- R. J. Naiman, H. Décamps, M. E. McClain, *Riparia. Ecology, Conservation and Management of Streamside Communities*, Elsevier-Amsterdam-Boston, 2005.
- I. Navarro Luengo, "El abastecimiento de agua a una ciudad romana: Lacipo (Casares)", A. Serrano, F. López, F. A. López (coords.), *Aqua Nostra, Agua de todos. El agua en la Costa Occidental Malagueña*, Marbella, 2006, pp. 99-103.
- J. Navarro Palazón, P. Jiménez Castillo, "El agua en la ciudad andalusí", J. Sobrino, L. Cervera (eds.), *Actas del II Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua: La cultura del agua en el arco mediterráneo (Alcalá de Guadaíra, 3-9 de noviembre de 2008)*, Alcalá de Guadaíra, 2010, pp. 147-254.
- I. Nielsen, *Thermae et balnea. The architecture and cultural history of roman public baths*, Aarhus, 1990.
- R. Nierhaus, "Die wirtschaftlichen Voraussetzungen der Villenstadt von Italica", *MDAI(M)* 7, pp. 189-205.
- P. Nigdelis, "Makedonká sýmmeikta. (Mit deutscher Zusammenfassung)", *Tekmeria* 1, 1995, pp. 173-190.
- Y. Nikolaev, *Recherches en histoire de l'architecture et de l'urbanisme*, Moscú, 1964.
- A. M. Niveau, V. Gómez, "Captación y uso del agua en contextos funerarios y rituales. Estructuras hidráulicas en la Necrópolis de Cádiz (siglos III a.C.-I d.C.)", L. G. Lagóstena Barrios, L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.), *Aquam Perducendam Curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 511-532.
- D. Nony, "Claude et les espagnols. Sur un pasaje de l'Apocoloquintoise", *MCV* 14, 1968, pp. 66-70.
- T. Ñaco del Hoyo, A. Prieto Arciniega, "Moneda e Historia en la Hispania Republicana ¿Economía, política, fiscalidad?", *Stvd. Hist. Hª Antig.* 17, 1999, pp. 193-241.
- C. P. J. Ohlig, "Vitruvs "Castellum Aquae" und die Wasserversorgung im antiken Pompeki", *Schriftenreihe der Frontinus Gesellschaft* 19, 1995, pp. 124-146.
- C. P. J. Ohlig, Y. Peleg, T. A. Tsuk, Y. A. Eren, *Cura aquarum in Israel: in memoriam Dr. Ya'akov Eren: proceedings of the 11th International Conference on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Israel 7-12 May, 2001*, Siegburg, 2002.
- C. P. J. Ohlig, T. Tsuk (eds.), *Water in Antiquity: Cura Aquarum in Israel II, Proceeding of the 15th International Conference of the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region. Israel 14-20 October 2012*, 2012, en línea: <http://www.parks.org.il/parks/Pages/conferences.aspx> [consultado 10/10/15].

- S. Ojeda, C. Schröder, M. Perianes, "Clima y recursos hídricos", J. M. Ferial Toribio, *Entorno físico en Andalucía. Estadísticas históricas del siglo XX*, Sevilla, 2007, pp. 23-31.
- M. Olcina Doménech, R. Pérez Jiménez, *La ciudad ibero-romana de Lucentum (El Tossal de Manises, Alicante. Introducción a la investigación del yacimiento arqueológico y su recuperación como espacio público)*, Alicante, 1998.
- J. P. Oleson, *Greek and Roman Mechanical Water-Lifting Devices: The History of a Technology*, Toronto, 1984.
- J. P. Oleson, "Aqueducts, Cisterns, and the Strategy of Water Supply at Nabatean and Roman Auara (Jordan)", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 45-62.
- J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Nueva York-Oxford, 2008.
- J. P. Oleson, C. Brandon, L. Bottalico, R. Cucitorre, E. Gotti, R. L. Hohlfelder, "Reproducing a Roman Maritime Structure with Vitruvian Pozzolan Concrete", *JRA* 19, 2006, pp. 29-52.
- M. Oliach Fàbregas, "Sistemes d'abastiment i evacuació d'aigua protohistòrics a la plana occidental catalana", *Estrat crític: revista d'arqueologia* 5-2. *Jornadas de Jòvenes en Investigació Arqueològica, JIA (3as : 5-7 de mayo 2010 : UAB)*, 2011, pp. 29-44.
- M. Orfila Pons, *La arqueología en Granada hoy: análisis de los datos de época romana. Discurso de recepción en la Real Academia de Bellas Artes de Granada, pronunciado el día 14 de enero de 2002*, Granada, 2002.
- M. Orfila Pons, P. J. Casado Millán, M. A. Castillo Rueda, "Estudio preliminar de los elementos constructivos hidráulicos de época romana del río Cubillas (tramo Deifontes-Albolote, Granada)", *AAC* 7, 1996, pp. 83-114.
- M. Orfila Pons, E. Sánchez López (eds.), *CUPRUGR. Monográfico: La conducción del agua en el mundo romano*, Granada, 2011.
- J. F. Ortega Muñoz, *Estado, derecho e historia en Agustín de Hipona*, Málaga, 1981.
- F. Ortolani, S. Pagliuca, "Changements climatiques et environnementaux des derniers 3000 ans dans l'espace méditerranéen", E. Hermon (dir.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009, pp. 51-66.
- S. E. Ostrow, "The topography of Puteoli and Baiae on the eight glass flasks", *Puteoli, Studi di Storia antica* 3, 1979, pp. 77-137.
- P. Pace, *Gli acquedotti di Roma: e il De aquaeductu di Frontino, con testo critico versione e commento*, Roma, 1983.
- P. Pace, "Tecniche di conduzione e distribuzione dell'acqua in epoca romana", A. M. Liberati Silverio, G. Pisani Sartorio (eds.), *Il trionfo dell'acqua. Atti del Convegno 'Gli antichi acquedotti di Roma: problemi di conoscenza, conservazione e tutela'*. Roma, 29-30 ottobre 1987, Roma, 1987, pp. 138-151.

- A. Padilla Monge, "Algunas notas acerca de la élite del municipio romano de Baelo", *Habis* 41, 2010, pp. 185-204.
- K. S. Painter, "Roman Flasks with Scenes of Baiae and Puteoli", *Journal of Glass Studies* 17, 1975, pp. 54-67.
- M. Palancar Penella, C. González Gaggero, R. Martínez Grasa, "Trabajos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en las ruinas de Itálica", *Boletín de Información del Ministerio de Obras Públicas* 201, agosto 1974, pp. 3- ss.
- A. Palma, *Le curae pubbliche. Studi sulle strutture amministrative romane*, Nápoles, 1980.
- A. Palma, "La derivazione di acqua ex castello", *Index* 15, 1987, pp. 443-ss.
- P. De Palol, J. Guitart, *Clunia VIII.1. Los grandes conjuntos públicos. El foro colonial de Clunia*, Salamanca, 2000.
- J. Palomo, P. Fernández, "Los molinos hidráulicos en la Antigüedad", *ETF* 19, 2006, pp. 499-524.
- S. Panciera, "L'evergetismo cívico nelle iscrizioni latine d'età republicana", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'épigraphie grecque et latine*, París, 1997, pp. 249-290.
- G. Panimolle, *Gli acquedotti di Roma antica*, Roma, 1968.
- G. Papadimitriou, "Ore Washeries and Water Cisterns in the Mines of Laurion-Attica", *Cura Aquarum in Greece, 28 marzo a 6 abril de 2015*, e.p.
- R. Paribeni, "Pompei. Relazione degli scavi eseguiti nel mese di novembre ", *NS* 28, 1903, pp. 25-33.
- P. Paris, "Promenade archéologique à Bolonia", *Bull. Hisp.* 19, 1917, pp. 221-242.
- P. Paris, G. Bonsor, *Fouilles de Belo: (Bolonia, province de Cadix) (1917-1921)*, Feret, 1923.
- M. Parodi Álvarez, *El Baetis-Guadalquivir, Puerta de Hispania*, Sanlúcar de Barrameda, 2003.
- M. Parodi Álvarez, "Los Ríos occidentales de La Hispania Romana en las fuentes clásicas. Una aproximación", *Onoba* 2, 2014, pp. 179-189.
- A. W. Parsons, "A Roman Water-Mill in the Athenian Agora", *Hesperia* 5, 1936, pp. 70-90.
- H. Paul, M. Kessener (eds.), "Fontinus and the *castellum aquae* at Pompeii and Nîmes", G. Wiplinger (ed.), *Cura aquarum in Ephesus: proceedings of the twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Ephesus/Selçuk, Turkey, October 2-10, 2004*, Dudley, Mass., 2006, pp. 349-357.
- M. P. Pavese, *Fundus cum Vadis et Alluvionibus: Gli Incrementi Fluviali fra Documenti della Prassi e Riflessione Giurisdizionale Romana*, Roma, 2004.
- B. Pavón Maldonado, *Tratado de Arquitectura Hispanomusulmana*, vol I, Agua, Madrid, 1990.

- B. Pavón Maldonado, "En torno al acueducto y la rueda hidráulica árabe de Toledo según Idrisi", *Al-Andalus Magreb: Estudios árabes e islámicos* 5, 1997, pp. 273-294.
- M. Peachin, *Frontinus ant the "curae" of the "curator aquarum"*, Stuttgart, 2004.
- C. Pemán, *Memoria de la situación arqueológica de la Provincia de Cádiz en 1940*, Madrid, 1954.
- M. J. Pena, "Litore phocaico pelagi ui examine (CIL VI 20674 = CLE 436)", C. Fernández Martínez (ed.), *Ex officina. Literatura epigráfica en verso*, Sevilla, 2013, pp. 339-358.
- R. Penco Valenzuela, "Actividad arqueológica preventiva en la calle Ronda del Marrubial, esquina Poeta Solís y Vázquez Venegas de Córdoba", *AAA '04*, I, 2009, pp. 484-495.
- J. Peleg, "Castella are not reservoirs", *Wiplinger* 2, 2006, pp. 343-348.
- M. Pellicer Catalán, V. Hurtado, M. L. de la Bandera, "Corte estratigráfico en la Casa de Venus (Itálica)", *Itálica Santiponce, EAE 121*, Madrid, 1982, pp. 11-28.
- M. Pellicer Catalán, "Excavaciones en Itálica (1978-1979). Murallas, cloacas y cisterna", *Itálica Santiponce, EAE 121*, Madrid, 1982, pp. 205-224.
- M. Pellicer Catalán, "Los cortes estratigráficos de Itálica y su contribución al estudio de la dinámica histórico-cultural del yacimiento", *Boletín de Bellas Artes*, 1998, pp. 145-186.
- M. Pellicer Catalán, "Panorama de la Arqueología de Itálica", *Boletín de las Bellas Artes*, 1999, pp. 175-202.
- P. Pensabene, "Classi dirigenti, programmi decorativi, culto imperiale: Il caso di Tarraco", P. León Alonso (ed.), *Colonia Patricia Corduba una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 197-219.
- J. T. Peña, J. J. Rossiter, A. I. Wilson, C. Wells, M. Carroll, J. Freed, D. Godden, *Carthage Papers: The Early Colony's Economy, Water Supply, a Public Bath, and the Mobilization of State Olive Oil, JRA Supplementary Series* 28, 1998.
- A. Peña, "La escultura decorativa", P. León (coord.), *Arte romano de la Bética*, vol. II, Sevilla, 2009, pp. 321-365.
- Y. Peña Cervantes, *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Tarragona, 2010.
- L. Perdignes Moreno, *Carta Arqueológica de Arcos de la Frontera*, Memoria de Licenciatura, Universidad de Sevilla, 1987, inédita.
- F. Pérez Bayer, *Diario del Viaje que hizo desde Valencia a Andalucía y Portugal en 1782*, Madrid, 1782.
- J. A. Pérez Macías, *Las minas de Huelva en la antigüedad*, Huelva, 1998.
- J. Pérez Marrero, *El trazado del acueducto romano de Cádiz*, Tesis doctoral, Universidad de Sevilla, 2012, inédita.
- C. Pérez Navarro, "Evolución de una domus desde el S.I A.C. al S.V D.C. I.A.U. y seguimiento arqueológico en plaza Pineda 2 de Córdoba", *AAA '01* I, 2004, pp. 200-209.

- A. Pérez Paz, "La arqueología del agua. Abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas", A. Caballos Rufino (ed.), *Itálica-Santiponce: Municipium y Colonia Aelia Augusta Italicensium*, Roma, 2010, pp. 99-104.
- A. D. Pérez Zurita, "Reflexiones en torno al cuatorvirato", *Polis* 16, 2004, pp. 133-167.
- S. Perosi y Du Bournial, *Relación del estado del antiguo acueducto por encargo del Conde de O'Reilly*, ejemplar depositado en la Biblioteca Provincial de Cádiz.
- J. Peyras, "La gestion des riparia dans l'Empire Romain de l'antiquité tardive: les points de vue de l'arpenteur et de l'agronome", *Riparia* 0, 2014, pp. 73-97.
- G. Pizarro Berengena, "La infraestructura de abastecimiento. Acueductos y qanawat al occidente de Córdoba", D. Vaquerizo, J. F. Murillo (eds.), D. Vaquerizo, J. F. Murillo (ed.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico, (ss. I-XIII d. C.)*, vol. I, Córdoba, 2010, pp. 82-98.
- G. Pizarro Berengena, *El abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e historia*, Córdoba, 2013. en línea: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/8623> [consultado 05/07/13].
- Plan director del Conjunto Arqueológico de Itálica, Documento de avance diciembre del 2009*, Sevilla 2011, esp. p. 111, [consultado 12/06/15].
<http://www.juntadeandalucia.es/cultura/publico/BBCC/PDI.Completo.pdf>
- S. B. Plattner, "Bibliography of the Younger Pliny", *Western Reserve Univ. Bulletin*, 1901, pp. 10-34.
- S. B. Plattner, T. Ashby, *A Topographical Dictionary of Ancient Rome*, Londres, 1929.
- G. Pocard, *Les édifices de bains de la ville d'Ostie à l'époque impériale (milieu du Ier siècle-début du vie siècle): études typologiques, techniques et urbaines*, Thèse de Doctorat, Université de Paris I, Paris, 2006.
- L. Poinssot, *BCTH* 1921, pp. 59-60.
- C. Poinssot, "Aqua Commodiana Civitatis Aureliae Thuggae", J. Heurgon, G. Picard, W. Setson (eds.), *Mélanges d'archéologie, d'épigraphie et d'histoire offerts à Jérôme Carcopino*, Paris, 1966, pp. 771-786.
- J. Pons Sala "Algunas consideraciones teóricas sobre el servirato como indicador de dinamismo socio-económico", *MHA* 1, 1977, pp. 215-219.
- M. Ponsich, *Recherches archéologiques à Tanger et dans sa region*, París, 1970.
- M. Ponsich, "La fontaine publique de Belo", *MCV* 10, 1974, pp. 21-40.
- M. Ponsich, *Aceite de oliva y salazones de pescado. Factores geo-económicos de Bética y Tingitania*, Madrid, 1988, pp. 192-199.
- M. Ponsich, S. de Sancha, "Le Theatre de Belo. Première campagne de fouilles de Juin 1978", *MCV* 15, 1979, pp. 559-580.
- M. Ponsich, S. de Sancha, "Le Theatre de Belo. Campagne de fouilles de Juin de 1979", *MCV* 16, 1980, pp. 357-74.

- A. Ponz, *Viage de España, o Cartas en que se da noticia de las cosas más apreciables y dignas de saberse, que hay en ella*, vol. 18, Madrid, 1772-1794.
- F. Poulsen, *Sculptures antiques des musées de province espagnols*, Copenhague, 1951.
- G. De Prado, "La gestió de l'aigua a l'Oppidum del Puig de Sant Andreu (Ullastret) ", *Cypsela* 17, 2008, pp. 185-200.
- F. Prados Martínez, H. Jiménez Vialás, *La muerte en Baelo Claudia. Necrópolis y ritual en el confín del Imperio Romano*, Alicante, 2015.
- S. Pregagnoli, "Una risorsa primaria: l'acqua in Ferento, civitas splendidissima", P. Güll, F. Scaia (ed.), *Ferento, civitas splendidissima: storie, reperti e immagini di un'antica città della Tuscia. Catalogo della mostra (Viterbo, 15 novembre 2002-15 febbraio 2003)*, Viterbo, 2002, p. 28.
- A. Prieto Arciniega, "Estructura social del Conventus Gaditanus", *Hispania antiqua* 1, 1971, pp. 147-178.
- A. Prieto Arciniega, "Sobre los límites del "Conventus Cordubensis"", *Hispania antiqua* 2, 1972, pp. 125-134.
- A. Prieto Arciniega, *Estructura social del conventus cordubensis durante el Alto Imperio Romano*, Granada, 1974.
- A. Prieto Arciniega, "Las aportaciones de M. Vigil al concepto de romanización de la Península Ibérica", J. Hidalgo, D. Pérez, J. R. Gervás (eds.), *Romanización y "Reconquista" en la Península Ibérica: nuevas perspectivas*, Salamanca, 1997, pp. 141-153.
- M. Provansal, G. Maillet, C. Antonelli, "La géomorphologie entre nature et société: retour sur un vieux débat à propos de l'histoire récente du delta du Rhône", *Territoires et Paysages de l'âge du fer au Moyen Âge*, Burdeos, 2006, pp. 227-242.
- R. Puertas Tricas, *Excavaciones arqueológicas en Lacipo (Casares, Málaga). Campañas de 1975 y 1976*, Madrid, 1982.
- R. Puertas Tricas, P. Rodríguez Oliva, "La ciudad de Lacipo y sus monedas", *Mainake* 1, 1979, pp. 105-128.
- A. C. Quatremère de Quincy, *Architecture, Encyclopedie methodique*, T. I, 1788.
- F. Quesada, E. Kavanagh, J. Moralejo, "El asentamiento de época ibérica en el Cerro de la Cruz", *Oikos* 2, 2010, pp. 75-97.
- F. Rakob, "L'aqueduc de Carthage", *Les Dossiers de l'Archéologie* 38, 1979, pp. 34-42.
- S. F. Ramallo Asensio, A. J. Murcia Muñoz, "Aqua et Lacus en Carthago Nova. Aportaciones al estudio del aprovisionamiento hídrico en época romana", *ZPE* 172, 2010, pp. 249-258.
- C. Rambaux, *Tertullien face aux morales des trois premiers siècles*, París, 1979.
- R. Ramírez de Arellano, *Inventario Monumental y artístico de la provincia de Córdoba*, Córdoba, 1904 (Edición con notas de José Valverde de 1982).

- J. M. Recio Espejo, J. López Vallejos, D. Gómez Romero, M. A. Núñez Granados, "Arroyos Bejarano y de El Molino (Santa María de Trasierra, Córdoba) aprovechamiento hidráulico y condicionamientos naturales", J. M. Garrido, M. F. Moreno, J. Roldán (coords.), *Actas del 6º Congreso Internacional de Molinología* 11 al 13 octubre 2007, Córdoba, 2008, pp. 33-44.
- V. Reina, G. Corvelli, G. Ducci, *Livellazioni degli antichi acquedotti romani*, Roma, 1917.
- M. P. Reis, "Tanques, fontes e espelhos de agua nos fora lusitanos", T. Nogales Basarrate (coord.), *Ciudad y foro en Lusitania Romana*, Badajoz, 2010.
- M. P. Reis, "Gestão e rede hidráulica de Conimbriga. A domus de Tancinus e construções anexas", J. López Quiroga (ed.), *Conimbriga tardo-antigua y medieval. Excavaciones arqueológicas en la domus tancinus (2004-2008)*, (Condeixa-Velha, Portugal), Oxford, 2013, pp. 25-36.
- M. P. Reis, C. Oliveira, "A água como elemento decorativo e a simbologia. Dos edificios hidráulicos na Lusitania romana. Alguns exemplos", M. L. Cusati (ed.), *Portogallo e Mediterraneo. Atti del Congresso Internazionale, Napoli, 4-6 ottobre 2007*, Nápoles, 2009, pp. 23-49.
- M. P. Reis, A. de Man, V. H. Correia, "Conimbriga", J.A. Remolà Vallverdú, J. Acero Pérez (eds.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xavier Dupré Raventós (1956-2006). In memoriam*, Mérida, 2011, pp. 181-201.
- J. Remesal Rodríguez, "La economía oleícola bética: nuevas formas de análisis", *AEA* 50-51, 135-138, 1977-1978, pp. 87-142.
- J. Remesal Rodríguez, *La necrópolis sureste de Baelo*, EAE 104, Madrid, 1979.
- J. Remesal Rodríguez, *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania*, Madrid, 1986.
- J. A. Remolà, J. Ruiz De Arbulo, "L'aigua a la colònia Tarraco", *Empúries* 53, 2002, pp. 29-37.
- J. M. Reynolds, *Stronger Than a Hundred Men. A History of the Vertical Water Wheel*, Baltimore-Londres, 1983.
- A. Ribera i Lacomba, "La realidad material de la fundación de Valentia, una colonia en Iberia a mediados del siglo II a.C.", L. Mercuri, R. Gómez Vallescusa, F. Bertonecello (dirs.), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen: facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge)*, Antibes, 2014, pp. 149-162.
- M. Ricci, *Osservazioni sull'acquedotto di Albintimilium*, Bordighera, 1986.
- M. A. Ricciardi, V. S. M. Scrinari, *La civiltà dell'acqua in Ostia antica*, Roma, 1996.
- J. S. Richardson, *Hispaniae. Spain and the development of Roman imperialism, 218-82 BC*, Cambridge, 1986.
- L. Richardson, *Pompeii: An Architectural History*, Baltimore, 1988.
- L. Richardson, *A New Topographical Dictionary of Ancient Rome*, Baltimore-Londres, 1992.

- M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad arqueológica realizada en el yacimiento íbero-romano de Sierra de Aznar, Arcos de la Frontera (Cádiz)", *AAA'99*, III, 2002, pp. 48-55.
- M. J. Richarte García, "Evolución del poblamiento en el yacimiento de Sierra de Aznar (Arcos de la Frontera, Cádiz)", *Almajar* 1, 2003, pp. 74-92.
- M. J. Richarte García, "Informe sobre la actividad arqueológica realizada en el yacimiento íbero-romano de Sierra de Aznar. (Año 2000) Arcos de La Frontera (Cádiz)", *AAA'01*, II, 2004, pp. 73-82.
- I. Riera, "Le cisterne", G. Bodon, I. Riera, P. Zanovello (eds.) *Utilitas Necessaria: Sistemi Idraulici nell'Italia romana*, Milán, 1994, pp. 297-386.
- S. Riera, A. Currás, J. M. Pallet, A. Ejarque, H. Orengo, R. Julià, Y. Miras, "Variabilité climatique, occupation du sol et paysage en Espagne de l'Âge du fer à l'époque médiévale: intégration des données paléoenvironnementales et de l'archéologie du paysage", E. Hermon (dir.), *Société et climats dans l'Empire Romain. Pour une perspective historique et systématique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*, Nápoles, 2009, pp. 251-280.
- K. Rinne, "A Grotto-Shrine at the Headwaters of the Aqua Traiana", *JRA* 23, 2010, pp. 358-375.
- D. De Los Ríos, "Terme d'Italica", *Annali dell'Instituto di Corresponzenza archeologica*, 1861, pp. 375-379.
- D. De Los Ríos, *Memoria arqueológico-descriptiva del anfiteatro de Itálica, acompañada del plano y restauración del mismo edificio*, Sevilla, 2002 (Madrid, 1862).
- D. De Los Ríos, "Itálica. Últimos descubrimientos en 1874", *Ilustración Española* (15/01/1875), 1875.
- D. De Los Ríos, "Descripción Histórico-Artística de Itálica. Obra protegida por el Gobierno de S. M. que constará de 50 láminas y el texto", Inédita, Manuscrito del Museo Arqueológico de Sevilla.
- M. F. Rivas, *Memoria histórica de la Ciudad de Arcos de la Frontera*. Reino de Sevilla. Por Dn. Mateo Franco de Rivas su secretario de Gobierno, é yndividuo de la Real Academia de la Historia, y de las Sociedades Vascongadas Aragonesa y de la de Jaén. Obra premiada por la del mismo Reyno de Sevilla en Junta extraordinaria celebrada en 18 de Julio de 1806, Biblioteca de la Real Academia Hispanoamericana de Ciencias, Artes y Letras, Legado de Mancheño, Sección de Manuscritos, Manuscrito 13. Depositado en la Biblioteca Municipal de Cádiz "José Celestino Mutis".
- I. Rodà de Llanza (dir.), *Catálogo de la exposición Aqua Romana. Técnica romana y fuerza divina*, Cornellá de Llobregat, 2004.
- I. Rodà de Llanza, "El metal y el agua", C. Fernández Ibáñez (ed.), *Metalisteria de la Hispania romana*, Santander, 2007, pp. 301-320.
- I. Rodà de Llanza, "La figura de Agripa, el ejército y la promoción de obras públicas en Hispania", *Lauroco* 4, 2007, pp. 27-43.
- S. Rodero Pérez, "Evolución de la topografía urbana al este de la puerta Piscatoria: I.A.U. en la Posada de la Herradura", *AAC* 15, 2004, pp. 173-206.

- R. H. Rodgers, "An Administrator's Hydraulics: Frontinus Aq. 35-36.2", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 15-20.
- A. Rodríguez Colmenero, *Aquae Flaviae I. Fontes epigráficas da Gallaecia meridional interior*, Chaves, 1997.
- A. Rodríguez Díaz, "El valle medio del Guadiana, "Espacio de Frontera" en la Protohistoria del Suroeste", *Saguntum* 27, 1994, pp. 107-124.
- O. Rodríguez Gutiérrez, *El teatro romano de Itálica. Estudio arqueoarquitectónico*, Madrid, 2004.
- O. Rodríguez Gutiérrez, "Termas (Itálica. Demetrio de los Ríos)", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp. 159-172.
- O. Rodríguez Gutiérrez, A. Jiménez, *Intervención arqueológica preventiva en el número 11 de la calle Siete Revueltas (Santiponce, Sevilla)*. Informe-memoria, documento técnico inédito, Consejería de Cultura, Sevilla 2008.
- J. M. Rodríguez Hidalgo, "Dos ejemplos domésticos en Traianópolis (Itálica): las casas de los Pájaros y de la Exedra", *La casa urbana Hispanorromana (Zaragoza 1988)*, Zaragoza, 1991, pp. 291-302.
- J.M. Rodríguez Hidalgo, *Vivo Itálica. Historia de Excavaciones*, Granada, 1995.
- J. M. Rodríguez Hidalgo, "Perfil biográfico de Demetrio de los Ríos y su intervención en Itálica", F. Amores, J. Beltrán (eds.), *Itálica, 1912-2012: centenario de la declaración como monumento nacional*, Sevilla, 2012, pp.75-92.
- J. M. Rodríguez Hidalgo, "Itálica realidad arqueológica para el proyecto arquitectónico", A. Tejedor Cabrera, (ed.) *Itálica. Tiempo y paisaje*, Sevilla, 2013, pp. 46-59.
- J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, "Recent Work at Italica", B. Cunliffe, S. Keay (eds.), *Social Complexity and the Development of Towns in Iberia. From the Copper Age to the Second Century AD*, Oxford, 1995.
- J. M. Rodríguez Hidalgo, S. J. Keay, D. Jordan, J. Creighton, I. Rodà de Llanza, "La Itálica de Adriano. Resultados de las prospecciones arqueológicas de 1991 y 1993", *AEA* 72, 1999, pp. 73-98.
- J. M. Rodríguez López, L. Cara Barrionuevo, "Aproximación al conocimiento agrícola de la Alpujarra Oriental (Almería). Épocas Antigua y Medieval", L. Cara Barrionuevo (coord.), *El agua en zonas áridas: arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería, 1989, pp. 443-463.
- A. Rodríguez Más, *El arzobispo urbanista D. Joaquín de Santiyán y Vadivieso 1779-1783*, Tarragona, 1956.
- J. F. Rodríguez Neila, *Sociedad y administración local en la Bética romana*, Córdoba, 1981.
- J. F. Rodríguez Neila, "Gestión administrativa en las comunidades indígenas hispanas durante la etapa premunicipal", *Actas del I Coloquio de Historia Antigua de Andalucía*, Vol.1, Córdoba, 1988, pp. 385-412.

- J. F. Rodríguez Neila, *Historia de Córdoba I. Del amanecer prehistórico al ocaso visigodo*, Córdoba, 1988.
- J. F. Rodríguez Neila, "Aqua pública y política municipal romana", *Gerión* 6, 1988, pp. 223-252.
- J. F. Rodríguez Neila, "Gestión administrativa en las comunidades indígenas hispanas durante la etapa pre-municipal", *Actas del V Coloquio de Historia de Andalucía*, Córdoba, 1993, pp. 385-412.
- J. F. Rodríguez Neila, "Ciudad y territorio en la provincia romana de la Bética", *Flor. II.* 4-5, 1993-1994, pp. 445-485.
- J. F. Rodríguez Neila, *Ecología en la Antigüedad Clásica*, Madrid, 1996.
- J. F. Rodríguez Neila "Problemas medioambientales y de salubridad pública en las ciudades romanas", J. Bervel Vecino (ed.), *Las ordenanzas de limpieza de Córdoba (1489) y su proyección*, Córdoba, 1999, pp. 25-38.
- P. Rodríguez Oliva, "Una estatua fuente de Lacipo", *Jábega* 13, 1976, pp. 43-46.
- P. Rodríguez Oliva, "Unas inscripciones funerarias de *Lacipo* (Casares, Málaga) que evocan el establecimiento en *Carteia* (San Roque, Cádiz) de la *Colonia Latina Libertinorum*", *Baetica* 28-2, 2006, pp. 123-158, esp. 133-136.
- J. Rodríguez Vidal, "El inicio de la red fluvial cuaternaria en el sector occidental de la Depresión del Guadalquivir", *El Cuaternario en Andalucía Occidental*, Sevilla, 1989, pp. 27-31.
- L. Roldán Gómez, "El opus testaceum en Itálica. Edificios privados", *AEA* 61, 1988, pp. 119-140.
- L. Roldán Gómez, "La casa de la Exedra de Itálica (Santiponce, Sevilla). Un intento de valoración espacial a través de las técnicas constructivas", *La casa urbana Hispanorromana (Zaragoza 1988)*, Zaragoza, 1991, pp. 303-311.
- L. Roldán Gómez, "El acueducto romano de Ucubi (Espejo, Córdoba)", *CUPAUAM* 19, 1992, pp. 245-264
- L. Roldán Gómez, *Técnicas constructivas romanas en Itálica (Santiponce, Sevilla)*, Monografías de arquitectura romana, Madrid, 1993.
- J. M. Roldán Hervás, *Itineraria Hispana: fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península*, Valladolid, 1975; J. M. Blázquez, *Economía de la Hispania Romana*, Bilbao, 1978.
- J. M. Roldán Hervás, "El elemento indígena en las Guerras Civiles en Hispania: aspectos sociales", *HAnt.* 2, 1978, pp. 15-49.
- J. M. Roldán Hervás, "La crisis republicana en la Hispania Ulterior", *I Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Antigua*, Córdoba, 1978, pp. 109-131.
- J. M. Roldán Hervás, "Urbanización y municipalización, instrumentos de la política imperial romana: el caso de Hispania republicana", *Centralismo y descentralización: modelos y procesos históricos en Francia y en España*, Madrid, 1985, pp. 21-48.

- J. M. Roldán Hervás, "Colonización y municipalización durante la República (de la IIª Guerra Púnica hasta César)", *Aspectos de la colonización y municipalización de Hispania*, Mérida, 1989, pp. 11-32.
- J.M. Roldán Hervás, "Conquista y colonización en la Bética en época republicana", E. Ortiz de Urbina, J. Santos (eds.), *Revisiones de Historia Antigua, II, Teoría y práctica del ordenamiento municipal en Hispania*, Vitoria-Gasteiz, 1996, pp. 27-40.
- P. Romanelli, "Primi studi e ricerche sulle opere idrauliche di Leptis Magna e sull'approvvigionamento di acque della città", *Estratto dalla Rivista della Tripolitania* 1-4, 1925, pp. 209-228.
- F. De Romanis, *Cassia, cinamomo, ossidiana. Uomini e merci tra Oceano Indiano e Mediterraneo*, Roma, 2006.
- E. Romero de Torres, *Excavaciones en el antiguo Camino de la Mesta próximo al arroyo de los Pedroches (extramuros de Córdoba)*, MJSE, 1930.
- E. Romero de Torres, *Catálogo Monumental de España. Provincia de Cádiz*, Madrid, 1934.
- L. De Rosa, "La Piscina Mirabilis e l'approvvigionamento idrico della Classis Misensis, U. Pappalardo", R. Ciardiello (eds.), *Guida geoarcheologica della costa campana ad uso dei naviganti*, Nápoles, 2005, pp. 32-34.
- L. De Rosa, "Il ruolo degli Acquedotti nella politica imperiale in Italia", A. Storch Marino, G. D. Merola (eds.), *Interventi imperiali in campo economico e sociale da Augusto al tardoantico*, Bari, 2009, pp. 79-95.
- P. Rouillard, J. Remesal, P. Sillières, "Chronique. La neuvième campagne de fouilles de la Casa de Velázquez à Belo en 1974 (Bolonia, province de Cadix) ", *MCV* 11, 1975, pp. 509-534.
- P. Le Roux, *L'armée romaine et l'organisation des provinces ibériques d'Auguste à l'invasion de 409*, París, 1982.
- P. Le Roux, "La romanisation en question?", *Annales (HSC)* 59-2, 2004, pp. 287-311.
- F. Ruano, *Historia general de Córdoba*, Córdoba, 1761.
- F. J. Rueda Aguilar, "Hallazgos e intervenciones arqueológicas en Monturque 1. Hallazgos anteriores a 1885", *Infomuseo* 4, 2005, p. 3.
- F. J. Rueda Aguilar, "Hallazgos e intervenciones arqueológicas en Monturque. 2. Las cisternas romanas (1885)", *Infomuseo. Boletín informativo del museo histórico local de Monturque (Córdoba)* 5, 2006, pp. 3-4.
- J. M. Ruiz Acevedo, F. Delgado Béjar, *El agua en las ciudades de la Bética*, Écija, 1991.
- J. A. Ruiz Gil, J. M. Gutiérrez López, "Territorio y poblamiento protohistórico en la Sierra de Pozo Amargo", *Mauror* 4, 1997, pp. 3-13.
- J. A. Ruiz Gil, F. Giles Pacheco, J. M. Gutiérrez López, J. J. López Amador, L. Aguilera Rodríguez, "El río Guadalete (Cádiz) como vía de comunicación en épocas fenicia y púnica en Andalucía Occidental", M. Barthélemy, M. E. Aubet Semmler (coords.),

Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos: Cádiz, 2 al 6 de octubre de 1995, vol. 2, Cádiz, 2000, pp. 795-806.

- D. Ruiz Lara, J. F. Murillo Redondo, J. R. Carrillo Díaz-Pines, S. Carmona Berenguer, M. Moreno Almenara, "Resultados de la intervención arqueológica realizada en el Palacio de Orive de Córdoba (1996-1998)", *AAA '00*, III, 2003, pp. 299-321.
- D. Ruiz Lara, R. Ortiz, S. Carmona, P. J. Soriano, "Medio físico", D. Vaquerizo, J. F. Murillo (ed.), *El anfiteatro romano de Córdoba y su entorno urbano. Análisis arqueológico*, (ss. I-XIII d. C.), vol. I, Córdoba, 2010, pp. 33-44.
- D. Ruiz Mata "Turditanos: origen, territorio y delimitación del tiempo histórico", *Reib* 3, 1998, pp. 153-221.
- E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de emergencia en «los Paseillos» de Monturque (Córdoba)", *IV Jornadas de Arqueología de Andalucía, Jaén, 15-19 Enero 1991*, Sevilla, 1991, pp. 171-173.
- E. Ruiz Nieto, "Actuación arqueológica en el yacimiento de «los Paseillos»", *Cuadernos de Intervención en el Patrimonio Arqueológico* 5, Córdoba, 1991, pp. 18-26.
- E. Ruiz Nieto, *Informe-Memoria de la I.A.U. en Avenida del Brillante, s/n, esquinas a C/ Goya y Beatriz Enríquez (Córdoba)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, Córdoba, 1995.
- E. Ruiz Nieto, "Conjunto funerario de "La Constancia" (necrópolis septentrional)", D. Vaquerizo (ed.), *Córdoba en tiempos de Séneca*. Córdoba, 1996, pp. 182-185.
- E. Ruiz Nieto, *Informe-Memoria de la IAU en Avenida de El Brillante, s/n, esquinas a C/ Goya y Beatriz Enríquez (Córdoba) (Rampa de acceso al solar durante la obra)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, Córdoba, 1996.
- E. Ruiz Nieto, *Informe del seguimiento arqueológico en el solar sito en la C/ San Pablo, 17 (Córdoba)*, Informe de la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía, 1999, Córdoba.
- E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en c/ San Pablo, 17 (Córdoba)", *Antiquitas*, 11-12, 2000, pp. 31-38.
- E. Ruiz Nieto, "Intervenciones arqueológicas en el Polígono Poniente (P3) Córdoba", *AAA '96*, 2001, pp. 69-79.
- E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en C/ Santa Rosa, s/n, esquina con avenida de los Almogavares, (Córdoba)", *AAA '97*, III, 2001, pp. 218-223.
- E. Ruiz Nieto, "Intervención arqueológica de urgencia en el Paseo de la Victoria 17", *AAA '00*, III, 2003, pp. 475-482.
- E. Ruiz Nieto, "Informe-Memoria de la intervención arqueológica en la C/ Duque de Hornachuelos, 8 (Córdoba)", *AAA '03*, I, 2006, pp. 254-265.
- A. B. Ruiz Osuna, *La monumentalización de los espacios funerarios en Colonia Patricia Corduba (Ss. I a.C. – II d.C.)*, Córdoba, 2007.

- A. B. Ruiz Osuna, *Topografía y monumentalización funeraria en Baetica: Conventus Cordubensis y Astigitanus*, Córdoba, 2009.
- D. A. Russell, *Plutarch*, London, 1972.
- E. Saavera, *Discursos leídos ante la Real Academia de la Historia*, Madrid, 1914.
- F. Sáenz Ridruejo, "La presa romana de Iturranduz", *ROP* 3098, 1973, pp. 33-40.
- F. Sáenz Ridruejo, "Observaciones técnicas sobre el abastecimiento romano de aguas de Tarragona", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 351-358.
- P. Sáez, "Algunas consideraciones sobre el territorio de las ciudades de la Bética", C. González Román, A. R. Padilla Arroba (coords.), *Estudios sobre las ciudades de la Bética*, Granada, 2002, pp. 389-445.
- M. M. Sage, *Warfare in ancient Greece: a Sourcebook*, Londres, 1996.
- M. Sala, "Las aguas continentales", *Territorio y Sociedad en España, I. Geografía física*, Madrid, 1989, pp. 261-275.
- J. Salas, "Excavaciones arqueológicas de época ilustrada en la Campiña de Sevilla", G. Mora, M. Díaz-Andréu (eds.), *La cristianización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la arqueología de España*, Málaga, 1997, pp. 99-102.
- C. Saliou, *Les lois des bâtiments*, Beyrouth, 1994.
- V. Salvatierra Cuenca, E. M. Alcázar Hernández, "La distribución del agua en Jaén durante el periodo islámico", *Arqueología medieval* 4, 1996, pp. 95-106.
- J. L. Sánchez Abal, "Obra hidráulica romana en la provincia de Toledo (pantano de Alcantarilla)", *Segovia y la Arqueología romana. Symposium de Arqueología romana*, Segovia, 1977, pp. 359-366.
- C. Sánchez Albornoz, "Panorama general de la romanización de Hispania desde los Escipiones a Augusto", *AHAM* 2, 1949, pp. 5-36.
- M. Sánchez Almonacid, "El acueducto romano de Cabeza del Griego", *BRAH* 15, 1889, pp. 160-170.
- B. Sánchez de Feria, "Antigua descripción de Córdoba, su sitio, y más notables antiguos edificios", *Apéndice primero a la Palestra Sagrada ó Memorial de Santos de Córdoba con notas y reflexiones críticas sobre los principales sucesos de sus historias*, Vol. I, Córdoba, 1772.
- M. L. Sánchez León, *Economía de la Hispania meridional durante la dinastía de los Antoninos*, Salamanca, 1978.
- E. Sánchez López, *AQVA SEXITANA. La relación del acueducto de Almuñécar con Sexi Firmum Iulium y su territorio*, Granada, 2011. en línea: <http://0-hera.ugr.es.adrastea.ugr.es/tesisugr/20035640.pdf> [consultado 13/01/14].
- E. Sanchez López, J. Perez, M. Orfila, I. Bestue, "El municipium Sexi Firmum y el agua. El acueducto y la producción de salazones", L. G. Lagóstena, J. L. Cañizar, L. Pons (eds.),

- Aquam perducendam curavit, captación, usos y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano*, Cádiz, 2010, pp. 197-215.
- S. Sánchez Madrid, *Arqueología y humanismo: Ambrosio de Morales*, Córdoba, 2002.
- J. Sánchez Velasco, "Corduba", J. A. Remolá, J. Acero (coords.), *La gestión de los residuos urbanos en Hispania. Xabier Dupré Raventós (1956-2006). In Memoriam, Anejos de AEA LX*, Mérida, 2011, pp. 123-144.
- H. Sancho de Sopranis, "La arquitectura jerezana en el siglo XVI", *Separata de Archivo hispalense* 40-123, 1964, pp. 1-67.
- L. Sancho Rocher, "Los conventus iuridici en la Hispania romana", *Caesaraugusta* 45-46, 1978, pp. 189-194.
- M. J. C. Santos, H. Pires, O. Sousa, "Nuevas lecturas de las inscripciones del santuario de Panóias (Vila Real, Portugal)", *Sylloge Epigraphica Barcinonensia* 12, 2014, pp. 219-222.
- S. D. Santos Gener, "Museo Arqueológico de Córdoba", *MMAP* 7, 1947, pp. 78-87.
- S. Santos Gener, "Monturque (Córdoba). Las pozas", *NAHI*, 1952, pp. 163-ss.
- S. Santos Gener, *Excavaciones en Monturque. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas*, Memoria nº 31, 1955.
- S. D. Santos Gener, *Memoria de las excavaciones del Plan Nacional realizadas en Córdoba (1948-1950)*, Madrid, 1955.
- S. Santos Gener, *Registro de Hallazgos arqueológicos en la provincia de Córdoba, recogidos y croquizados diariamente...*, 1958, (copia fotográfica en Biblioteca Kommission fur alte Geschichte und Epigraphik des Deutschen Archäologischen Instituts, Munich).
- J. C. Saquete, "Fistulae Aquariae con sello halladas en Augusta Emerita", *Anas* 14, 2001, pp. 225-236.
- M.-R. Sauter, *Préhistoire du Valais. Des origines aux temps mérovingiens*, Sion, 1950.
- J. J. Sayas Abengoechea, "Municipalización de la Hispania romana. Ideología y realidad", *Centralismo y descentralización: modelos y procesos históricos en Francia y España*, Madrid, 1985, pp. 101-146.
- J. J. Sayas Abengoechea, "El culto al emperador entre las gentes vasconas", *Revista de la Facultad de Geografía e Historia* 4, 1989, pp. 437-445.
- T. G. Schattner, *Munigua, Cuarenta años de investigaciones*, Sevilla, 2003.
- T. G. Schattner, C. Basas Fauré, F. Chaves Tristán, B. López-Boado Crespo, "Der Kanal in der Thermengasse. Ein Beitrag zur Verfallsgeschichte der Bauten auf dem Stadthügel von Munigua Mit Beiträgen von", *MDAI(M)* 47, 2006, pp. 104-145.
- T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, "Agua en Munigua", J. Mangas, S. Martínez Caballero (eds.), *El agua y la ciudades romanas*, Móstoles, 2007, pp. 99-132.

- T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Sucinto informe de las investigaciones arqueológicas en Munigua", *AAA'04*, Sevilla, 2009, pp. 3733-3750.
- T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Munigua, Ciudad y Territorio", J. Beltrán Fortes, S. Rodríguez de Guzmán Sánchez (coords.), *La arqueología romana de la provincia de Sevilla: actualidad y perspectivas*, Sevilla, 2012, pp. 207-234.
- T. G. Schattner, G. Ovejero Zappino, J. A. Pérez Macías, "Minería y metalurgia antiguas en Munigua. Estado de la cuestión", A. Orejas, C. Rico (eds.), *Minería y metalurgia antiguas. Visiones y revisiones*, Madrid, 2012, pp. 151-168.
- A. Schulten, *Fontes Hispaniae Antiquae, IV, Las guerras de 154-72 a.C.*, Barcelona, 1937.
- A. Schulten, *Fontes Hispaniae Antiquae V. Las guerras de 72-19 a.C.*, Barcelona, 1940.
- A. Schulten, *Sertorio*, Barcelona, 1949.
- A. Schulten, *Geografía y Etnografía Antiguas de la Península Ibérica II*, Madrid, 1963.
- A. Schulthn, v.s. *Conventus*, I. El. Ruggiero, *Diz Epigra*, Roma, 1910.
- A. Schmölder-Veit, *Brunnen in den Städten des westlichen Römischen Reiches*, Wiesbaden, 2010.
- M. Schwaller, *Ensérune, carrefour de civilisations protohistoriques*, París, 1994.
- R. Sconfienza, "Sistemi idraulici in Magna Grecia: classificazione preliminare e proposte interpretativi", *Bolletino storico della Basilicata* 12, 1996, pp. 25-66.
- S. Seeuws, *Aspecten van het graf in de Romeinse samenleving. Epigrafische attestaties uit Rome ten tijde van het Principaat*, Gante, 2007.
- M. Sechi Nuvole, "Le Thermae di Alianae nell'Africa Proconsularis. Letteratura romanobarbarica e geografía", *Espacio y Tiempo, Revista de Ciencias Humanas* 23, 2009, pp. 233-250.
- S. Segenni, "Frontino, gli archivi della cura aquarum e l'acquedotto tardo repubblicano di Amiternum", *Athenaeum* 2, 2005, pp. 603-618.
- S. Settis, "Ninfei romani e ninfei greci", *RFIC* 96, 1968, pp. 111-120.
- S. Settis, "Esedra e ninfeo nella terminología architettonica del mondo romano. Dall'età repubblicana alla tarda antichità", *ANRW* 1-4, 1973, pp. 661-745.
- B. D. Shaw, "Water and Society in the Ancient Maghrib: Technology, Property and Development", *AntAfr* 20, 1984, pp. 121-173.
- B. D. Shaw, "The Noblest Monuments and the Smallest Things: Wells, Walls and Aqueducts in the Making of Roman Africa", A. T. Hodge, (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 63-92.
- P. Sillières, *Voies de Communication de l'Hispanie Méridionale*, Burdeos, 1990.
- P. Sillières, "La maison romaine á "Baelo Claudia": essai de Révision des données anciennes", *La casa urbana hispanorromana: ponencias y comunicaciones*, Zaragoza, 1991, pp. 321-326.

- P. Sillières, *Baelo Claudia: une cité romaine de Bétique*, Madrid, 1995.
- P. Sillières, *Belo IX: la basilique*, Madrid, 2013.
- P. G. Silva, F. Borja, C. Zazo, J. L. Goy, T. Bardají, L. Luque, J. Lario, C. J. Dabrio, "Archaeoseismic record at the ancient Roman City of Baelo Claudia (Cádiz, south Spain)", *Tectonophysics* 408, 2005, pp. 129-146.
- C. J. Singer, T. I. Williams, *A History of Technology*, Oxford, 1954.
- N. A. F. Smith, "Problems of Design and Analysis", A. T. Hodge (ed.), *Future Currents in the Aqueduct Studies*, Leeds, 1991, pp. 113-128.
- J. M. Solà-Solà, *El alfabeto monetario de las cecas libio-fenicias*, Barcelona, 1980.
- H. Solin, *Le iscrizioni antiche di Trebula, Caiatia e Cubulteria*, Caserta, 1993.
- A. G. De Somorrostro, *El acueducto y otras antigüedades de Segovia*, Madrid, 1820.
- P. J. Soriano Castro, "Intervención arqueológica de urgencia en el antiguo convento del Corpus Christi (futura Fundación Gala) de Córdoba", *AAA '00*, 2003, pp. 447-456.
- A. Soromenho, *La table de bronze d'Aljustrel*, Lisboa, 1876.
- R. A. Staccioli, "Sugli edifici termali minori", *Archeologia Classica* 10, 1958, pp. 273-278.
- G. Di Stefano, "Nuove ricerche sulle cisterne de La Malga", V. Bridoux, *Contrôle et distribution de l'eau dans le Maghreb Antique et médiéval*, Roma, 2009, pp. 143-151.
- I. Di Stefano Manzella, "Accensi: profile di una ricerca in corso a proposito dei poteri collaterali nella società romana", *CCG* 11, 2000, pp. 223-257.
- E. M. Stern, "Neikas: A Woman Glassblower of the First Century AD?", G. Erath, M. Lehner, G. Schwarz (eds.), *Komos: Festschrift für Thuri Lorenz zum 65. Geburtstag*, Viena, 1997, pp. 129-132.
- A. U. Stylow, "Acueductos romanos de Córdoba", *Corduba Arch.* 13, 1982, pp. 37-41.
- A. U. Stylow, "Apuntes sobre epigrafía de época Flavia en Hispania", *Gerión* 4, 1986, pp. 185-211.
- A. U. Stylow, "Apuntes sobre el urbanismo de la Corduba romana", W. Trollimich, P. Zanker (coord.), *Stadtbild und Ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit, Kolloquium in Madrid, vom 19. Bis 23. Oktober 1987*, Munich, 1990, pp. 259-282.
- A. U. Stylow, "De Corduba a Colonia Patricia... La fundación de la Corduba romana", P. León (ed.), *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, Sevilla, 1996, pp. 77-85.
- A. Stylow, "Entre edictum y lex. A propósito de una nueva ley municipal Flavia del término de Écija", J. González (ed.), *Ciudades privilegiadas en el Occidente Romano*, Sevilla, 1999, pp. 229-237.
- A. U. Stylow, J. A. Abásolo Álvarez, "Fragmento de bronce con nuevo texto jurídico", *Almajar* 3, 2006, pp. 21-25.

- C. H. V. Sutherland, "Aspect of Imperialism in Roman Spain", *JRS* 24, 1934, pp. 31-42.
- R. Syme, "Livy and Augustus", *Roman Papers I*, Oxford, 1979, pp. 400-454.
- M. A. Tabales Rodríguez, P. Oliva Muñoz, G. Manuel Mora Vicente, R. Huarte Cambra, A. Graciani García, J. M. Calama Rodríguez, A. Pérez Plaza "Investigaciones arqueológicas en el Castillo de Jimena de la Frontera. Cádiz. Fase I (2002)", *AAA'02*, III, 2005 pp. 131-155.
- B. Tarracena, *Ars Hispaniae* 2, Madrid, 1947.
- F. Tarrats Bou, E. Ramon Sariñena, J.M. Macías i Solé, "Noves intervencions à la villa romana dels Munts (Altafulla, Tarragonès)", *Tribuna d'Arqueologia*, 1996-1997, pp. 35-56.
- R. Taylor, *Public Needs and Private Pleasures. Water distribution, the Tiber River and the Urban Development of ancient Rome*, Roma, 2000.
- A. Tchernia, "Amphores et marques de amphores de Bétique à Pompéi et à Stabies", *MEFR* 76, 1964, pp. 419-449.
- G. Tedeschi Grisanti, "Il terminali degli acquedotti", A. M. Liberati Silverio, G. Pisani Sartorio, (eds.) *Il trionfo dell'acqua. Atti del Convegno 'Gli antichi acquedotti di Roma: problemi di conoscenza, conservazione e tutela'*. Roma, 29-30 ottobre 1987, Roma, 1987, pp. 151-155.
- F. Teichner, "La casa núm. 2 de Munigua. Un complejo de producción de aceite en Sierra Morena", G. Chic (ed.) *Congreso Internacional ex Baetica Amphorae: conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano*, vol. IV, Écija, 2001, pp. 1343-1348.
- A. Tejedor, M. Marzo, *Itálica: tiempo y paisaje*, Sevilla, 2013.
- N. Terrenato, "The deceptive archetype: Roman Colonialism in Italy and Postcolonial Thought", H. Hurst, S. Owen (eds.), *Ancient Colonization. Analogy, Similarity and Difference*, Londres, 2005, pp. 59-72.
- E. Thomas, C. Witschel, "Constructing reconstruction: claim and reality of Roman rebuilding inscriptions from the Latin west", *PBSR* 60, 1992, pp. 135-77.
- R. Thomas, A. Wilson, "Water Supply for Roman farms in Latium and South Etruria", *BSR* 62, 1994, pp. 139-196.
- B. E. Thomasson, *Fasti Africani. Senatorische und ritterliche Amtsträger in den römischen Provinzen Nordafrikas von Augustus bis Diokletian*, Stockholm, 1996.
- R. Thouvenot, *Essai sur la province romaine de Bétique*, París, 1940.
- R. Thouvenot, "Les manufactures impériales au Maroc romain", *PSAM* 10, 1954, pp. 213-216.
- J. M. Tomassetti Guerra, J. Suárez Padilla, J. Martos Martín, "Prospección arqueológica superficial del término municipal de Casares (Málaga)", *AAA'10*, e.p.
- R. Tolle-Kastenbein, *Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Milán, 1993.
- M. Torres López (dir.), *Historia de España*, vol. I, Madrid, 1955.

- M. Torres Márquez, "Aguas superficiales y subterráneas", *Córdoba Capital*, vol. III, Córdoba, 1994, pp. 39-46.
- M. Torres Márquez, "Aguas subterráneas y usos del suelo en el término municipal de Córdoba", *Axerquía* 18, Córdoba, 1997, pp. 68-106.
- A. Tovar, *Iberische Landeskunde. Zweiter Teil: Die Völker und Städte des Antiken Hispanien. Band I. Baetica*, Baden, 1974.
- G. Traina, *Paludi e bonifiche del mondo antico: saggio di archeologia geografica*, Roma, 1988.
- A. Trakadas, "The Archaeological Evidence for Fish processing in the Western Mediterranean, Ancient fishing and fish processing in the Black Sea Region", T. Bekker-Nielsen (ed.), *Ancient Fishing and Fish Processing in the Black Sea Region*, Aarhus, 2005, pp. 47-82.
- N. Tran, "Collegium Agellanus: désignation collégiale et espace communautaire sur une épitaphe de l'Ager Æquiculorum", *CCG* 15/1, 2004, pp. 121-133.
- W. Trillmich, "Monumentalización del espacio público emeritense como reflejo de la evolución histórica colonial: el ejemplo del teatro emeritense y sus fases", T. Nogales Basarrate (ed.), *Augusta Emerita, territorios, espacios, imágenes y gentes en Lusitania romana*, Mérida, 2004, pp. 277-284.
- A. Troya, A. Martínez, F. Borja, "El proceso histórico de destrucción de la ciudad Romana de Baelo Claudia (SW Cádiz): Caracterización geotécnica y análisis de formaciones superficiales", *Arqueolog. Espac.* 16-17, 1996, pp. 297-308.
- F. Tuccillo, *Studi su costituzione ed estinzione delle servitù nel diritto romano: usus, scientia, patientia*, Nápoles, 2009.
- A. Uscatescu, *Fullonicae y Tinctoriae en el Mundo Romano*, Barcelona, 1994.
- VV.AA., *Itálica (Santiponce, Sevilla): actas de las primeras Jornadas sobre Excavaciones Arqueológicas en Itálica: septiembre 1980*, EAE 121, Madrid, 1982.
- VV.AA., *Itálica en el Museo Arqueológico de Sevilla*, Sevilla, 1995.
- VV.AA., *Italica Colina de Dioses. Catálogo de la exposición*, Sevilla, 2009.
- VV.AA., *La vía Augusta en la Bética*, Sevilla, 2001.
- VV.AA., *Les thermes romains: actes de la table ronde organisée par l'Ecole Française de Rome (Rome, 11-12 novembre 1988)*, Roma, 1991.
- VV.AA., *Padova, città d'acqua. Guida alla mostra. Sala della Ragione. 28 aprile-9 luglio 1989*, Padua, 1989.
- VV.AA., *Simitthus II. Der Tempelberg und das römischer Lager*, Mainz-Rhein, 1994.
- VV.AA., *Tàrraco i l'aigua*, Tarragona, 2004.
- VV.AA., *Traida de agua romana a Toledo*, Madrid, 1945.
- F. Vallocchia, *Studi sugli acquedotti pubblici romani*, Nápoles, 2012.

- E. B. Van Deman, *The Building of the Roman Aqueducts*, Washington, 1934.
- J.-R. Vannéy, *L'hydrologie du Bas Guadalquivir*, Madrid, 1970.
- M. Vannesse, "Les usages de l'eau courante dans les villes romaines: le témoignage de l'épigraphie", *Latomus* 71, 2012, pp. 469-493.
- D. Vaquerizo, *El yacimiento ibérico del Cerro de la Cruz (Almedinilla, Córdoba). Avance a su excavación arqueológica sistemática*, Córdoba, 1990.
- D. Vaquerizo (ed.), *Córdoba en tiempos de Séneca: catálogo de la Exposición conmemorativa del MM Aniversario del nacimiento de Lucio Anneo Seneca*, Córdoba, 1996.
- D. Vaquerizo, "Recintos y Acotados funerarios en Colonia Patricia Corduba", *MM* 43, 2001, pp. 169-205.
- D. Vaquerizo (ed.), *Espacios y Usos funerarios en el Occidente Romano*, Córdoba, 2002.
- D. Vaquerizo, "Arqueología de la Corduba republicana", E. Melchor, J. Mellado, J. F. Rodríguez (eds.), *Julio César y Corduba: tiempo y espacio en la campaña de Munda (49-45 a.C.)*, Córdoba, 2005, pp. 165-205.
- D. Vaquerizo, J. F. Murillo "Ciudad y suburbia en Corduba. Una visión diacrónica (siglos II a.C. - VII d.C.)", D. Vaquerizo (ed.), *Las áreas suburbanas en la ciudad histórica*, Monografías de Arqueología Cordobesa 18, Córdoba, 2010, pp. 455-522.
- D. Vaquerizo, J. F. Murillo, J. A. Garriguet, "Novedades de arqueología en Corduba, Colonia Patricia", J. González, J. C. Saquete (eds.), *Colonias de César y Augusto en la Andalucía romana*, Roma, 2011, pp. 9-46.
- S. Vargas Cantos, G. Pizarro Berengena, E. Salinas Pleguezuelo, "Actividad arqueológica preventiva en garaje Alcázar; C/ Cairuán nº 1, Córdoba", *AAA '04*, II, 2009, pp. 379-385.
- J. C. Vargas Rodríguez, "La Epístola Titi ad Muniguenses y la indulgentia imperial", J. A. Filter Rodríguez, M. García Fernández (coords.), *La Vega del Guadalquivir: actas I Jornadas de Historia sobre la Provincia de Sevilla*, Sevilla, 2004, pp. 139-148.
- A. Vázquez de La Cueva, J. I. González Tascón, "El abastecimiento de aguas romano a Caesaraugusta", *Anas* 1, 1988, pp. 35-65.
- A. Ventura Villanueva, "Resultados del seguimiento arqueológico en el solar de C/ Ángel de Saavedra nº 10, Córdoba", *AAC* 2, 1991, pp. 253-290.
- A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana. I, El Acueducto de Valdepuentes*, Córdoba, 1993.
- A. Ventura Villanueva, "Susum Ad Montes S(ocietatis) S(isaponensis): Nueva Inscripción Tardorepublicana de Corduba", *AAC* 4, 1993, pp. 49-61.
- A. Ventura Villanueva, *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II: acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*, Córdoba, 1996.
- A. Ventura Villanueva, "El teatro en el contexto urbano de Colonia Patricia (Córdoba): ambiente epigráfico, evergetas y culto imperial", *AEA* 72, 1999, pp. 57-72.

- A. Ventura Villanueva, S. Carmona, "Memoria de la excavación arqueológica de urgencia en los solares de la c/ Blanco Belmonte n. 4-6 y Ricardo de Montis 1-8, Córdoba", *AAA '91*, III, 1994, pp. 107-117.
- A. Ventura Villanueva, S. Carmona, "Sobre el trazado del Cardo Máximo de la Colonia Patricia", *AAC* 3, 1992, pp. 199-242.
- A. Ventura Villanueva, C. Marquez, A. Monterroso, M. A. Carmona (eds.), *El Teatro Romano de Córdoba*, Córdoba, 2002.
- A. Ventura Villanueva, "Los acueductos romanos de Córdoba y su rehabilitación omeya", *Empúries* 53, 2002, pp. 113-128.
- A. Ventura Villanueva, "Las élites de Colonia Patricia, año 5 a. C.: un ejemplo de puesta en escena literario y monumental", *Espacios, usos y formas de la epigrafía Hispana en épocas Antigua y Tardoantigua: homenaje al Dr. Armin U. Stylow*, Mérida, 2009, pp. 375-395.
- A. Ventura, G. Pizarro, "El *Aqua Augusta* (Acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a la *Colonia Patricia Corduba*" I. Moreno Gallo (ed.), *Actas del V Congreso de Obras Públicas Romanas*, Madrid, 2010, pp. 177-203.
- A. Ventura Villanueva, "Caracterización de la Córdoba romana, de sus fundaciones, fundadores y funciones", M. D. Baena Alcántara, C. Márquez Moreno, D. Vaquerizo Gil, J. M. Almoguera (eds.), *Córdoba reflejo de Roma*, Córdoba, 2011, pp. 30-42.
- O. Verdi, *Maestri di edifici e di strade a Roma nel secolo XV*, Roma, 1997.
- M. Vera, J. Verdugo, F. J. Ramón, "Intervención Arqueológica de Urgencia en el solar del número 20 de la calle Real de Santiponce incluido en la Zona Arqueológica de Itálica", *AAA '00*, III-2, 2003, pp. 1346-1369.
- P. Veyne, *Le pain et le cirque. Sociologie historique d'un pluralisme politique*, París, 1976.
- A. Veyrac, J.-M. Pène, "L'Augusteum de la fontaine de Nîmes: étude archéologique du bassin de la source et de la canalisation souterraine ouest", *RAN* 27, 1994, pp. 121-163.
- L. M. Viartola Laborda, "El acueducto romano de Los Bañales: propuesta de recreación estructural", J. Andreu Pintado (ed.), *Caesaraugusta* 82, *La ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza) entre la historia, la arqueología y la historiografía*, 2011, pp. 169-198.
- J. C. Viegas, A. G. Gonzalez, *Aqueduto Romano da Amadora*, Amadora, 1996.
- L. Villaronga, *Corpus Nummum Hispaniae ante Augusti Aetatem*, Madrid, 1994.
- M. Vigil "Romanización y permanencia de estructuras sociales indígenas en la España septentrional", *BRAH* 152, 1963, pp. 225-234.
- M. Virgil, *Historia de España Alfaguara I. Edad Antigua*, Madrid, 1973.
- C. Virlouvet, "L'apport des sources littéraires à l'étude de l'évergétisme à Rome et dans les cités d'Italie à la fin de la République", M. Christol, O. Masson (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'épigraphie grecque et latine*, París, 1997, pp. 227-248.

- C. L. Visconti, "Una prora di nave marmorea già sevitata per decorare una fontana", *BCAR* 10, 1882, pp. 63-67.
- F. Vittinghoff, *Römische Kolonisation und Bürgerrechts-politic unter Caesar und Augustus*, Wiesbaden, 1952, pp. 72-80 y 104-110.
- A. Vives, *La moneda Hispánica*, Madrid, 1926-1928.
- S. A. Volvevi, *Reconocimiento Geotécnico de las ruinas romanas de Baelo Claudia, Tarifa*, informe inédito, Sevilla, 1995.
- P. Voltes Bou, *Historia del abastecimiento de agua a Barcelona*, Barcelona, 1967.
- H. Von Prott, W. Kolbe, "Die Arbeiten zu Pergamon 1900-1901 II Die Inschriften", *MDAI(A)* 27, 1902, pp. 44-151.
- J. Wahl, "Três Minas. Vorbericht über die archäologischen Ausgrabungen im Bereich des römischen Goldbergwerks 1986/87", *MDAI(M)* 29, 1988, pp. 221-244.
- A. Wallace-Hadrill, "Rethinking the Roman atrium houses", R. Laurence, A. Wallace-Hadrill (eds.), *Domestic space in the Roman world: Pompéii and beyond*, vol. 1, Portsmouth, 1997, pp. 219-240.
- G. Walser, *Römische Inschriften in der Schweiz*, Vol. 3, Berne, 1979-1980.
- P. G. Walsh, *Livy. His historical aims and methods*, Cambridge, 1961.
- E. H. Warmington, *Remains of old Latin*, V. 4, Cambridge-Londres, 1979, (1940).
- J. Webster, "Creolizing the Roman Provinces", *AJA* 105, 2001, pp. 209-225.
- M. Wegner, *Gymnasium* 61, 1954, pp. 427-ss.
- A. Weis, "Liberalitas and Lucrum in Republican City Planning: Plautus (Curc. 466-83) and L. Betilienus Vaarus", A. Haltenhoff, A. Heil, F.-H., Mutschler (eds.), *Römische Werte als Gegenstand der Altertumswissenschaft*, Munich, 2005, pp. 225-258.
- R. Westaway, "Present-day kinematics of the plate boundary between Africa and Europe, from Azores to the Aegean", *Earth Planet. Sci. Lett.* 96, 1990, pp. 393-406.
- L. J. White, *Medieval technology and social change*, Oxford, 1962.
- K. D. White, *Roman farming*, Londres, 1970.
- K. D. White, *Farm Equipment of the Roman world*, Cambridge, 1975.
- K. D. White, *Greek and Roman technology*, Londres, 1984.
- R. Wiegels, *Die Trbusunscriften des römischen Hispanien, Ein Katalog*, Berlín, 1985.
- O. R. Wikander, "Water-mills in ancient Rome", *ORom* 12, 1979, pp. 13-36.
- O. R. Wikander, "Exploitation of Water-Power or Technological Stagnation? A Reappraisal of the Productive Forces in the Roman Empire", *Scripta Minora* 3, 1983-1984.

- O. R. Wikander, "Archeological Evidence for Early Water-Mills-an Interim Report", *History of Technology* 10, 1985, pp. 151-179.
- O. R. Wikander, "Mill-Channels, Weirs and Ponds. The Environment of Ancient Water-Mills", *ORom* 15, 1985, pp. 149-154.
- O. R. Wikander (ed.), *Handbook of Ancient Water Technology*, Leiden-Boston, 2000.
- O. R. Wikander, "The Use of Water-Power in Classical Antiquity", *ORom* 13, 1981, pp. 91-104.
- R. A. Wild, *Water in the Cultic Worship of Isis and Sarapis*, Leiden, 1981.
- A. J. N. Wilson, *Emigration from Italy in the Republican Age of Rome*, Manchester, 1966.
- A. Wilson, "Water-power in North Africa and the Development of the Horizontal Water-Wheel", *JRA* 8, 1995, pp. 499-510.
- A. Wilson, "Running Water and Social Status in North Africa", M. Horton, T. Wiedermann (eds.), *North Africa from Antiquity to Islam*, Bristol, 1995, pp. 52-56.
- A. Wilson, *Water Management and Usage in Roman North Africa: a Social and Technological Study*, Oxford, 1997.
- A. Wilson, "Machine, Power and the Ancient Economy", *JRS* 92, 2002, pp. 1-32.
- A. Wilson "Hydraulic Engineering and Water Supply", J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Nueva York-Oxford, 2008, pp. 285-319,
- A. Wilson, "Machines in Greek and Roman Technology", J. P. Oleson (ed.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Nueva York-Oxford, 2008, pp. 337-369.
- G. Wiplinger (ed.), *Cura aquarum in Ephesus: proceedings of the twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Ephesus/Selçuk, Turkey, October 2-10, 2004*, Dudley, Mass., 2006.
- G. Wolfson, *De l'utilisation de travaux hydrauliques romains en Tunisie*, Túnez, 1901.
- G. Woolf, "Beyond Romans and Natives", *World Archeology* 28-3, 1997, pp. 339-350.
- D. Woster, "Doing Environmental History", D. Worster (ed.), *The End of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*, Cambridge, 1988.
- F. Wulff Alonso, "La acción colonizadora de Augusto en la Bética", *Revisiones de Historia Antigua II. Teoría y Práctica del ordenamiento municipal en Hispania*, Vitoria-Gastéiz, 1996, pp. 41-52.
- K. J. Wyss Erben, *Augustin über Semiotik und Sprache: sprachtheoretische Analysen zu Augustins: Schrift 'De Dialectica', mit einer deutschen Übersetzung*, Bern, 1981.
- F. K. Yegül, *Baths and bathing in Classical Antiquity*, Nueva York, 1992.
- F. K. Yegül, *Bathing in the Roman world*, Nueva York, 2010.

- C. Zazo, P. G. Silva, J. L. Goy, C. Hillaire-Marcel, J. Lario, T. Bardají, A. González, "Coastal uplift in continental collision plate boundaries: data from the Last interglacial marine terraces of the Gibraltar Strait area (south Spain)", *Tectonophysics* 301, 1999, pp. 95-119.
- C. Zazo, C. J. Dabrio, J. L. Goy, J. Lario, A. Cabero, P. Silva, T. Bardají, N. Mercier, F. Borja, E. Roquero, "The coastal archives of the last 15 ka in the Atlantic-Mediterranean Spanish linkage area: Sea level and climate changes", *Quaternary International* 181, 2008, pp. 72-87.
- M.-P. Zannier, *Paysages du grand domaine et normes agronomiques de Caton à Pline l'Ancien. Représentations de l'espace et bonne mesure*, Maine, 2007.
- F. Zeballos, *La Itálica*, Sevilla, 1886, editado por J. Matute y Gaviria.
- K. Ziegler, *Plutarchos von Chaironeia*, Stuttgart, 1949.

- EDICIONES Y TRADUCCIONES.

- G. S. Anderson (ed.), *P. Ovidii Nasonis Metamorphoses*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1985.
- F. Arnaldi (trad.), *Tacito*, Nápoles, 1973.
- R. Ash (trad.), *Tacitus*, Oxford readings in classical studies, Oxford, 2012.
- G. Aujac, F. Lasserre, R. Baladié (trad.), *Géographie*, Les Belles Lettres, París, 1967-1981.
- M. Balasch (trad.), *Polibio, Historias*, Madrid, Biblioteca Clásica Gredos, 1981-1983.
- J. Beaujeu (trad.), *Pline l'Ancien, Histoire Naturelle*, Les Belles Lettres, París, 1982.
- I. Bekker, L. Dindorf, F. Vogel (eds.), *Diodori, Bibliotheca Historica*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1888-1890.
- M. Bellincioni (trad.), *Lettere a Lucilio, Libro I*, Brescia, 1975.
- C. E. Bennett (ed. y trad.), *Frontinus, The Stratagems and The Aqueducts of Rome*, Loeb Classical Library, No 174, Londres-Cambridge Mass., 1925.
- G. N. Bernardakis (ed.), *Plutarch, Moralia*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1893.
- A. M. Biraschi (ed. y trad.), *Strabone, Geografia*, Classici della BUR, Milán, 1994.
- H. Boyd Ash (ed.), *De Re Rustica I-IV*, Loeb classical library 361, Londres, 1941.
- J. Briscoe (ed.), *Titi Livi, Ab urbe condita, Lib. XXXI-XL*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, Stuttgart, 1991.
- A. J. Brock (ed. y trad.), *Galen. On The Natural Faculties*, Loeb Classical Library, nº. 71, Londres-Cambridge Mass., 1916.
- L. Callebaut (trad.), *Vitruve. De l'Architecture, libre VIII.*, Les Belles Lettres, París, 1973.
- H. Cancik (ed. y trad.), *Untersuchungen zu Senecas Epistulae Morales*, Hildesheim, 1967.
- F. Castañeda (trad.), *Augustín de Hipona. Principios de dialéctica*, Bogotá, 2012.
- F. Chamoux (trad.), *Diodore de Sicilie, Bibliothèque Historique*, Les Belles Lettres, París, 1993.
- H. Cherniss, W. C. Helmbold (eds. y trads.), *Plutarch's Moralia*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1957.
- K. M. Coleman (ed. y trad.), *Silvae*, Clarendon Press, Oxford, 1988.
- G. B. Conte (trad.), *Gaio Plinio Secondo, Storia naturale*, 6 vol., Turín, 1982-ss.
- G. Cordiano, M. Zorat (trad.), *Diodoro Siculo: Biblioteca storica*, Milán, 1998.

- F. Della Corte (trad.), *Le Georgiche di Virgilio*, Génova, 1986.
- P. Cugusi, M. T. Sblendorio Cugusi (trads.), *Opere di Marco Porcio Catone Censore*, Turín, 2001.
- E. De Saint-Denis (trad.), *Virgile. Les Géorgiques*, Les Belles Lettres, París, 1966.
- A. Dederichius (ed.), *Sex. Iulii Frontini de aquae ductibus urbis Romae liber*, Basilea, 1841.
- E. Degani, G. Burzacchini, A. Lorenzoni, A. Nicolosi (trads.), *Ateneo di Naucrati. Deipnosofisti (Dotti a banchetto)*, Eikasmos, Bolonia, 2010.
- A. Díaz Tejera (ed. y trad.), *Historias Vol. 1/2. Libro I (Cap. 32-88)*, Alma Mater: Colección de autores griegos y latinos, Madrid, 1982.
- L. Dindorfio (ed.), *Polybii Historiae*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig-Oxford, 1882, (1975).
- M. R. Dozy, G. Dugat, L. Krehl, W. Wrigh (eds. y trads.), *Al-Maqqari. Analectes sur l'histoire et la littérature des arabes d'Espagne*, Amsterdam, 1967.
- M. Durry (ed. y trad.), *Pline le Jeune, Lettres*, Les Belles Lettres, París, 1948.
- D. E. Eichholz (ed. y trad.), *Natural history X, Books XXXVI-XXXVII*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1971.
- A. Ernout (trad.), *Pline l'Ancien, Histoire Naturelle*, Les Belles Lettres, París, 1956.
- C. E. Evans (ed. y trad.), *Tertullian, De Baptismo*, SPCK, Londres, 1964.
- P. Fedeli, U. Ciccareli (eds. y trads.), *Q. Horatii Flacii Carmina Liber IV*, Florencia, 2008.
- C. D. Fisher (ed. y trad.), *Cornelii Taciti Historiarum libri*, Scriptorum classicorum bibliotheca Oxoniensis, Oxford, 1911.
- A. Fleckeisen (ed.), *P. Terenti Afri comoediae*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Berlín, 2011.
- P. Flobert (trad.), *Varron. La langue Latine*, Les Belles Lettres, París, 1985.
- A. Fontán, A. M. Moure Casas, *Plinio el Viejo, Historia Natural, Introducción general G. Serbat*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1995.
- E. S. Forster, E. Heffner (eds.), *L De Re Rustica V-IX*, Loeb Classical Library, nº 407, Londres, 1968.
- E. S. Forster, E. Heffne (eds.), *De Re Rustica X-XII*, Loeb Classical Library nº 408, Londres-Cambridge Mass., 1965.
- J. G. Frazer (trad.), *Sur les traces de Pausanias: A travers la Grèce ancienne*, Les Belles Lettres, París, 1965.
- S. Galmés (trad.), *Varró. Del Camp*, Fundació Bernat Metge, Barcelona, 1928.

- K. Gamber (ed.), *Die Autorschaft von De sacramentis*, Studia patristica et liturgica, Regensburg, 1967.
- T. González Rolán (ed. y trad.), *Frontino, Los acueductos de Roma*, Alma Mater: Colección de autores griegos y latinos, Madrid, 1985.
- J. González Fernández (trad.), *Cartas. Plinio el Joven*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2005.
- J. A. García-Diego (ed.), *Los veintiún libros de los ingenios y máquinas de Juanelo Turriano = The twenty-one books of engineering and machines of Juanelo Turriano / transcripción del manuscrito con prólogo de Pedro Laín. Entralgo y reflexiones de*, Madrid, 1996.
- A. García-Toraño (trad.), *Tratado de agricultura. Fragmentos de Marco Porcio Catón (Mayor)*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2012.
- G. Götz, F. Schöll (eds.), *De Lingua Latina*, BSGR, Leipzig, 1910.
- R. Goujard (trad.), *Caton, De l'agriculture*, Les Belles Lettres, París, 1975.
- P. Graffigna (trad.), *La vita di Mosè*, Milán, 1990.
- P. Grimal (trad.), *Frontin. Les aqueducs de la ville de Rome*, Les Belles Lettres, París, 1944.
- R. M. Gummere (ed. y trad.), *Seneca IV, Epistulae Morales, I Books I-LXV*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1943.
- M. Hainzmann (ed. y trad.), *Sextus Iulius Frontinus, Wasser für Rom*, Zurich-Munich, 1979.
- R. Hanslik, M. Schuster (eds.), *C. Plini Caecili Secundi Epistularum libri novem, Epistularum ad Traianum liber, Panegyricus*, Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1958.
- J. A. Harrison (ed. y trad.), *Horace in His Odes*, Bristol Classical Press, Bristol, 1981.
- W. Heraeus, J. Borovskij (eds.), *Martialis Epigrammaton libri*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1925-1976.
- R. Hercher (ed.), *Artemidori Daldiani Onirocriticon libri V*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1864.
- M. C. Herrero Ingelmo (trad.), *Descripción de Grecia. Pausanias*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1994.
- C. Herschel (trad.), *The Two Books on the Water Suppl of the City of Rome of Sextus Julius Frontinus*, Boston, 1899.
- J. Heurgon, C. Guiraud (trad.), *Varron, Economie rurale*, Les Belles Lettres, París, 1978-1997.
- W. D. Hooper (ed. y trad.), *Marcus Porcius Cato, On agricultura*, revisada por H. Boyd Ash, Loeb classical library, Londres, 1967.
- W. D. Hooper, H. B. Ash (ed. y trad.), *De Re Rustica, Marcus Porcius Cato & Marcus Terentius Varro*, Loeb Classical Library, n.º. 283, Londres, Cambridge Mass., 1979.

- M. P. Hoz García-Bellido (trad.), *Estrabón, Geografía*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2003.
- A. Huici Miranda (trad.), *I. S. Al-Sala, Al-Mann Bil-Imama*, Valencia, 1969.
- R. M. Iglesias (trad.), *Metamorfosis*, Madrid, 2007.
- J. Jackson (ed.), *Tacitus V, Annals XIII-XVI*, Loeb Classical Library, n.º. 322, Londres-Cambridge Mass., 1935.
- J. Jackson (ed.), *Tacitus IV, Annals IV-VI, XIXII*, Loeb Classical Library, n.º. 312, Londres-Cambridge Mass., 1960.
- H. L. Jones (ed. y trad.), *Strabo, Geography*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1999.
- W. H. S. Jones (ed. y trad.), *Natural history*, (Books XX-XXXII), 3 vol., Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1969, 1975, 1980.
- R. G. Kent (ed. y trad.), *On the Latin language*, Loeb classical library, Londres-Cambridge Mass., 1938.
- R. König, G. Winkler, K. Bayer, K. Brodersen, W. Glöckner, J. Hopp (eds.), *C. Plinius Secundus, der Ältere, Naturjunde*, 37 vol. Munich, Zurich, Düsseldorf, 1980-ss.
- F. Krohn (ed.), *Vitruvii De architectura libri decem*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1912.
- P. Laetus, S. Veranus (eds.), *De Aquaeductu*, Roma, 1484/1487.
- G. Lafaye (trad.), *Les métamorphoses*, Les Belles Lettres, París, 1985.
- G. Laguna (ed. y trad.), *Silvas III*. Fundación Pastor de Estudios Clásicos, Madrid, 1992.
- R. Lesueur (trad.), *Thébaïde*, Les Belles Lettres, París, 1991.
- O. Lordkipanidze, N. Begiaschwili (trad.), *Das alte Georgien (Kolchis und Iberien) in Strabons Geographie: neue Scholien*, Amsterdam, Schwarzmeer-Studien, 1996.
- K. R. Mackenzie (ed. y trad.), *Virgil. The Georgics*, Londres, 1969.
- M. P. Maestro González (trad.), *Al-Himyari, Kitab ar Rawd al Mitar*, Valencia, 1963.
- A. Marsili (ed. y trad.), *Palladio Rutilio Tauro Emiliano. Opera sull'agricoltura. L. XIV, Sulla medicina veterinaria*, Pisa, 1957.
- P. K. Marshall (ed.), *A. Gellii Noctes Atticae*, Scriptorum classicorum Bibliotheca Oxoniensis, Oxford, 1990.
- R. Martín (trad.), *Traité de'agriculture I, Livres I et II*, París, 1976.
- R. Martin (trad.), *Tacitus*, Londres, 1981.
- G. Maurach (ed.), *Der Bau von Senecas Epistulae Morales*, Heidelberg, 1970.

- A. Meineke (ed.), *Strabonis Geographica*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1877.
- E. Meyer, F. Eckstein (ed. y trad.), *Pausanias, Reisen in Griechenland*, Artemis Verlag, Zurich-Munich, 1986-1987.
- E. Mioni (trad.), *Polibio*, Padua, 1949.
- C. Morales Otal, J. García López (trads.), *Obras morales y de costumbres (Moralias)*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1984.
- A. Moure Casas (trad.), *Palladio, Tratado de Agricultura. Medicina Veterinaria. Poema de los injertos*, Madrid, 1990.
- C. H. Moore, J. Jackson (eds.), *Tacitus III, Histories IV-V, Annals I-III*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1969.
- H. J. Müller (ed.), *Titi Livi, Ab Vrbe condita libri, I, libros I-II*, Dublin-Zurich, 1969, (1908).
- R. A. B. Mynors (ed. y trad.), *C. Plini Caecilii Secundi Epistularum libri decem*, Oxford Classical Text, Oxford, 1963.
- C. H. Oldfather (ed. y trad.), *Diodorus of Sicily*, Loeb Classical Library, Londres, 1965.
- R. M. Ogilvie, *A Commentary on Livy, libros I-V*, Oxford Classical Text, Oxford, 1974.
- P. Pace (trad.), *Gli acquedotti di Roma: e il De aquaeductu di Frontino, con testo critico versione e commento*, Roma, 1983.
- G. Pisani (trad.), *Moralia, Il soggetto & la scienza*, Pordenone, 1991.
- V. Pöschl (trad.), *Tacitus*, Darmstadt, 1969.
- B. A. Proosdij (ed.), *P. Ovidii Nasonis Metamorphoseon Libri I-XV*, Griekse en Latijnse schrijvers met aantekeningen, Leiden, 1982.
- L. C. Purser (ed.), *Epistulae ad familiares*, Clarendon Press, Oxford Classical Text, Oxford, 1901-1902.
- H. Rackham (ed. y trad.), *Natural history*, (Books I-XIX y XXXIII-XXXV), 5 vol., Loeb Classical Library, London-Cambridge Mass., 1958, 1967, 1968, 1971, 1979, 1989.
- A. Ramírez de Verger (trad.), *Tácito. Historias*, Biblioteca clásica de Gredos, Madrid, 2012-2013.
- M. D. Reeve (ed.), *Vegetius: Epitoma rei militaris*, Scriptorum classicorum bibliotheca Oxoniensis, Oxford, 2004.
- E. Riganti (ed. y trad.), *Varrone. De lingua Latina*, Edizioni e saggi universitari di filologia classica, Bolonia, 1978.
- I. Roca Meliá (trad.), *Séneca. Epístolas morales a Lucio*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1986.

- M. H. Rocha Pereira (ed.), *Pausaniae Graeciae Descriptio*, vol. I-III, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1903.
- R. H. Rodgers (ed.), *Palladii Rutilii Tauri Aemiliani Opus agriculturae: De veterinaria medicina; De insitione*, Leipzig, 1975.
- L. Rodríguez-Noriega Guillén (trad.), *Ateneo, Banquete de los Eruditos*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1998.
- E. Ruiz García (trad.), *Artemidoro. La interpretación de los sueños*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1989.
- D. T. Runia (trad.), *Exegetis and philosophy: studies on Philo of Alexandria*, Aldershot, 1990.
- E. Saavedra (ed. y trad.), *La geografía de España de Edrisí*, Valencia, 1974 (Madrid, 1881).
- G. Sartín (ed. y trad.), "Itinerarium Burdigalense uel Hierosolymitanum (Itinerário de Bordeaux ou de Jerusalém): texto latino, mapas e tradução comentada", *Scientia Translationis* 15, 2014, [consultado 12/03/15].
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/scientia/article/view/1980-237.2014n15p293/28500>
- M. Schuster, R. Hanslik (ed.), *C. Plini Caecili Secundi Epistularum libri novem. Epistularum ad Traianum liber; Panegyricus*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1958.
- V. Sermonetti, *Le metamorfosi di Ovidio*, Milán, 2014.
- P. Shorey (ed.), *Horace. Carmen Saeculare*, The students' series of Latin classics, Boston, 1898.
- D. I. Sly (trad.), *Philo's Alexandria*, Londres, 1995.
- F. Speranza (ed.), *Scriptorum Romanorum De Re Rustica Reliquiae*, Mesina, 1974.
- S. E. Stout (ed.), *Pliny The Younger, Epistulae*, Bloomington, 1962.
- W. G. Spencer (ed.), *Celsus. De Medicina*, Loeb Classical Library, Londres-Cambridge Mass., 1971 (1935).
- R. Syme (trad.), *Tacitus*, Oxford, 1958.
- R. J. Tarrant (ed. y trad.), *Metamorphoses*, Oxford, 2004.
- P. Thielscher (ed. y trad.), *Des Marcus Cato Belehrung über die Landwirtschaft*, Berlín, 1963.
- J. J. Torres Esbarranch (trad.), *Diodoro Sículo. Biblioteca Histórica*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 2008.
- G. Trailla, G. Aricò (trad.), *Opere*, Turín, 1980.
- F. Trisoglio (trad.), *Opere di Plinio Cecilio Secondo*, Classici latini (UTET), Turín, 1973.
- J. M. Triviño (trad.), *Obras completas de Filón de Alejandría*, T.1., Buenos Aires, 1976.
- VV.AA. (trads.), *Ouvres Morales*, 12 T., Les Belles Lettres, París, 1972-1992.

- VV.AA. (trads.). *Histoires, Polybe*, París, Les Belles Lettres, 1961-1982.
- H. J Van Dam (ed.), *Silvae*, E.J. Brill, Leiden, 1984.
- J. Velázquez (trad.), *Geórgicas*, Cátedra, Letras Universales, Madrid, 1994.
- J. A. Villar Vidal (trad.), *Historia de Roma desde su fundación*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 1990.
- J. A. Villar Vidal (trad.), *Tito Livio, Historia de Roma desde su fundación. Libros XXXVI-XL*, Biblioteca Clásica de Gredos, Madrid, 1993.
- F. Vollmer (ed.), *Horatti Opera*, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Leipzig, 1912.
- F. W. Walbank (trad.), *A historical Commentary on Polybius, I-III*, Oxford, 1957.
- F. W. Walbank (trad.), *Polybius*, Berkeley-Londres, 1972.
- R. Weber (ed.), *Biblia Sacra Vulgata*, enmendada por R. Gryson, Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart, 2007 (1969).
- W. Weissenborn, J. Bayet, G. Baillet (trads.), *Tite-Live: Histoire Romaine I, libro I*, París, 1940.
- P. Wessner (ed.), *Aeli Donati quod fertur Commentum Terenti*, 3 vols. Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Stuttgart, 1966 (Leipzig, 1902-1908).
- A. S. Wilkins (ed.), *Rhetorica. Tomus II: Brutus. Orator. De optimo genere oratorum. Partiones oratoriae*, Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis, Oxford, 1911.
- J. Zaragoza Gras (trad.), *Sobre las facultades naturales, Galeno*, Biblioteca Clásica Gredos, Madrid, 2003.

ANEXO: CARTOGRAFÍA.

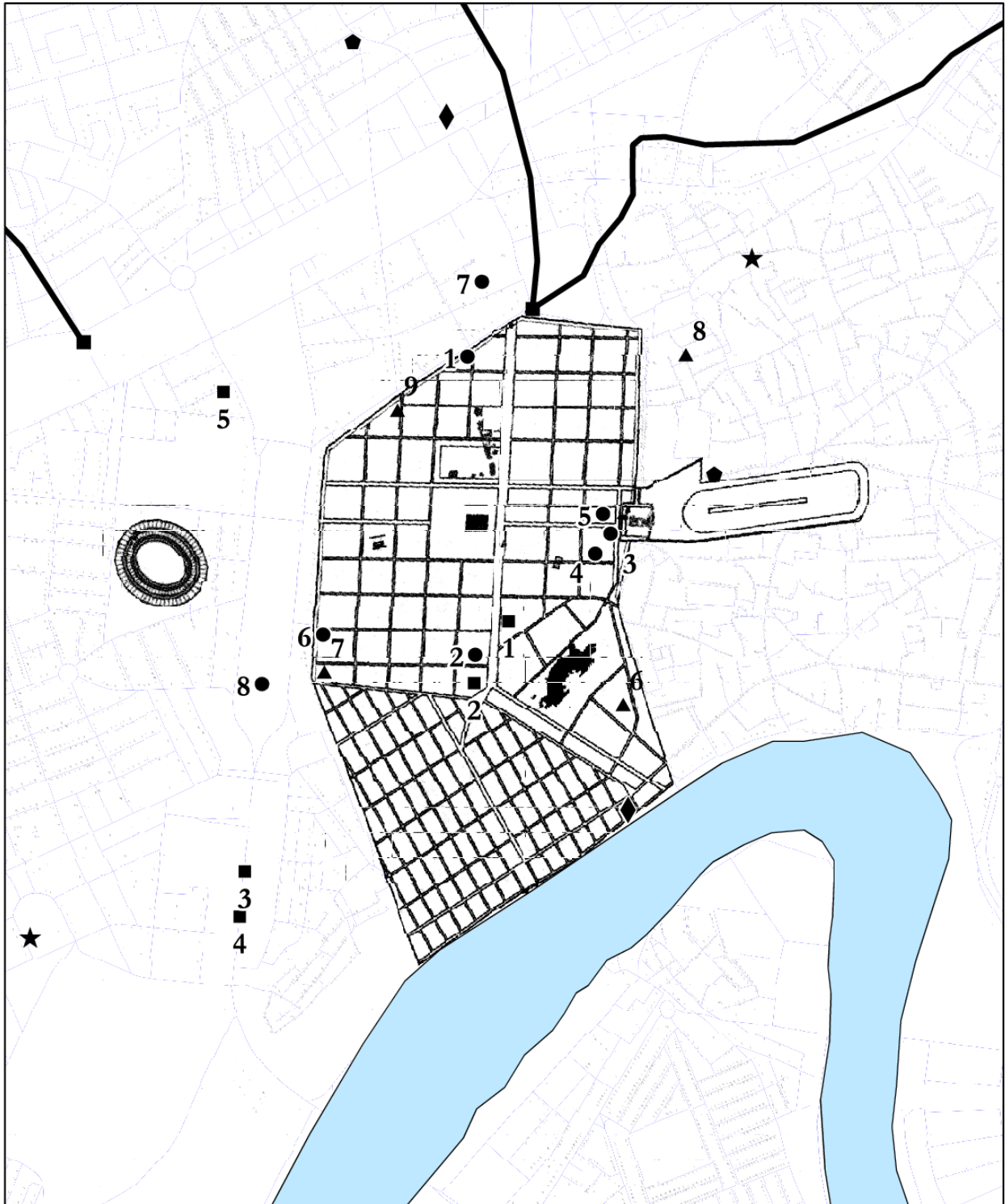
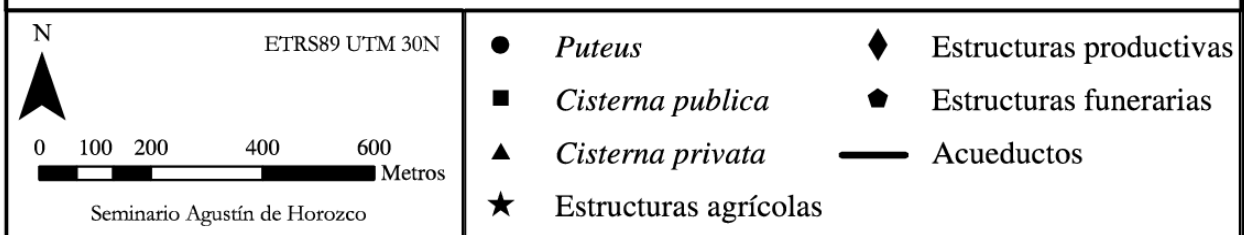


Figura 2. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en la *Colonia Patricia*. I.



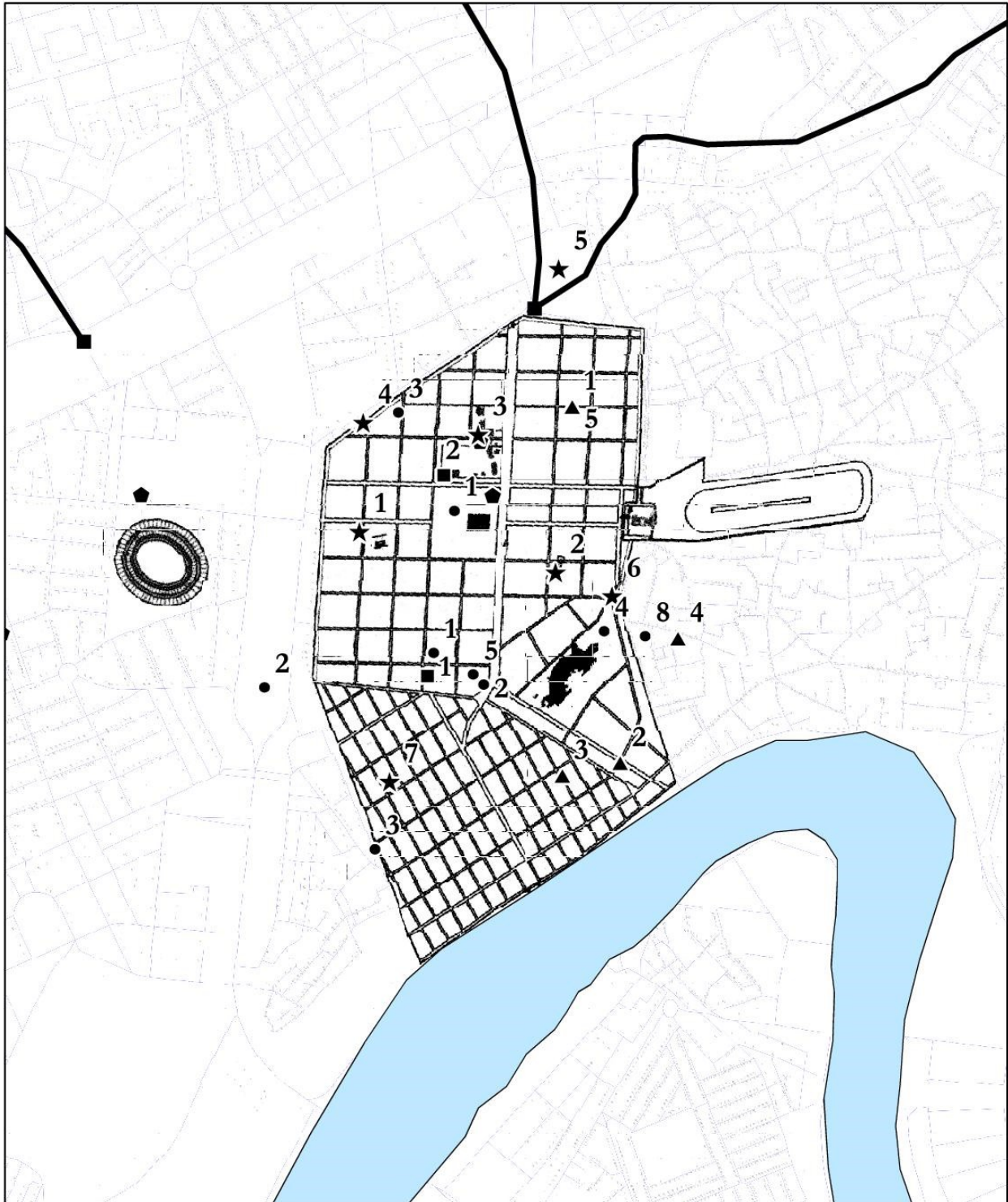
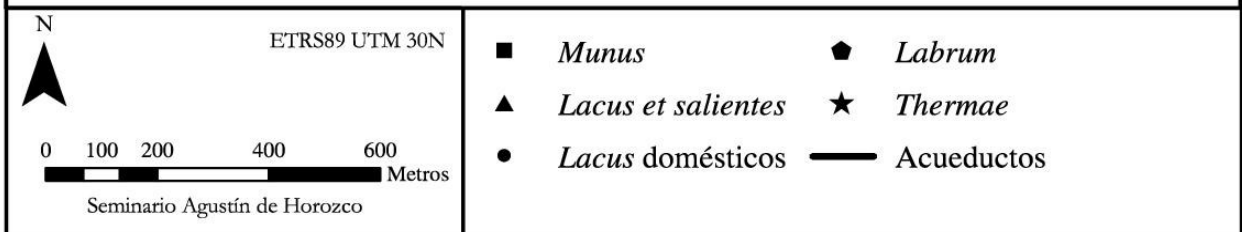
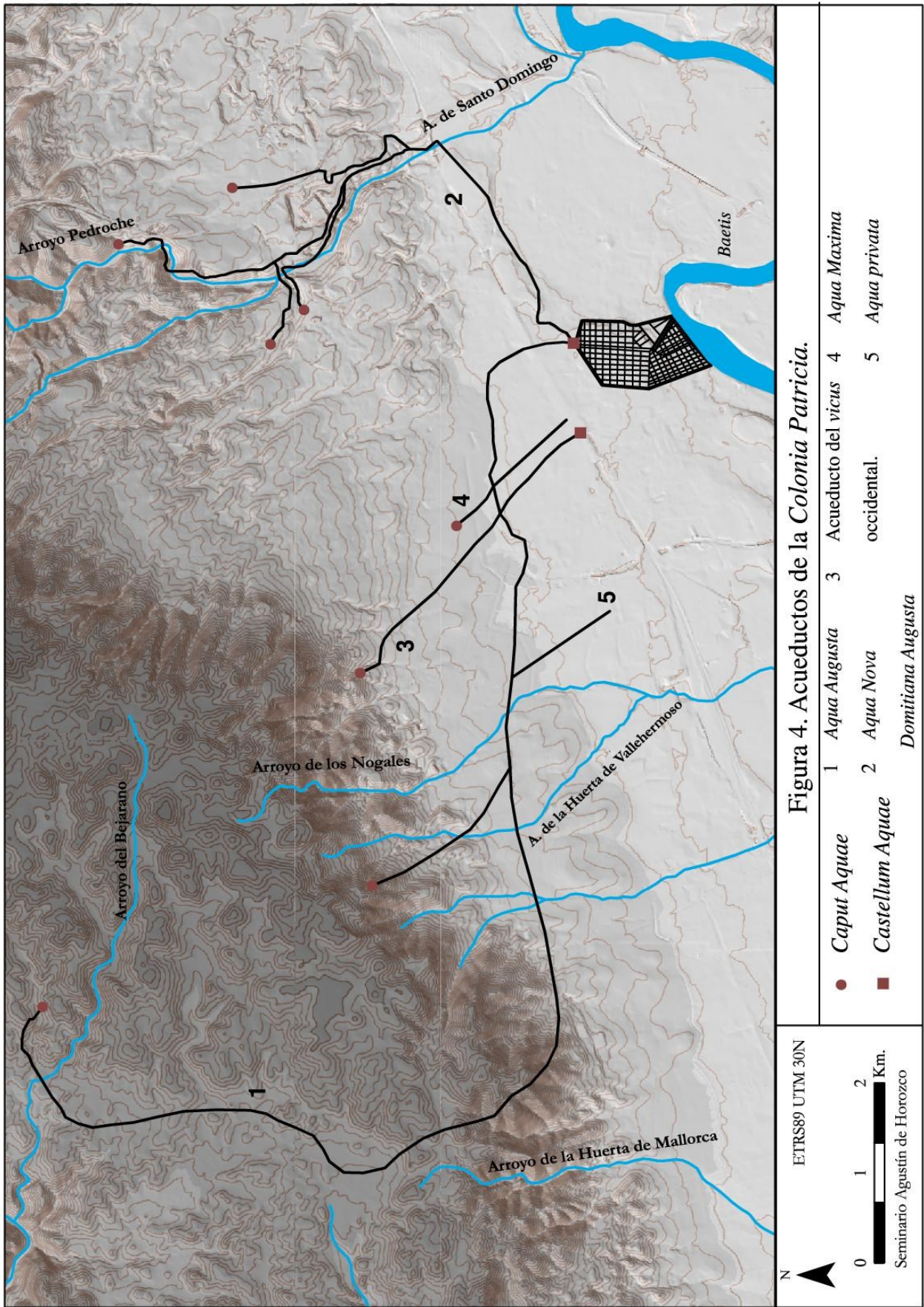
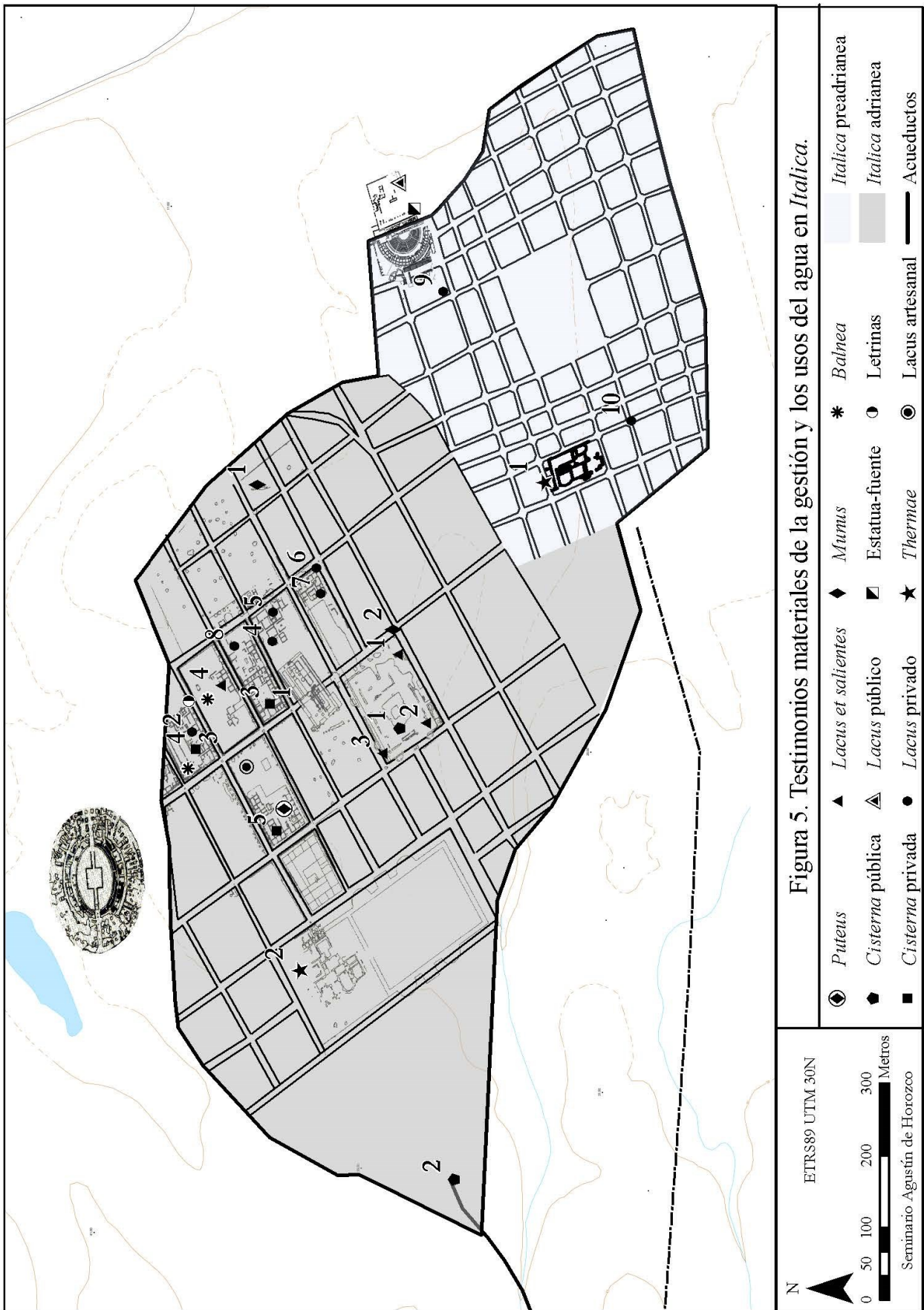


Figura 3. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en la *Colonia Patricia*. II.







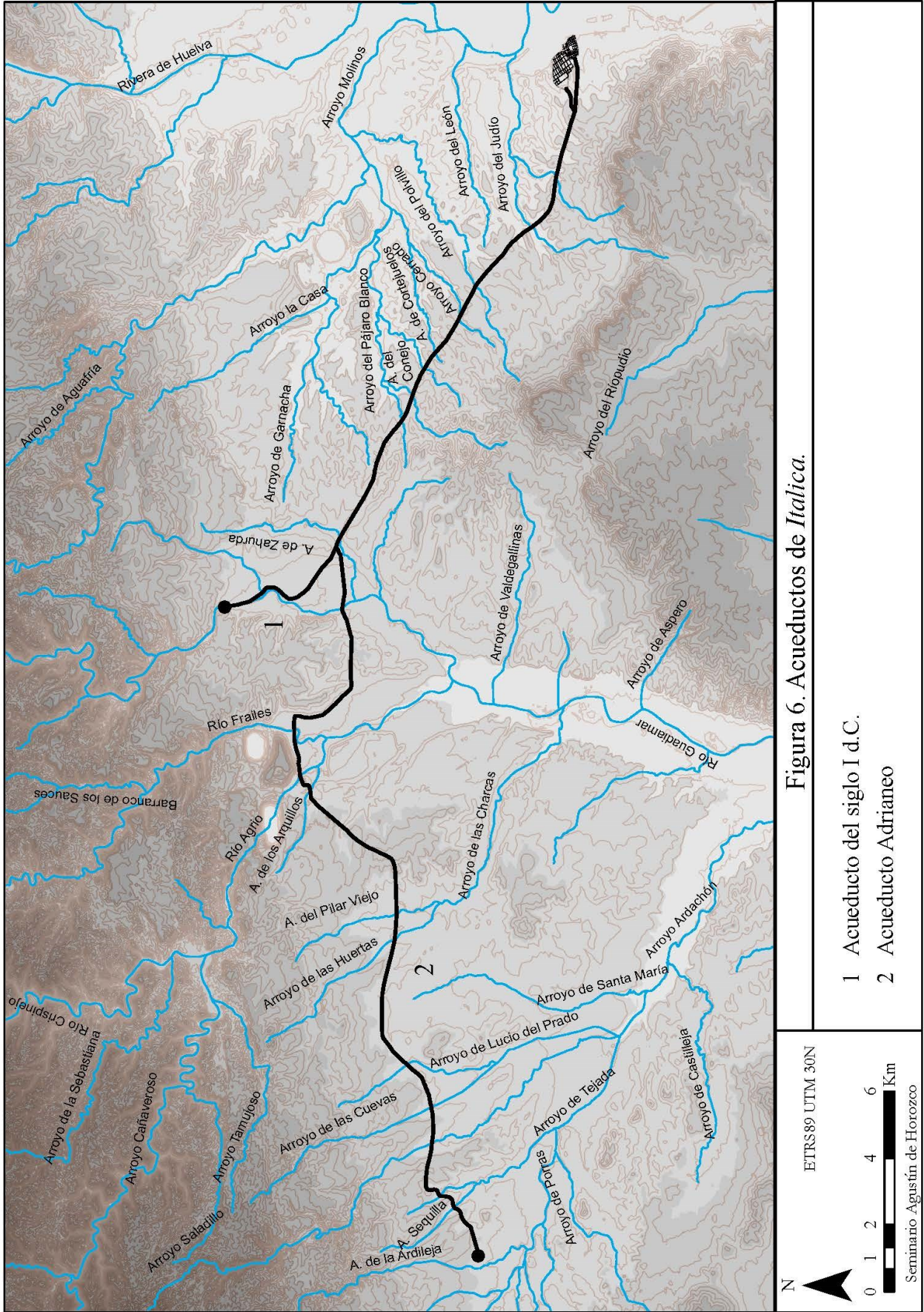
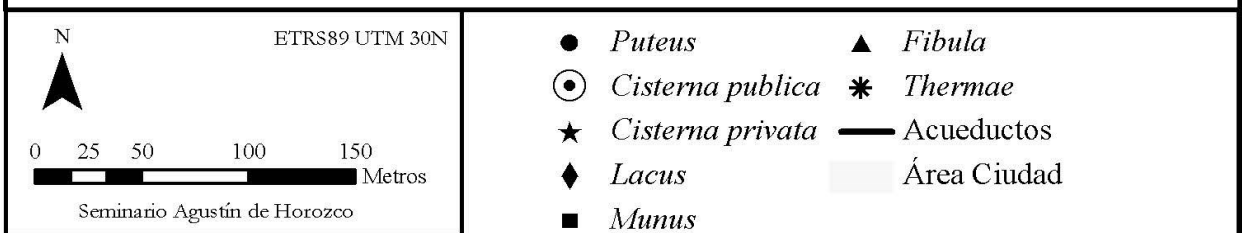
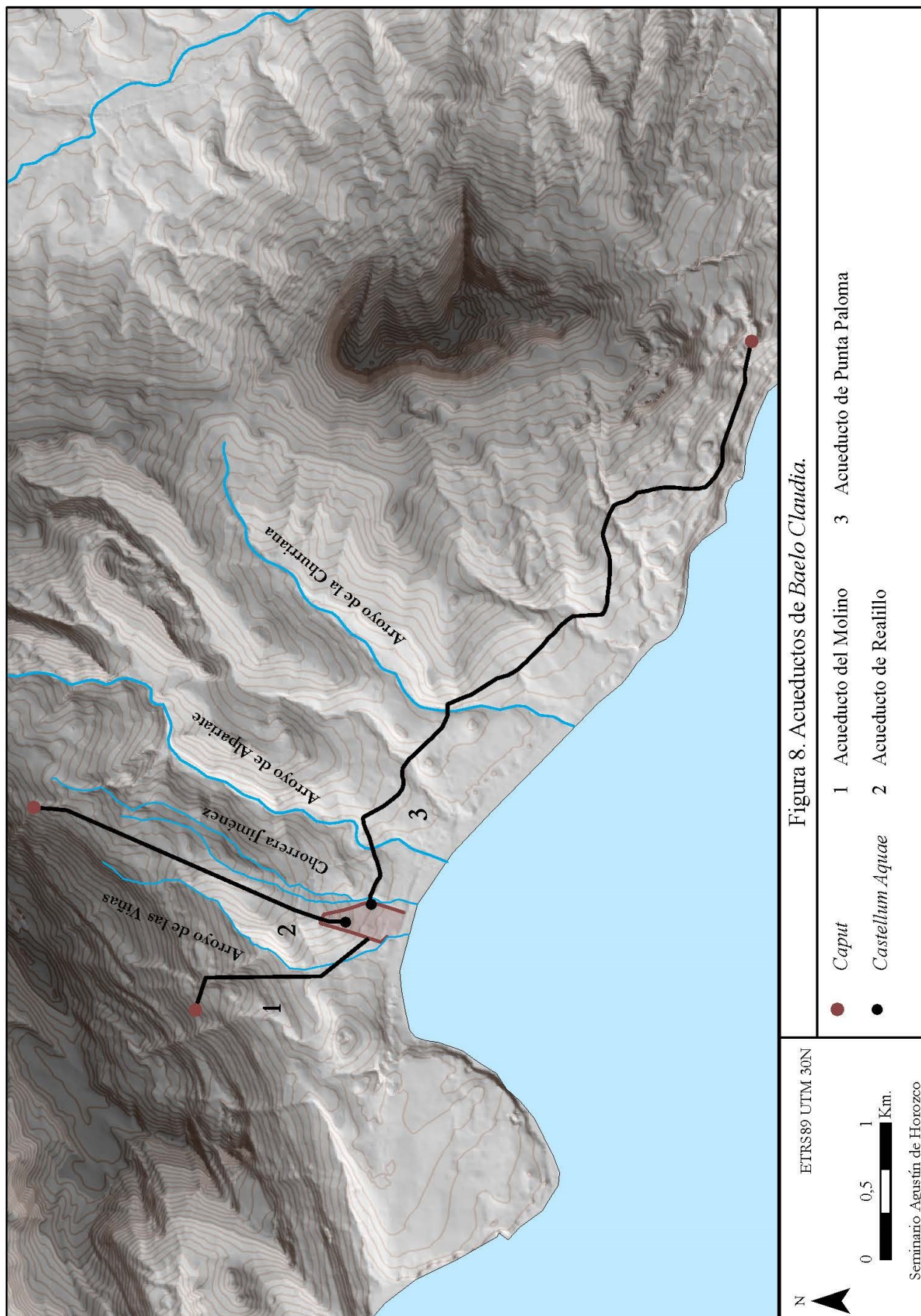




Figura 7. Testimonios materiales de la gestión y el uso del agua en *Baelo Claudia*.





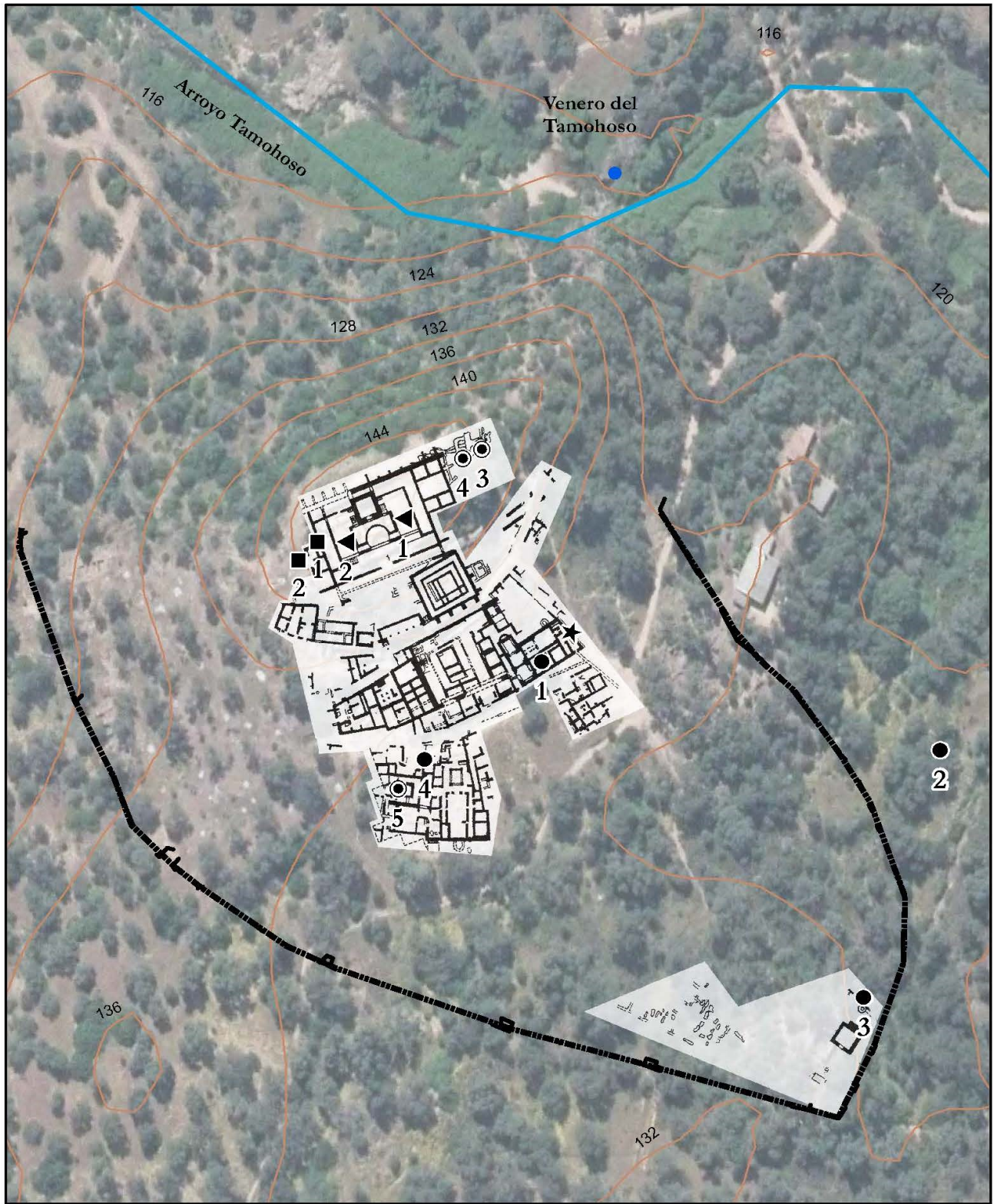


Figura 9. Testimonios materiales de la gestión y usos del agua en *Munigua*.

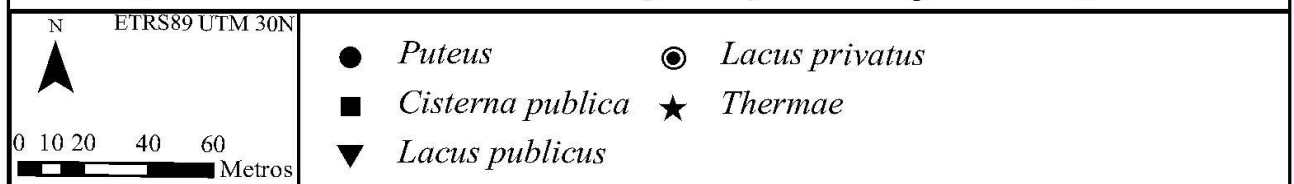
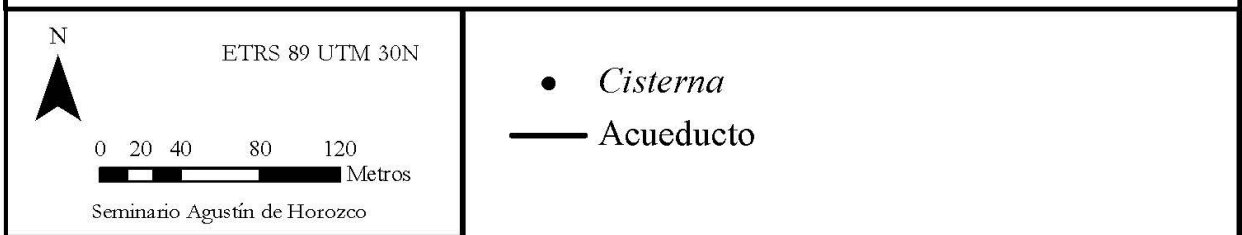




Figura 10. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Lacipo*.



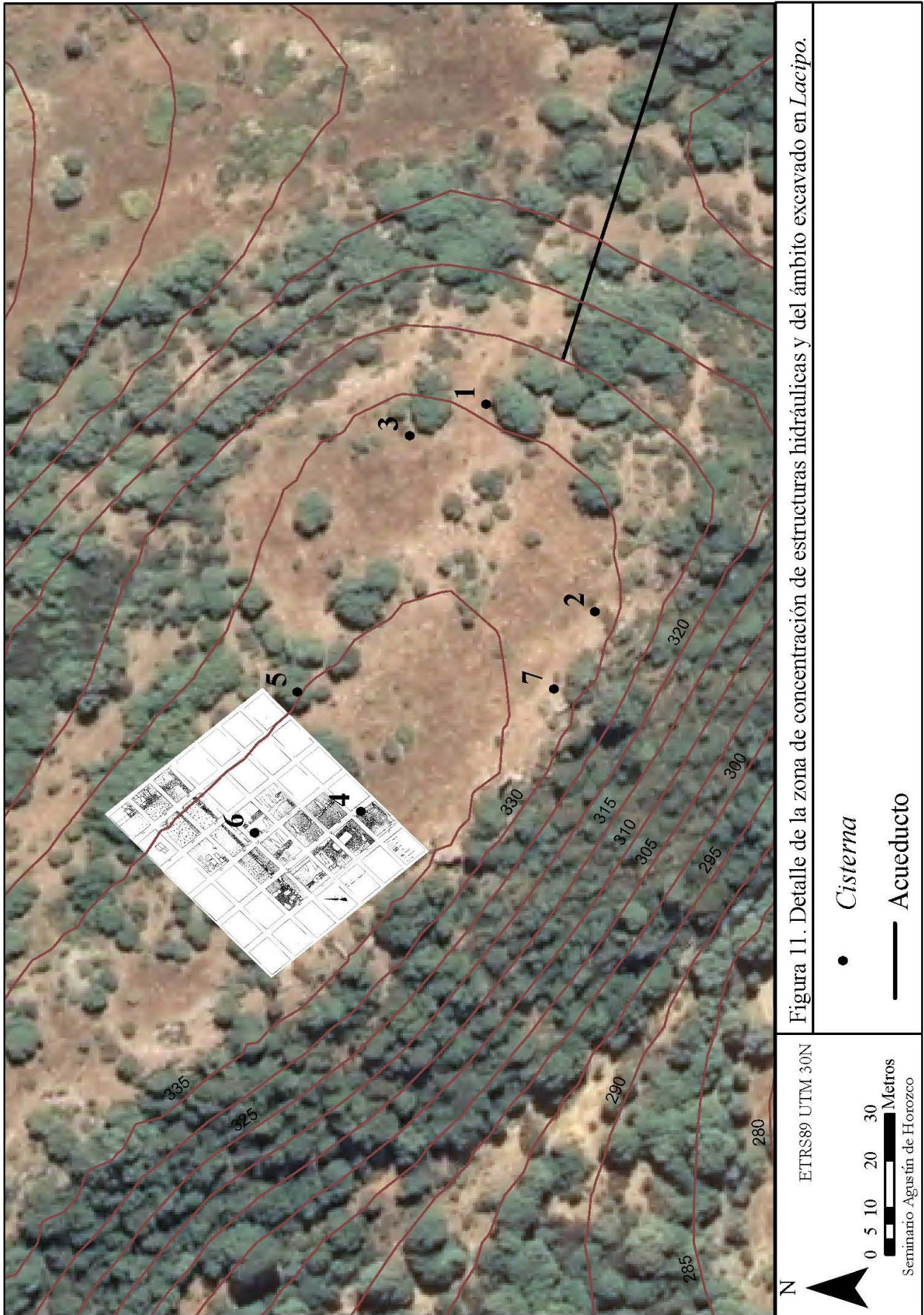


Figura 11. Detalle de la zona de concentración de estructuras hidráulicas y del ámbito excavado en *Lacipo*.

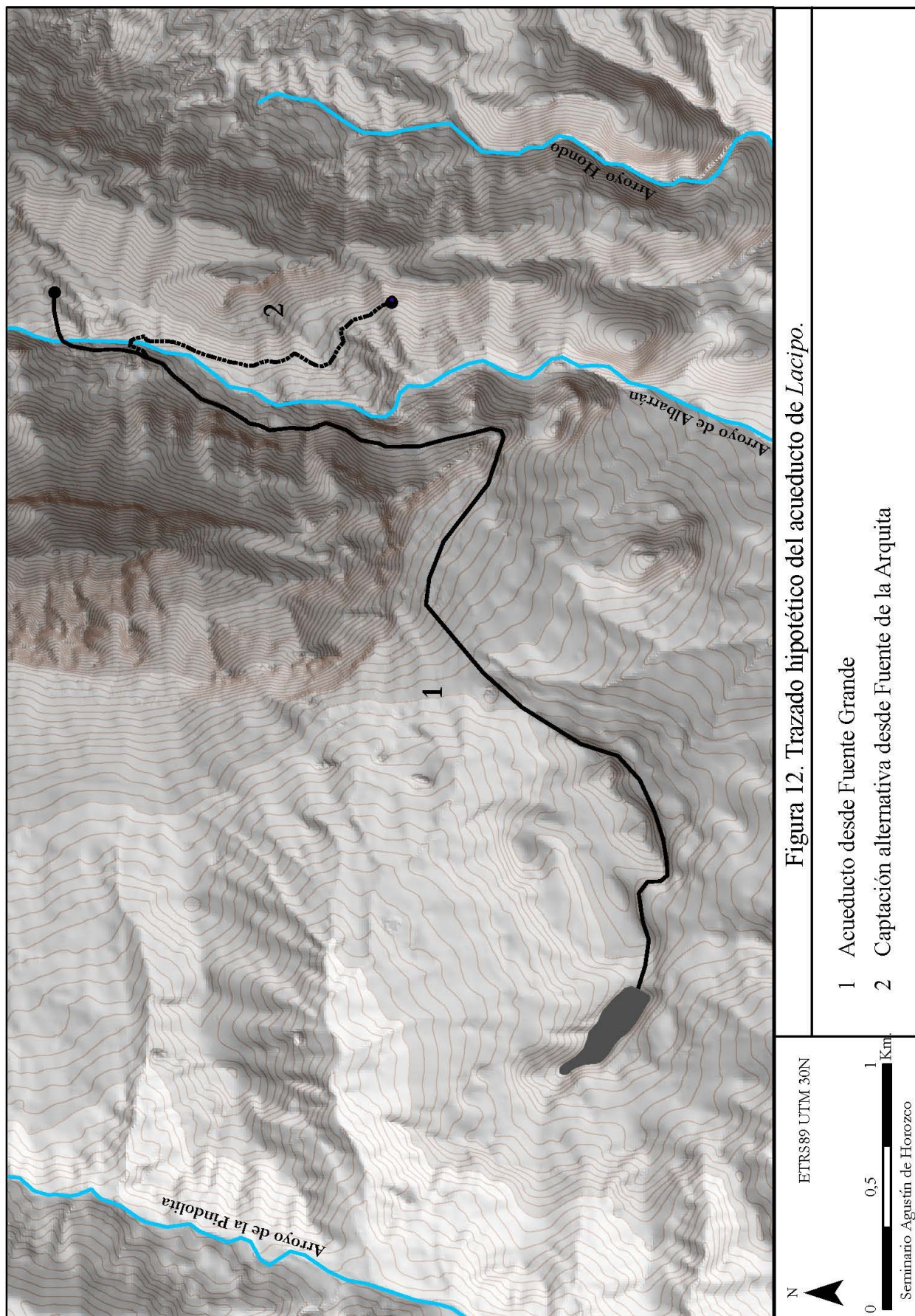
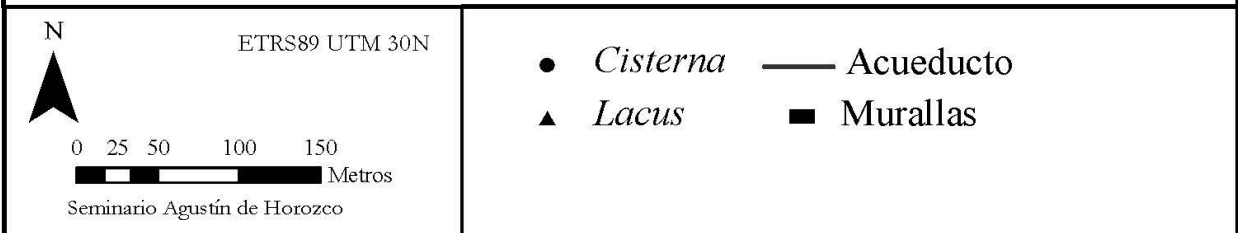
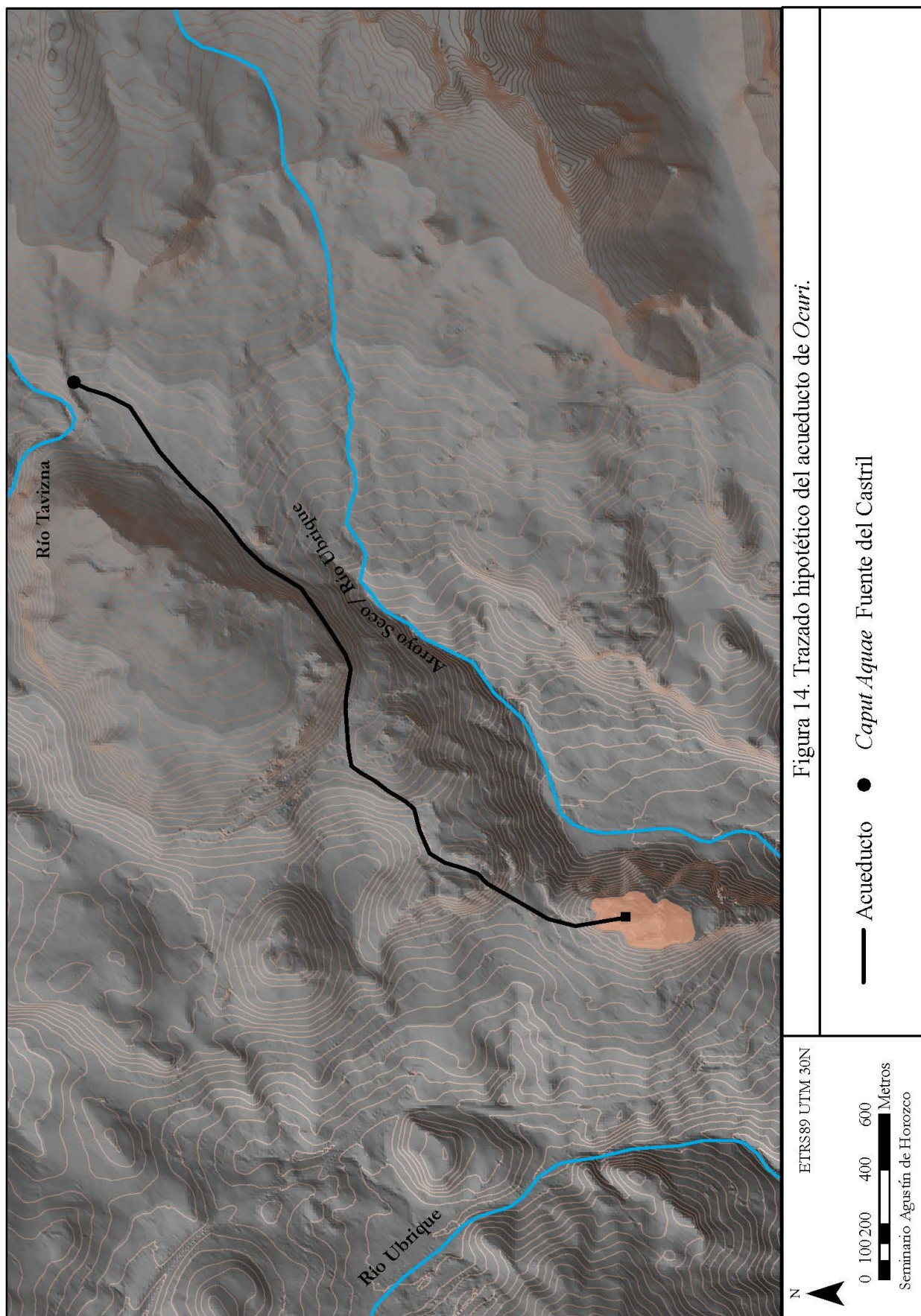




Figura 13. Testimonios materiales de la gestión y los usos del agua en *Ocuri*





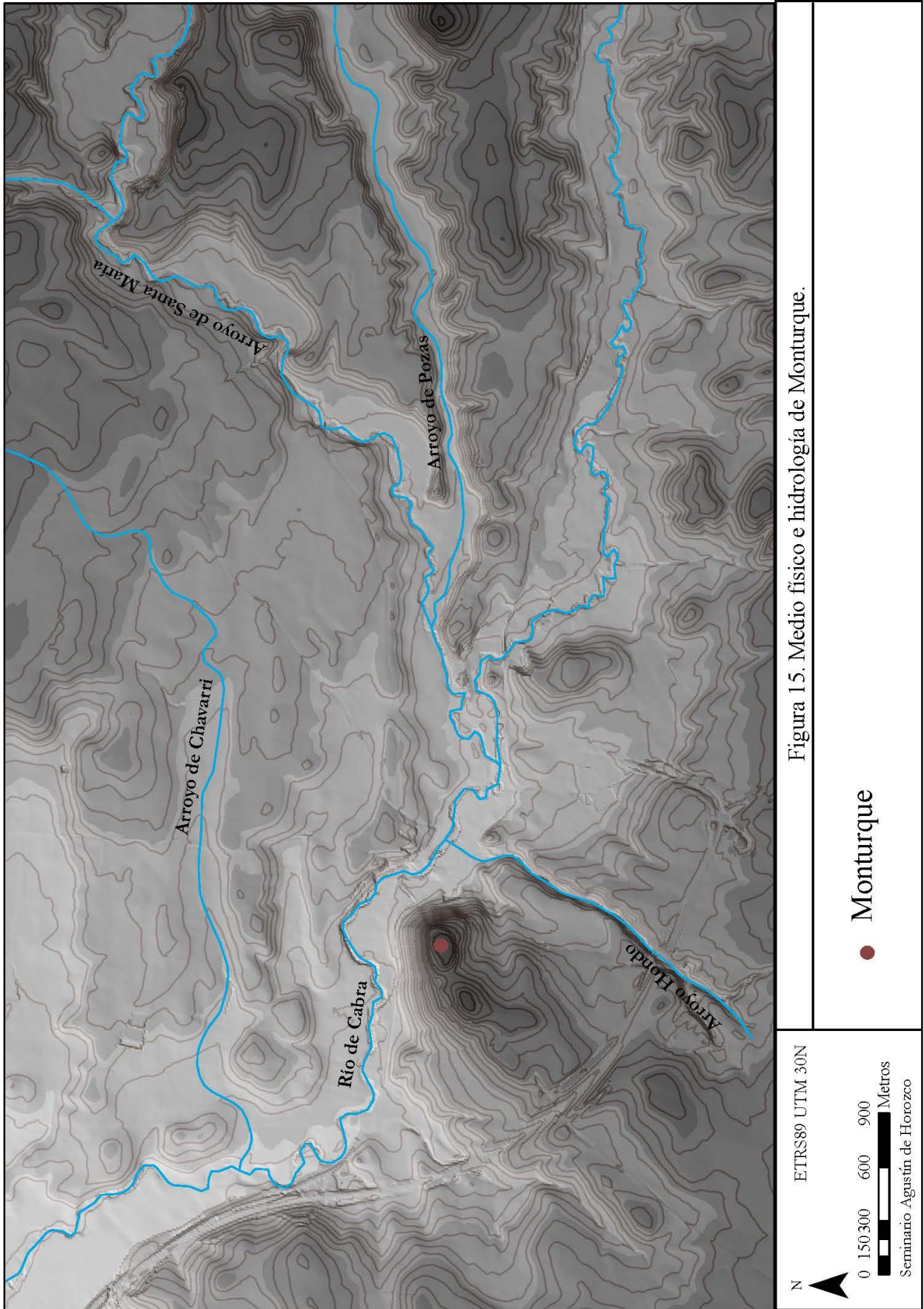


Figura 15. Medio físico e hidrología de Monturque.

