

## **AGRICULTURA Y CAMPOS DE CULTIVO EN LA SIERRA DE ALCARAZ. PREFACIO EN LA HOYA DE HACHES ENTRE LA PROTOHISTORIA Y EL MEDIEVO<sup>1</sup>**

ARTURO GARCÍA-LÓPEZ  
JOSÉ MARÍA MORENO NARGANES  
JESÚS MORATALLA JÁVEGA  
MIGUEL ROBLEDILLO SAIS  
ANDRÉS MARÍA ADROHER AUROUX  
RICARDO E. BASSO RIAL  
ALEJANDRO GARCÍA VIZCAÍNO

### **RESUMEN:**

Se presenta en estas páginas una introducción al estudio de las explotaciones de tipo agrícola en la serranía de Alcaraz, en el cuadrante suroccidental de la provincia de Albacete, desde la protohistoria hasta época medieval. Desde el caso concreto de la hoya de Haches se pretende lograr un vistazo general, en clave diacrónica, de los procesos de elección de tierras, sistemas de aprovechamiento y dinámicas del control del territorio explotado desde los núcleos habitados con objeto de sentar las bases para practicar estudios más completos y complejos a propósito de las sociedades concretas que ocuparon esta comarca.

### **PALABRAS CLAVE:**

Sierra de Alcaraz, cultura ibérica, Hispania romana, al-Andalus, agricultura.

---

1. Proyecto Haches en su fase 2/2022 se encuentra financiado por el Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, la Diputación de Albacete y el Ayuntamiento de Bogarra en colaboración con la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

**ABSTRACT:**

This paper introduces a study on agricultural exploitations in the Alcaraz mountain range, in the southwestern quadrant of the province of Albacete, from protohistoric to medieval times. From the specific case of the Haches valley, the aim is to achieve a diachronic vision of the land selection processes, exploitation systems, and control dynamics of the territory exploited from the inhabited nuclei in order to lay the foundations for more complete and complex studies on the specific societies that occupied this region.

**KEYWORDS:**

Sierra de Alcaraz, Iberian culture, Roman Hispania, al-Andalus, agricultura.

**1. INTRODUCCIÓN.**

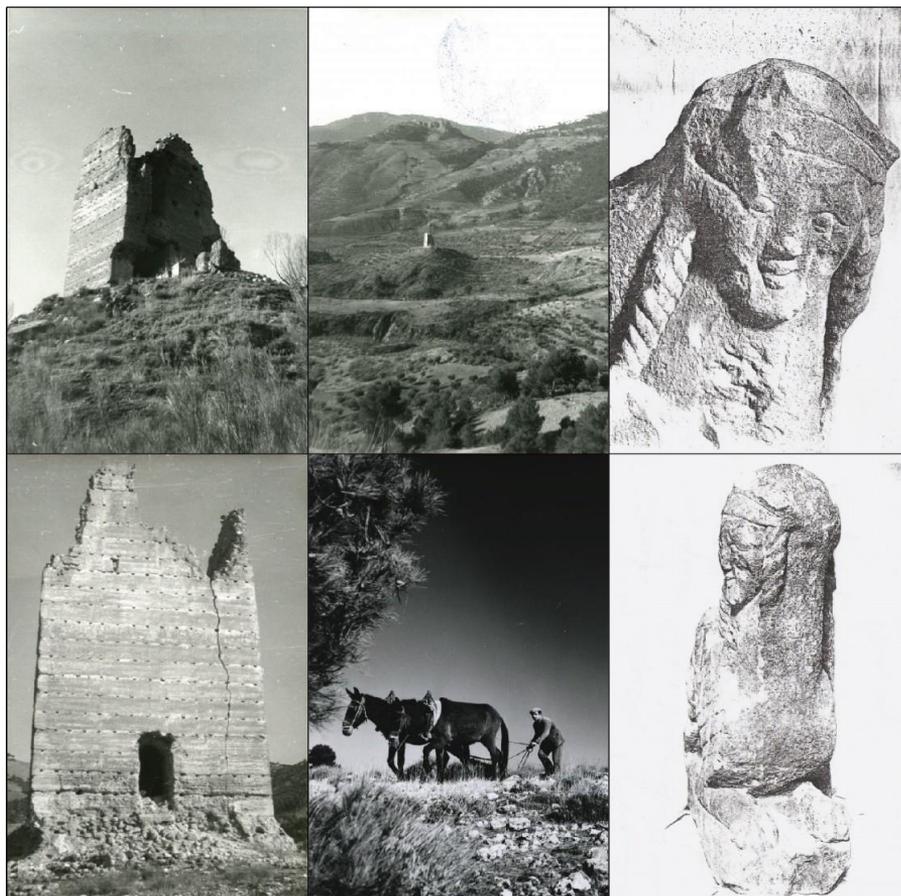
En un área tan poco conocida arqueológicamente como es la Sierra de Alcaraz, y con incipientes proyectos de investigación desarrollados por quienes suscriben estas líneas, merece la pena detenerse y reflexionar a propósito del modo de vida de las sociedades concretas, prehistóricas e históricas, que ocuparon este espacio.

Así, cuando referimos a sociedades preindustriales, generalmente miraremos a la agricultura como la principal base de riqueza, motivo por el cual debe ser atendida desde una óptica especial. Con objeto de no exceder los márgenes de este trabajo no se prestará atención a otros rasgos esenciales para las sociedades humanas como la ganadería, las explotaciones mineras o salinas.

El caso concreto de estudio de estas páginas, la hoya de Haches, se configura como una región con el suficiente potencial arqueológico y de producción agrícola como para ofrecer un panorama general en clave diacrónica de las formas de ocupación y explotación de un territorio concreto en el interior del sureste peninsular.

En lo que refiere a la historia de la investigación, desde mediados del siglo XX ha sido objeto de una limitada atención arqueológica. En abril de 1947<sup>2</sup> se exhumaría una escultura de época ibérica conocida como la Esfinge de Haches en el llamado Bancal de Los Cucos<sup>3</sup>, a medio kilómetro de las ruinas que materializan la Torre de Haches. Este hallazgo, sumado a los eventuales depósitos en el Museo de Albacete de la garra de una segunda esfinge y un sillar de moldura de nacela lisa<sup>4</sup>, conformaría la única información arqueológica hasta el cambio de siglo, cuando un renovado interés por la arqueología de las fortificaciones medievales en la provincia reanimaría la documentación de yacimientos en la zona<sup>5</sup>.

2. SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J. Excavaciones y trabajos arqueológicos en la provincia de Albacete, de 1942 a 1946. Informes y memorias nº 15. Madrid: Ministerio de Educación Nacional. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, 1947, pp. 103-104.
3. CHAPA BRUNET, T. *La escultura zoomorfa ibérica en piedra*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1980.
4. GARCÍA-LÓPEZ, A. “En los albores de la escultura ibérica. Notas sobre las facies antiguas (fines del s. VI – mediados del V a.C.) en la provincia de Albacete”, en: *Panta Rei*, 16. Murcia: Universidad de Murcia, Centro de Estudios del Próximo Oriente y Antigüedad Tardía, 2022, pp. 65-66.
5. SIMÓN GARCÍA, J.L. *Castillos y torres de Albacete*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses ‘Don Juan Manuel’, 2011.



**Figura 1.** Fotografías de inicios del s. XX en Bogarra. La hoya de Haches y la Torre de Haches<sup>6</sup>. La Esfinge de Haches en el año de su descubrimiento.<sup>7</sup>

Se comenzaría así a generar todo un corpus de fortificaciones medievales en la provincia de Albacete que, entre otras, recogería la Torre de Haches y plantearía el primer análisis formal de la atalaya, interpretando la existencia de estructuras murarias en superficie en torno a esta<sup>8</sup>. En el momento de este renovado interés por el mundo medieval se materializarían también las primeras cartas arqueológicas de los términos municipales de la sierra albaceteña, entre ellos Bogarra, dando a conocer algunos yacimientos de nuestro interés como El Castellar, un pequeño enclave de la Edad del Bronce que supone la primera ocupación en la prehistoria reciente de la hoya de Haches.

Una década después, en el mes de mayo de 2021, con objeto de contextualizar el antiguo

6. Fotografías cortesía de José Vivo Rosa, vecino de Bogarra.

7. SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J. *Op. Cit.* 1947, Lámina LXXVI-LXXVII.

8. *Ibidem*, pág. 326.

descubrimiento de la Esfinge de Haches y la posibilidad de espacios habitados y/o funerarios en su entorno, se practicó una prospección intensiva en los terrenos del hallazgo y los inmediatos, permitiendo documentar un interesante conjunto material que permite definir la ocupación durante el I milenio a.C. en la hoya, además de consecuentes ocupaciones romano-imperiales y medieval almohade<sup>9</sup>.

En ese mismo año, en el mes de diciembre, se realizaría una prospección mayor, esta vez en el marco de la fase 1 de un proyecto de investigación en torno a la Torre de Haches, que permitiría no solo dar cuenta de forma fehaciente de las estructuras murarías que se desarrollan rodeando el cerro sobre el cual se erige la atalaya, recientemente interpretadas como una suerte de muralla, sino reconocer también los límites del yacimiento almohade y su relación con otros posibles núcleos habitados y, sobre todo, el territorio natural y explotado en el que se desarrolla esta sociedad concreta<sup>10</sup>.

## **2. UNA COMARCA OBJETO DE ESTUDIO: LA SIERRA DE ALCARAZ, EL ALTO RÍO MUNDO, LA HOYA DE HACHES.**

Concretando, toma el encuadre amplio nuestra investigación en la serranía de Alcaraz, parte de las cordilleras prebéticas y formación montañosa que ocupa el cuadrante suroeste de la actual provincia de Albacete. Sus valles son bañados por las vertientes hidrográficas del Guadalquivir, el Guadiana, el Júcar y el Segura. Es este último sistema el de nuestro interés, cuyo afluente el río Mundo baña toda la estribación oriental de esta serranía.

A su vez, el curso del alto río Mundo modela un paisaje de estrechos valles, solo eventualmente salpicado por hoyas como las de Riópar, la Vegallera, Haches o el Val que generan un espacio de tierras fértiles con gran potencial agrícola y que, no en vano, han sido objeto de continuada ocupación prehistórica e histórica en el tiempo.

Uno de estos valles cerrados, el de Haches, es el accidente geográfico protagonista de este trabajo. Denominada como “dehesa” en el plano del término municipal de Bogarra al calor de los interrogatorios del Catastro de la Ensenada (plano de Juan Fernández Ruiz, 1752), se define como una hoya de una superficie aproximada de 9’5 km<sup>2</sup>; un valle fluvial encajado sobre materiales de cobertera (rocas mesozoicas), dispuestos estos sobre materiales de zócalo (rocas paleozoicas), plegados durante la orogenia hercínica y que funcionarían como rocas originales de algunos de los sedimentos que forman dicha cobertura.

Queda conformada, primeramente, por materiales triásicos, sedimentos siliclásticos depositados en un ambiente continental, dúctiles y con una estructura adecuada al suelo, favoreciendo el desarrollo radicular en las arcillas y la retención de micronutrientes (hierro, cobre, zinc...), presentando además una elevada cantidad de yeso rico en sulfato y calcio.

Seguidamente, los sedimentos depositados durante el Jurásico constan de bancos potentes en carbonatos, mayoritariamente dolomías en los cuales, dado su carácter compacto y competente, no es posible el cultivo. No obstante, geomorfológicamente, al formar parte de las zonas altas, la erosión que les afecta genera nuevo sedimento, el cual se depositará en las laderas montañosas

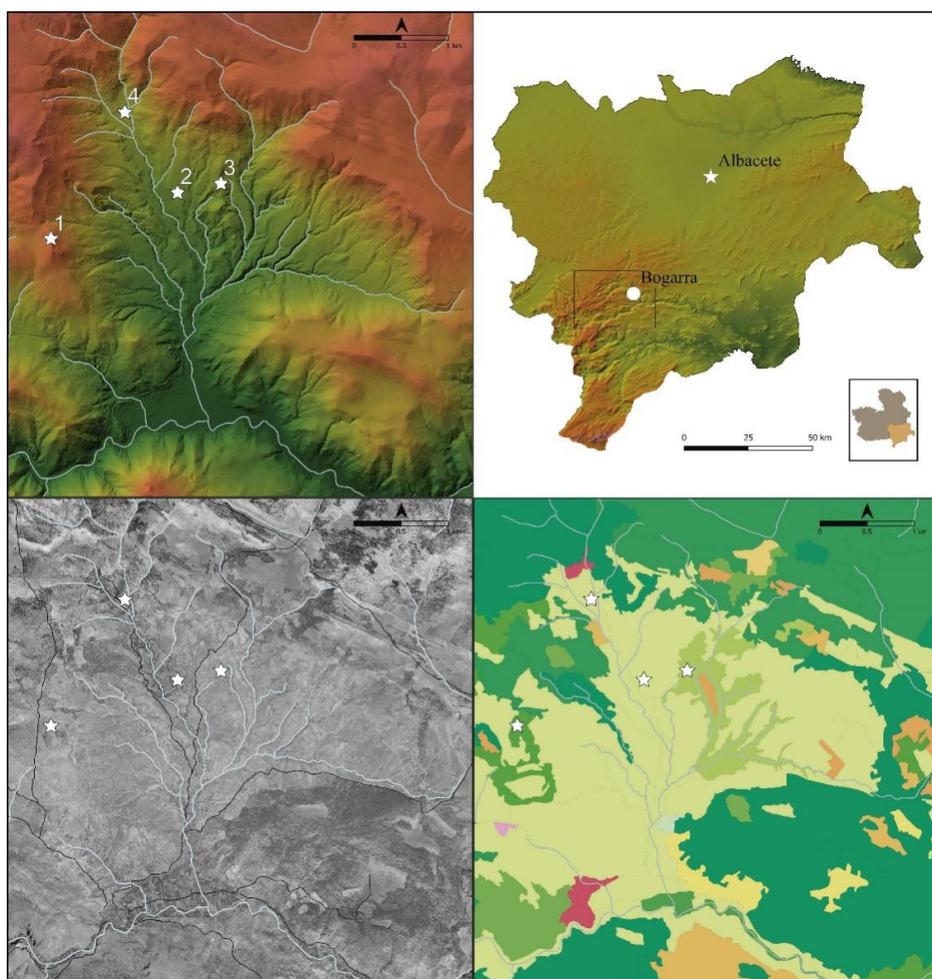
9. MORENO NARGANES, J.M.; GARCÍA-LÓPEZ, A.; ROBLEDILLO SAIS, M.; ESPADA VIZCAYA, A. y CUBERO TAPIA, N. “Entre la alquería y el hñšn. Nuevos datos arqueológicos sobre el poblamiento andalusí (ss. XII-XIII) en la Sierra de Alcaraz a partir de la Torre de Haches (Bogarra, Albacete)”, en: *Bastetania*, 7. Baza: Centro de Estudios de Arqueología Bastetana, 2022, pp. 21-48.

10. *Ibidem*, pp. 32-33, pp. 38-41.

durante el Pleistoceno y Holoceno.

Finalmente, estos dos últimos depósitos son los más modernos, produciéndose algunos de ellos hoy día. Constan de dos tipos de depósitos, los de ladera -formados por conglomerados, areniscas y lutitas- y los de terrazas fluviales, las propias de Haches. Estos materiales, al ser tan modernos, no han sufrido un proceso de enterramiento y diagénesis similar al de sedimentos más antiguos, siendo por tanto friables y más fáciles de trabajar, por ello favorables para el cultivo.

Estas tierras son bañadas por el Arroyo de Haches, además de las distintas fuentes que nacen en los relieves calizos que rodean y delimitan la hoya, surgencias que van a morir al referido arroyo y que sirven de aporte extra al sistema hídrico que configura el referido curso. A este debe unirse también las fuertes lluvias de carácter estacional que, por la topografía de la hoya, serían importantes y podrían ser aprovechadas para el riego.



**Figura 2.** Localización de la Hoya de Haches en el marco del sureste peninsular. Uso del suelo actual. Vuelo Americano B. Elaboración propia.

Así, estas son las áreas de uso agrícola de Haches. Actualmente, con un parcelario que en su mayoría no supera la media hectárea, con un cultivo de autoconsumo y una potencialidad del suelo concertada en áreas pequeñas, la agricultura supone -desde al menos el último cuarto del s. XX- una base económica de autoconsumo<sup>11</sup>.

Sobre el regadío, ya señalaba J. Sánchez Sánchez que -aunque se focalizaba en las riberas del río Madera y sus afluentes- destacaban las huertas de Bogarra, Haches, las Mohedas y La Hoz y Batán, tierras que eran objeto de cultivos forrajeros, hortalizas y frutales; y donde no había se podría asegurar el riego, era cereal lo que se plantaba<sup>12</sup>.

En lo que refiere al secano, “olivar, por cien caminos”, Bogarra es a fines del s. XIX uno de los términos municipales albaceteños donde más florece este tipo de cultivo, esto sí, nunca destinado más allá de lo local<sup>13</sup>. Después de este, le seguiría el cultivo de almendro.

Retrocediendo en Haches a mediados del siglo, las imágenes aéreas del Vuelo Americano B (1956-1957) demuestran la importancia en hectáreas del secano y el secano de riego eventual, frente a las de huerta y prado, que alcanzó la explotación agraria en la hoya en la década de los años 50 del s. XX. Este peso del secano, principalmente cereal, queda también reflejado por la existencia en esas mismas fechas de numerosas eras circulares distribuidas por la pedanía de Casas de Haches.

Los libros de catastro rústico de estas fechas, conservados en el Archivo Municipal de Bogarra, refieren a estas parcelas siempre aludiendo a los caminos antiguos que sirvieron así de guía al tener una relevancia mayor que el resto de sendas. Estos caminos, a saber, el *Camino de Bogarra a las Cañadas de Haches y las Peñas* y el *Camino de Bogarra a las Peñas de San Pedro*, son las dos únicas vías que atraviesan por completo la hoya de Haches -así, son los únicos que figuran en las minutas cartográficas de 1878-, permitiendo la conexión de la población bogarraña con el amanecer de los Llanos de Alcaraz, al noreste, tras un paisaje de monte bajo en el que se difumina la Sierra de Alcaraz. Debe anotarse también la existencia de un sendero conocido en las planimetrías de 1897 como *Camino de los cortijos de Haches*, senda que una vez alcanza la actual pedanía de Casas de Haches, bordea esta población y las huertas que se extienden inmediatamente a sus pies para volver a unirse a los pies de las casas.

En este sentido, tampoco pueden obviarse las conexiones desde Haches y sus límites hacia el oeste. Así, recientemente se han documentado rodadas de carro en el camino moderno del *Camino de Peñascosa a Ayna*<sup>14</sup>. Esta senda, aunque figura en las planimetrías de 1878 y estructuralmente concuerda con un camino de bien entrada época moderna, las marcas de rodadas de carro evidencian un uso pretérito que puede remontarse como mínimo al s. XV, pudiendo remitir a una vía de relevancia aun anterior, en sintonía con los análisis viarios de época antigua reflejados en la región en sentido oeste-este<sup>15</sup>. Así mismo, el *Camino de Paterna a Bogarra*, hacia el oeste,

---

11. SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. “Bogarra: vida rural en la sierra de Alcaraz”, en: *Al-Basit: revista de estudios albacetenses*, 3. Alcaraz: Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 1976, pp. 11-20.

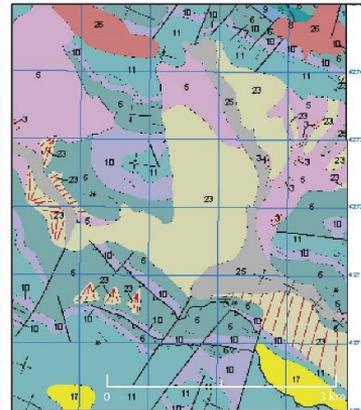
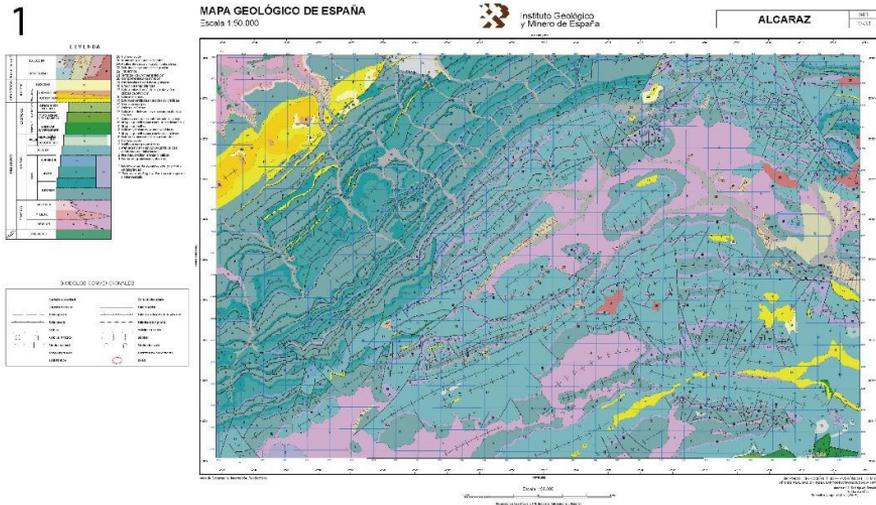
12. *Ibidem*, pág. 16-17.

13. *Ibidem*, pág. 17.

14. Recientemente en GARCÍA-LÓPEZ, A. “Caminando el río Mundo en época ibérica plena. Notas sobre las vías de comunicación entre el Campo de Hellín y la Sierra de Alcaraz”, en: *Macanaz*, 1. Hellín: Ayuntamiento de Hellín, 2022, pp. 107-118.

15. GARCÍA-LÓPEZ, A. y MORATALLA JÁVEGA, J. “El territorio de época ibérica en la cuenca del río Mundo: a propósito de la organización y transformación del poblamiento”, en: *Bastetania*, 6. Baza: Centro de Estudios de Arqueología Bastetana, 2021, pp. 1-31.

permite la conexión una vía paralela al río del paso de Alta Andalucía a La Mancha, en tierras alacereñas, con Haches. Damos cuenta así de cómo, pese a la desconexión que podría parecer que pesa sobre esta comarca, la caminería tradicional ilustra un panorama algo menos desolador.



- [3] Calizas y dolomías con Miohprias | Triásico
- [5] Indiferenciado | Triásico
- [6] Dolomías microcristalinas y carniolas | Jurásico
- [23] Coluviones y conos de deyección | Pleistoceno - Holoceno
- [25] Aluviones y terrazas recientes | Pleistoceno - Holoceno

**Figura 3.** Geología de la Hoya de Haches. 1: Mapa geológico de España, Hoja 841; 2: Facies de areniscas y lutitas del Triásico superior; 3: Niveles potentes a techo del Triásico de yesos laminares y fibrosos. Elaboración propia.

### 3. APROXIMARSE A LA AGRICULTURA EN HACHES.

El estudio de los espacios agrícolas debe pasar necesariamente por definir las unidades de observación y análisis del registro arqueológico, esto es, evaluar la historia de los contextos arqueológicos siendo conscientes de que éstos son el fruto de las transformaciones de uno o más contextos sistémicos, cuestión crucial para evitar tropezar en viejas *premisas pompeyanas*<sup>16</sup>.

Así, debemos ser conscientes de las diferencias más objetivables entre la sociedad o sociedades concretas objeto de análisis y las evidencias arqueológicas, expresión fenoménica que debe ser evaluada a partir de distintas técnicas de interpretación del registro, con objeto de no redundar en nuestras propias expectativas y proposiciones apriorísticas<sup>17</sup> y mirar, al fin, desde el telescopio de la prudencia.

Con esto, debemos tener presentes las distintas áreas de actividad que, en caso de ser capaces de inferirlas, pueden ayudar a conocer de una forma más completa las formas de explotación agrícola. En este sentido, el estudio de los distintos trabajos implicados en estas actividades agrícolas en las sociedades preindustriales no solo debe pasar por un estudio de los instrumentos de trabajo y transformación de la materia prima, los espacios de almacenamiento o la infraestructura de transformación del producto final<sup>18</sup>, sino también por las áreas de explotación agraria, cuyo uso, intensidad y momento de uso *a priori* es documentable en el registro *off-site*<sup>19</sup>.

No obstante, la constatación de estos espacios cultivados no está exenta de serias problemáticas. Su identificación se ha llevado a cabo principalmente mediante el estudio de las fuentes escritas, y en menor medida prospecciones arqueológicas; a lo que habrá que sumar ínfimos registros procedentes de excavaciones arqueológicas y que puedan ofrecer una información más fiable respecto a este tipo de registro (facilitando en caso de obtener contextos fiables, posibles análisis arqueobotánicos y químicos).

Procedemos así, a desarrollar en las siguientes páginas algunos datos procedentes del vaciado de fuentes clásicas y medievales y de los trabajos de prospección desarrollados desde los referidos proyectos de investigación.

#### 3.1. Sobre las fuentes clásicas.

Partiendo de las primeras fuentes escritas sobre la explotación agrícola peninsular, las escasas referencias de época protohistórica nos llegarán principalmente ya en momentos romanos, ora en el inicial contacto de Roma con la sociedad ibérica en el marco de la segunda guerra

- 
16. SCHIFFER, M.B. “¿Existe una ‘premisa de Pompeya’ en arqueología?”, en: *Boletín de Antropología Americana*, 18. México D.F.: Pan American Institute of Geography and History, 1988, pp. 5-31.
  17. GÁNDARA VÁZQUEZ, M. “Hacia una teoría de la observación en arqueología”, en: *Boletín de Antropología Americana*, 15. México D.F.: Pan American Institute of Geography and History, 1987 pp. 8-10.
  18. ROLDÁN DÍAZ, A. y ADROHER AUROUX, A.M. “Utensilios y estructuras relacionadas con el cultivo y transformación de cereal en la protohistoria del sur de la península ibérica”, en: *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología*, 26. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2017, pp. 33-57.
  19. Entre otros, BINTLIFF, J.L. “The concepts of ‘site’ and ‘offsite’ archaeology in surface artefact survey”, en: PASQUINUCCI, M. y TREMENT, F. (eds.) *Non-destructive techniques applied to landscape archaeology*. Oxford: Oxbow books, 2000, pp. 200-215; BINTLIFF, J.L. y SNODGRASS, A.M. “Off-site pottery distributions: a regional and interregional perspective”, en: *Current Archaeology*, 29. London: Current Publishing, 1988, pp. 506-513 ; WILKINSON, T.J. “The definition of ancient manured zones by means of extensive sherd-sampling techniques”, en: *Journal of Field Archaeology*, 9(3). Boston: Maney Publishing, 1982, pp. 323-333.

púnica, ora en el marco de una Hispania ya romana. Por partes, para nuestro marco de estudio la única posible referencia de naturaleza geográfica o política queda reducida a la hipotética identificación del actual topónimo de Bogarra con la ciudad ibérica y después hispana de *Bigerra*<sup>20</sup>, citada por Tito Livio (59 a.C. – 17 d.C.) en su *Ab Urbe condita* en el contexto de la pugna entre Roma y Cartago en las proximidades de *Iliturgi* (asumida como Mengíbar -Jaén) hacia el 214 a.C. como “aliada de los romanos”<sup>21</sup> (Liv. XXIV, 41, 11); y por Ptolomeo (100 – 170 d.C.) en su *Geographia* como una ciudad de la *Bastetania* septentrional.

La serranía de Alcaraz, si bien se ha asumido como parte de un territorio albaceteño iniciador y propulsor de los estudios ibéricos peninsulares<sup>22</sup>, no ha disfrutado de la atención por parte de la investigación que sí ha tenido el resto de la provincia. De hecho, la región ha sido la gran olvidada en las grandes obras-síntesis del mundo ibérico albaceteño<sup>23</sup>, natural consecuencia de la nula actividad arqueológica practicada en estas tierras hasta hace bien poco; deuda que poco a poco comienza a ser paliada<sup>24</sup>.

En cualquier caso, hablaríamos de un territorio con un interesante devenir histórico, iniciándose el hábitat tras una tímida ocupación en el Bronce Final y Orientalizante (primer tercio del I milenio a.C.) e intensificándose a partir del s. VI a.C. tras la inmersión del mundo ibérico local con las nuevas formas económicas del Mediterráneo y el mundo colonial fenicio, especialmente en los s. V-III a.C., época plena ibérica<sup>25</sup>. La gestión política de este territorio, aún por definir, se ha propuesto desde los distintos polos que materializan los *oppida* regionales (centros rectores del territorio protohistórico) a saber, el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete) en el bajo Mundo, El Santo (Alcaraz, Albacete) en el corazón de la serranía albaceteña o La Peña del Castillo (Peñas de San Pedro, Albacete) en los límites de la referida sierra con los Llanos de Albacete, a los que podría sumarse la reciente propuesta que protagonizan las tierras del nacimiento del río Mundo (Riópar, Albacete).<sup>26</sup>

A modo de apunte, en estas fechas ya contaremos con interesantes escritos de época romana que invitan a reflexionar sobre las prácticas agrícolas antiguas en nuestro ámbito de estudio. A

- 
20. Esta hipotética asociación ha sido recientemente discutida, junto con otras vinculaciones toponímicas, en GARCÍA-LÓPEZ, A. “A propósito de la identificación de Bigerra. Volviendo sobre Tito Livio, Ptolomeo y la Bastetania ibero-romana”, en: *Myrtia*, 37. Murcia: Universidad de Murcia, 2022, pp. 177-188.
  21. TITO LIVIO. *Historia de Roma desde su fundación. Libros XXI-XXV. Traducción y notas de José Antonio Villar Vidal*. Madrid: Editorial Gredos, 1993, pág. 359.
  22. Nos referimos al hallazgo en la segunda mitad del s. XIX de un voluminoso conjunto de esculturas en el Cerro de los Santos, descubrimientos que, acompañados por las tempranas excavaciones en el s. XVIII de la necrópolis de Cerro Largo (Baza, Granada) o en el s. XIX de la necrópolis de Los Collados (Almedinilla, Córdoba), comenzarían a dar forma a una por entonces desconocida cultura ibérica. GARCÍA-LÓPEZ, A. *Op. Cit.*, 2022, pág. 60.
  23. Debe destacarse SANZ GAMO, R. *Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 1997 y SORIA COMBADIERA, L. *La cultura ibérica en la provincia de Albacete: génesis y evolución a través del estudio del poblamiento*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2000.
  24. GARCÍA-LÓPEZ, A. y MORATALLA JÁVEGA, J. *Op. Cit.*, 2021, pp. 1-31.
  25. *Ibidem*, pp. 4-18.
  26. LORRIO ALVARADO, A.; SIMÓN GARCÍA, J.L. y SÁNCHEZ DE PRADO, M.D. “La Peña del Castillo (Peñas de San Pedro, Albacete): Del oppidum ibérico a fortaleza cristiana”, en: *Lucentum*, XXXIII. Alicante: Universidad de Alicante, 2014, p. 73-112 ; GARCÍA-LÓPEZ, A. y MORATALLA JÁVEGA, J. *Op. Cit.*, 2021, pág. 21.

las generalidades transmitidas por Estrabón (64 a.C. – 24 d.C.), quien alude al cultivo de olivos, viñas, higueras y plantaciones similares en el litoral mediterráneo y las zonas del interior<sup>27</sup> (Str. III, 4, 16); se suma el autor hispano Columela (4 – 70 d.C.) quien en su *Res rustica* nos transmite cómo emplazar y de qué forma deben ser los espacios cultivados. Incide así en que deben contar con una zona “llana y con otra de lomas suavemente inclinadas hacia oriente o mediodía, con tierra de labor y también con breñas”<sup>28</sup> (Colum. I, 3, 3). Añade, “habrá lomas desnudas de árboles, destinadas únicamente a sembrados [...] otras lomas se cubrirán con olivares y viñas, así como con los futuros rodrigones de éstas, y, si la necesidad de construir lo requiere, podrán suministrar madera y piedra, lo mismo que pasto a los rebaños; y enviarán arroyos que bajarán corriendo a prados, huertos y mimbreras, proveyendo a la granja de aguas vivas”<sup>29</sup> (Colum. I, 3, 4-5).

Es patente por tanto el uso múltiple que tienen estos espacios, no solo para el cultivo, como se desprende de las cartas de Plinio el Joven, enunciando que “en los trabajos agrícolas no sólo cuida y cultivo los viñedos, sino también las arboledas, y no sólo las arboledas, sino también los campos, y como en los campos siembro no sólo trigo y trigo candeal, sino también cebada, habas y otras legumbres”<sup>30</sup> (Plin. Ep. I, 20, 16).

También es un espacio objeto de obra arquitectónica, pues cultivos como los de regadío necesitan una infraestructura construida que los acompañe para obtener una cosecha óptima. De nuevo Columela insta a que, a falta de pozos, se debe canalizar el agua de lluvia “con tuberías de barro hasta una cisterna techada”<sup>31</sup> (Colum. I, 6, 2).

Dado que las ocupaciones tardoantiguas en Haches en el estado actual de las investigaciones no quedan aún resueltas, consideramos evitar el análisis de estas con objeto de no extendernos en este sucinto repaso.

### 3.2. Sobre las fuentes medievales.

En época medieval se comparte la misma problemática que en el periodo ibérico y romano. Así, la serranía de Alcaraz es un espacio con apenas referencias textuales directas en las obras más importantes de geografía o de contenido político (al-Rāzī, Ibn Ḥawqal. al-‘Udrī o al-Idrīsī). Esta cuestión puede relacionarse con motivos geopolíticos, ya que el suroeste de la actual provincia de Albacete carece de ciudades cercanas importantes para el periodo andalusí.

Lejos quedan las posibles cabezas de distrito (*aqâlîm*), los supuestos centros políticos en época andalusí que articularían el territorio ya en el siglo XI<sup>32</sup>, estableciéndose ahora un territorio compartimentado a partir de *ḥuṣūn* (*ḥiṣn*, en singular) como los levantados en las actuales localidades albaceteñas de Alcaraz, Peñas de San Pedro o Riópar. Para el periodo posterior, ya en el s. XII, sabemos de manera específica que el *ḥiṣn* de Alcaraz y su territorio sería parte del

27. ESTRABÓN. *Geografía. Libros III-IV. Traducciones, introducciones y notas de M<sup>a</sup> José Meana y Félix Piñero*. Madrid: Editorial Gredos, 1992, p. 107.

28. COLUMELA. Libro de los árboles. *La Labranza. Libros I-V. Introducción, traducción y notas de José Ignacio García Armendáriz*. Madrid: Editorial Gredos, 2004, p. 142.

29. *Ibidem*, pág. 142.

30. PLINIO EL JOVEN. *Cartas. Introducción, traducción y notas de Julián González Fernández*. Madrid: Editorial Gredos, 2005, pág. 97.

31. COLUMELA. *Op. Cit.*, pág. 151.

32. GUTIÉRREZ LLORET, S. “De la civitas a la madina: destrucción y formación de la ciudad en el sureste de al-Andalus”, en: VV.AA (Coords.). *IV Congreso de Arqueología Medieval Española. Sociedades en transición*. Alicante: Diputación de Alicante, 1993, pág. 23.

*iqlim* de Saqura (Segura de la Sierra, Jaén) y por tanto de la Cora de Jaén<sup>33</sup>. Así, Haches y su fortificación serían uno de los diferentes sitios fortificados ligados a Alcaraz, parte de la red de comunicación que ligaba Al-Karas con Segura y Jaén<sup>34</sup>.

A partir del s. XII se tiene constancia de que Saqura estaba bajo el control de Ibn Hamusk, quien se posicionó primero con los almorávides para después rebelarse contra ellos en 1144 desde HisnSaqubus (Socovos) y conquistando Segura en 1147<sup>35</sup>. Posteriormente se declarará a favor de los almohades y se generarán diferentes conflictos en la zona de Segura, Vilchéz y Alcaraz<sup>36</sup>. Esta fuerte situación de inestabilidad y guerra, tanto internas como contra los reinos feudales, generarían la imperiosa necesidad de fortificar los espacios agrarios, controlar caminos y mantener una efectiva vigilancia, razones que justificarían la erección ya en época almohade de la Torre de Haches. La conquista de esta zona debió suceder entre 1213 y 1214, momento en el que caen tanto Alcaraz como Segura a manos de Alfonso VIII<sup>37</sup>. Toda esta zona se convertirá en parte de la Encomienda de la Orden Militar de Santiago.

En lo referente a testimonios escritos sobre agricultura, a partir del s. XI tenemos una gran cantidad de información derivada de los Libros de Agricultura o Calendarios Agrícolas (Ibn Haŷŷāy, Ibn Baṣṣāl, ʿArīb b. Saʿīd, etc.) que reflejan una dinámica tanto de aumento de la producción como de colonización de tierras nuevas que se produce en al-Andalus<sup>38</sup>. Por ejemplo, la obra de Ibn Baṣṣāl<sup>39</sup> muestra la introducción de especies antes desconocidas como el arroz, el algodón o frutícolas como el naranjo o limonero, nunca antes referenciadas para la península.

Más allá de las nuevas especies o el desarrollo de las producciones ligadas a la huerta, las producciones de secano, tanto de cereal como de olivo<sup>40</sup>, seguirá estando presente en estas

- 
33. PACHECO PANIAGUA, J.A. “El castillo de Alcaraz en la obre del geógrafo musulmán al-Himyari (s. XV)”, en: *Al-Basit: Revista de estudios albacetenses*, 10. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1981, pág. 74.
34. MORENO NARGANES, J.M.; GARCÍA-LÓPEZ, A.; ESPADA VIZCAYA, A.; ROBLEDILLO SAIS, M.A.; SIMÓN GARCÍA, J.L. y ROUCO COLLAZO, J. “La Torre de Haches (Bogarra, Albacete): hacia una propuesta territorial entre Al-Ándalus y la conquista de Castilla en la serranía de Alcaraz”, en: BEVILACQUA, M.G. y ULIVIERI, D. (eds.). *Defensive architecture of the Mediterranean*, vol. XIV. Pisa: Università di Pisa, 2023, pp. 695-702.
35. DE LA CRUZ AGUILAR, E. “El reino taifa de Segura”, en: *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 153. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses, 1994, pág. 887.
36. BALLESTEROS LINARES, M. “Comunicaciones y defensas de la comarca de Segura de la Sierra (Siglos VIII-XIII)”, en: RODRÍGUEZ MOLINA, J. y TORO CEBALLOS, F. (Coord.). *III estudios de Frontera: Convivencia, defensa y comunicación en La Frontera: en memoria de don Juan de Mata Carriazo y Arroquia*. Jaén: Diputación Provincial de Jaén, 2000, pág. 114.
37. URIOSTE SÁNCHEZ, I. y ROJO ALIQUÉ, F.J. “Algunos aspectos de la conquista y la repoblación de Alcaraz (1213-1220)”, en: URIOSTE SÁNCHEZ, I. y ROJO ALIQUÉ, F.J. (Coord.). *Repoblación y reconquista: seminario. Actas del III Curso de Cultura Material*. Angular de Campo: Fundación Santa María la Real, 1991, pág. 223.
38. BOLENS, L. “La révolution agricole andalouse du XI siecle”, en: *Studia Islamica*, XLVII, 1978, pp. 121-141.
39. IBN BAṢṢĀL. *Kitāb al-Qaṣḍwa-l-bayān: Libro de agricultura*, ed. y trad. José María Millás Vallicrosa y Mohamed ʿAzīmān. Tetuán, 1955 (ed. facs. Con estudio preliminar por Expiración García Sánchez y J. Esteban Hernández Bermejo). Granada: Sierra Nevada 95, 1995.
40. CARABAZA BRAVO, J.M. “El olivo en los tratados agronómicos clásicos y andalusíes”, en: ÁLVAREZ DE MORALES, C. (Coord.). *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios IV*.

obras. También aportan muchos datos sobre la gestión de aguas y riesgos, desde cómo y dónde colocar la aceña<sup>41</sup>, el pozo o allanar la tierra para lograr una mejor forma de distribuir el agua en los huertos<sup>42</sup>. El problema de estas fuentes es que generalmente radican en ejemplos de las medinas meridionales, como Sevilla, Almería y Córdoba, y donde la expansión de nuevas especies debe contrastarse a nivel arqueológico en las diferentes excavaciones para evaluar o no estas producciones agrarias.

### 3.3. Los trabajos de prospección arqueológica en la hoya de Haches.

Una de las actividades de prospección derivadas de la Fase1/2021 del proyecto en la Torre de Haches se concentró en la documentación de la infraestructura hidráulica moderna o anterior existente en la vertiente occidental de la hoya, el área con más potencial agrícola y probablemente aquella puesta en cultivo por las sociedades históricas que ocuparon el valle.

Documentamos así, desde la cabecera del arroyo de Haches, emanado a espaldas de la pedanía de Casas de Haches, el nacimiento de una acequia madre y la huella de cuatro balsas de riego que contenían el agua para poder servir a los campos que se extienden al sureste de la aldea. Inmediatamente a los pies de la población se desarrollan en ladera desordenadas huertas, generalmente con una orientación SO-NE siguiendo las curvas de nivel y un módulo rectangular alargado a lo largo de 500 m lineales hasta alcanzar la junta de aguas del arroyo de Haches y de la fuente de casas de Haches. A partir de aquí el terreno se allana y las parcelas siguen un ordenamiento diferente, en sentido N-S y con unas dimensiones medianamente cuadrangulares, distribuyéndose a uno y otro lado del arroyo de Haches, limitando su otro costado por las acequias madres, de las que salen ramales hacia el interior de los campos de cultivo.

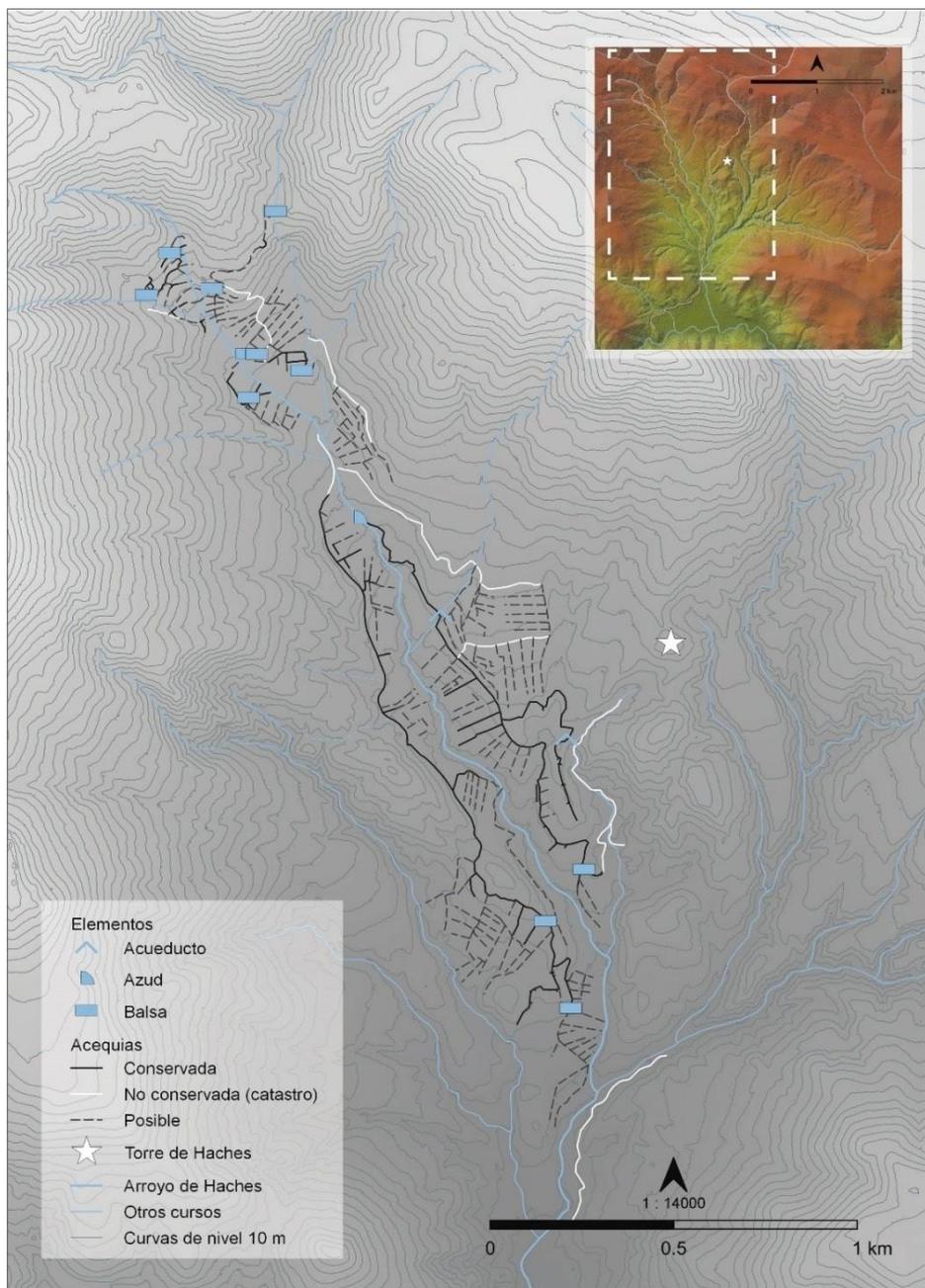
Aunque algunos de estos ramales secundarios se pudieron documentar *in situ*, pese a estar en desuso, muchos de ellos pudieron ser reconocidos gracias a la fotointerpretación de las ortoimágenes históricas, a saber, el Vuelo Americano B (1956-57) o el Vuelo OLISTAT Oleícola (1997-98).

El estudio de la distribución de riego y cómo se refleja en el análisis del parcelario da cuenta de la importancia agraria en las producciones de secano y de secano de riego eventual (cereales, olivos, almendros, etc.). En cualquier caso, son muchos los cabos sueltos por atar respecto al parcelario agrícola, y al no ser este lugar para ello, en próximos trabajos se procurará desgranar esta óptica de estudio.

---

Granada: CSIC, 1996, pp. 11-39.

41. JIMÉNEZ-CASTILLO, P. y CAMARERO, I. “Los tratados de agricultura como fuente para el estudio de la propiedad aristocrática andalusí”, en: *Al-Qantara*, 42(1), e01. Madrid: CSIC, 2021.
42. CARABAZA BRAVO, J.M. “El agua en los tratados agronómicos andalusíes”, en: *Anaquel de estudios árabes*, 5, 1995, pp. 19-38.



**Figura. 4.** Estructuras hidráulicas documentadas en la Hoya de Haches. Elaboración propia.

## 4. TRAS LA HUELLA DEL CAMPO DE CULTIVO ANTIGUO.

### 4.1. La Prehistoria Reciente.

La inexistencia de evidencias de ocupación humana durante la Prehistoria Reciente en la Hoya de Haches dificulta realizar una aproximación precisa a lo que, a nuestro juicio, debió ser posiblemente el primer momento de su explotación agraria. No obstante, que uno de los límites geográficos de la hoya se encuentre coronado por un asentamiento de la Edad del Bronce con una amplia visibilidad sobre estas tierras desde su cima, aunque este proyecta su ocupación hacia la vertiente occidental dada la pendiente escarpada de la oriental, invita a pensar que la hoya también pudiera ser explotada directa o indirectamente, al menos, desde ese momento.

Otra posibilidad es que en este entorno haya existido algún tipo de estación agrícola de carácter temporal, como ha sido planteado para ciertos yacimientos en otros territorios intensamente estudiados, como la cubeta de Villena. En esta comarca, además de asentamientos estables, se detectaron yacimientos de pequeño tamaño que fueron interpretados como cobertizos y refugios, todos ellos vinculados a la explotación agrícola y ganadera del entorno inmediato<sup>43</sup>.

Uno de los aspectos más interesantes del territorio de la Hoya de Haches, y en general de la cuenca del río Mundo, es su posición bisagra entre los grandes grupos arqueológicos identificados en el II milenio a.C. a lo largo del sureste de la península ibérica. Si bien la falta de información podría parecer un problema a la hora de caracterizar los grupos humanos que habitaron en la hoya y su entorno, el conocimiento más detallado de las sociedades vecinas posibilita realizar una caracterización provisoria a partir de lo que se conoce de estas. El grueso de las sociedades colindantes, entre las que se incluyen los grupos del Bronce de La Mancha, el Bronce Valenciano e, incluso, de una sociedad *a priori* más desarrollada como El Argar, corresponden a comunidades campesinas<sup>44</sup>.

Estas se encontraban organizadas en el territorio teniendo la tierra como su medio de trabajo esencial, donde desarrollarían actividades agrícolas centradas en el cultivo de cereal -principalmente cebada vestida y trigo común-, en régimen de secano, y de leguminosas -habas y guisantes- y otros cultivos como el lino, en pequeñas huertas (aunque también puede ser de secano), seguramente situadas en las tierras más próximas a las fuentes de agua.

Por tanto, los asentamientos se encontrarían ampliamente repartidos por las tierras cultivables y se emplazarían en lugares próximos a ellas, en pequeñas unidades o células de producción campesina dispersas, pero siempre en promontorios, cerros o laderas de difícil acceso, con la finalidad de proteger a la comunidad y su producción -cosecha, ganado, etc.-. Cada unidad productiva campesina tendría relaciones directas y específicas con las tierras cultivables y con otras zonas de aprovisionamiento -bosques, ríos, afloramientos rocosos, canteras, etc.- con el fin de obtener materias primas y medios de producción básicos para su reproducción, así como con otras unidades

---

43. JOVER MAESTRE, F.J.; MORATALLA JÁVEGA, J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S. y SEGURA HERRERO, G. "Poblados, cuevas, cobertizos y refugios de la Edad del Bronce: la aportación del cerro de los Purgaticos (La Canyada, Alicante)", en *Saguntum*, 49. Valencia: Universitat de València, 2017, pp. 7-29.

44. Una reciente reflexión sobre los grupos arqueológicos del Sudeste y las áreas culturales aún por definir en JOVER MAESTRE, F.J.; HERNÁNDEZ CARRIÓN, E.; PASTOR QUILES, M.; BASSO RIAL, R.E.; LÓPEZ PADILLA, J.A. "Entre El Argar, el Bronce valenciano y el Bronce de la Mancha: las aportaciones del asentamiento de Gorgociles del Escabezado II (Jumilla, Murcia)", en *Saguntum*, 54. Valencia: Universitat de València, 2022, pp. 65-86.

humanas de producción próximas, con las que tendrían lazos productivos y reproductivos<sup>45</sup>.

#### 4.2. Época ibérica y romana.

Es a inicios del nuevo milenio cuando la sociedad del Bronce Final peninsular asentada en el litoral y más tarde la del interior, comienza a recibir el impacto cultural de la presencia colonial mediterránea, fenicia, hacia desde los siglos IX y VIII a.C., en el periodo que conocemos como orientalizante o Hierro I. La apertura a nuevos elementos alóctonos, no solo materiales, sino sociales, políticos y económicos, derivó en el campo de la agricultura en una diversificación de productos, una intensificación de la explotación de tierras de cultivo y un aumento de excedentes.

La economía primordialmente agrícola, además de ganadera, de la sociedad ibérica, se nutre de un cultivo cerealista, cebada vestida y trigo desnudo primero, y escanda menor y cebada desnuda segundo. A ello se añade el cultivo de leguminosas como el guisante, el haba o la lenteja, y de mijos y avena<sup>46</sup>.

De suma importancia es también la incorporación a lo largo de la primera mitad del I milenio a.C. de nuevas especies cultivables sin antecesores silvestres peninsulares como el almendro o el granado; y con antecesores comarcales como la vid, el olivo, la higuera, el manzano o el peral (estos dos últimos no en el mediodía y sureste peninsular), en un proceso paulatino que parece tener su foco de origen en la franja andaluza, tanto que *a priori* ni si quiera en el s. VI a.C. se detecta el cultivo de vid en los valles de interior del Guadiana o Guadalquivir<sup>47</sup>.

Huelga anotar que no debemos pensar en un cultivo exclusivamente en los terrenos de fondo de valle, en los suelos aluviales, que serían los óptimos para ello. Desde época plena ibérica se documentan en otras áreas del Sureste peninsular útiles agrícolas de hierro que permiten la alteración del terreno y la preparación suelos más calizos y con menor potencial agrícola, caso de la montaña alicantina<sup>48</sup>. Si la capacidad de la herramienta de poder alterar de esta forma el terreno implicó la construcción de terrazas agrícolas, como se han interpretado en el área levantina<sup>49</sup> o incluso en el Alto Segura<sup>50</sup>, comarca inmediatamente al sur de nuestra área de

- 
45. JOVER MAESTRE, F.J.; PASTOR QUILES, M.; BASSO RIAL, R.E.; LÓPEZ PADILLA, J.A. “Modo de vida y racionalidad de la economía campesina: a propósito de las comunidades de la Edad del Bronce de la zona septentrional de El Argar”, en: *Historia Agraria*, 81. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 2020, pp. 125-164.
46. BUXÓ, R. *Arqueología de las plantas*. Barcelona: Crítica, 1997, pág. 307.
47. Recientemente, PÉREZ-JORDÀ, G.; ALONSO, N.; ROVIRA, N.; FIGUEIRAL, I.; LÓPEZ-REYES, D.; MARINVAL, P.; MONTES, E.; PEÑA-CHOCARRO, L.; PINAUD-QUERRAC’H, R.; ROS, J.; TARONGI, M.; TILLIER, M. y BOUBY, L. “The emergence of arboriculture in the 1st Millennium BC along the Mediterranean’s ‘Far West’”, en: *Agronomy*, 11, 902. American Society of Agronomy, 2021, pp. 18-20.
48. MORATALLA JÁVEGA, J. “La agricultura de L’Alcoià-Comtat en época ibérica: datos para su estudio”, en: *Recerques del Museu d’Alcoi*, 3. Alcoi: Ajuntament d’Alcoi, 1994, pp. 121-133.
49. VIVES-FERRÁNDIZ SÁNCHEZ, J.; CARRIÓN MARCO, Y.; FERRER GARCÍA, C.; GARCÍA BORJA, P.; LÓPEZ SERRANO, D.; PÉREZ-JORDÀ, G. y VALERO CLIMENT, A. “Bancales de la Edad del Hierro en el Sureste de la península ibérica: El Ramblar (La Font de La Figuera, Valencia)”, en: MAYORAL HERRERA, V.; GRAU MIRA, I. y BELLÓN RUIZ, J.P. (coord.). *Arqueología y sociedad de los espacios agrarios. En busca de la gente invisible a través de la materialidad del paisaje*. Madrid: CSIC, 2021, pp. 167-184.
50. GONZÁLEZ REYERO, S.; SÁNCHEZ-PALENCIA, F.J.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; PÉREZ DÍAZ, S.; RUIZ ALONSO, M. y VALLÉS IRISO, J. “Espacios agrarios y comunidades de montaña en la cuenca alta del río Segura: el valle del Jutia (Yeste-Nerpio, Albacete)”, en: MAYORAL HERRERA, V.; GRAU

estudio, para época protohistórica, deberá ser valorada en futuros trabajos.

La disolución de la sociedad ibérica, consecuencia de la llegada de Roma a la península, conllevó un natural cambio en la dinámica político-económica del territorio hispano. Ora pequeña villa, ora un enclave de hábitat de cierta relevancia<sup>51</sup>, el sitio de Los Cucos articularía en época altoimperial el valle occidental de la hoya de Haches y, junto con El Hondón, continuarían e intensificarían la explotación agrícola de la comarca.

### 4.3. Época medieval.

En lo referente a los sistemas de explotación agrícola, los estudios arqueológicos paralelos que han relacionado territorio-sistemas agrarios y poblamiento demuestran que para época andalusí existen casos relativamente cercanos donde aparecen tanto las explotaciones estructuradas en torno a los sistemas de irrigación con sus sistemas de acequia<sup>52</sup>, como núcleos de población establecidos en zonas esencialmente de secano y con economías agroganaderas<sup>53</sup> o zonas que intercalan la explotación de espacios de riego, secano y secano de riego eventual.

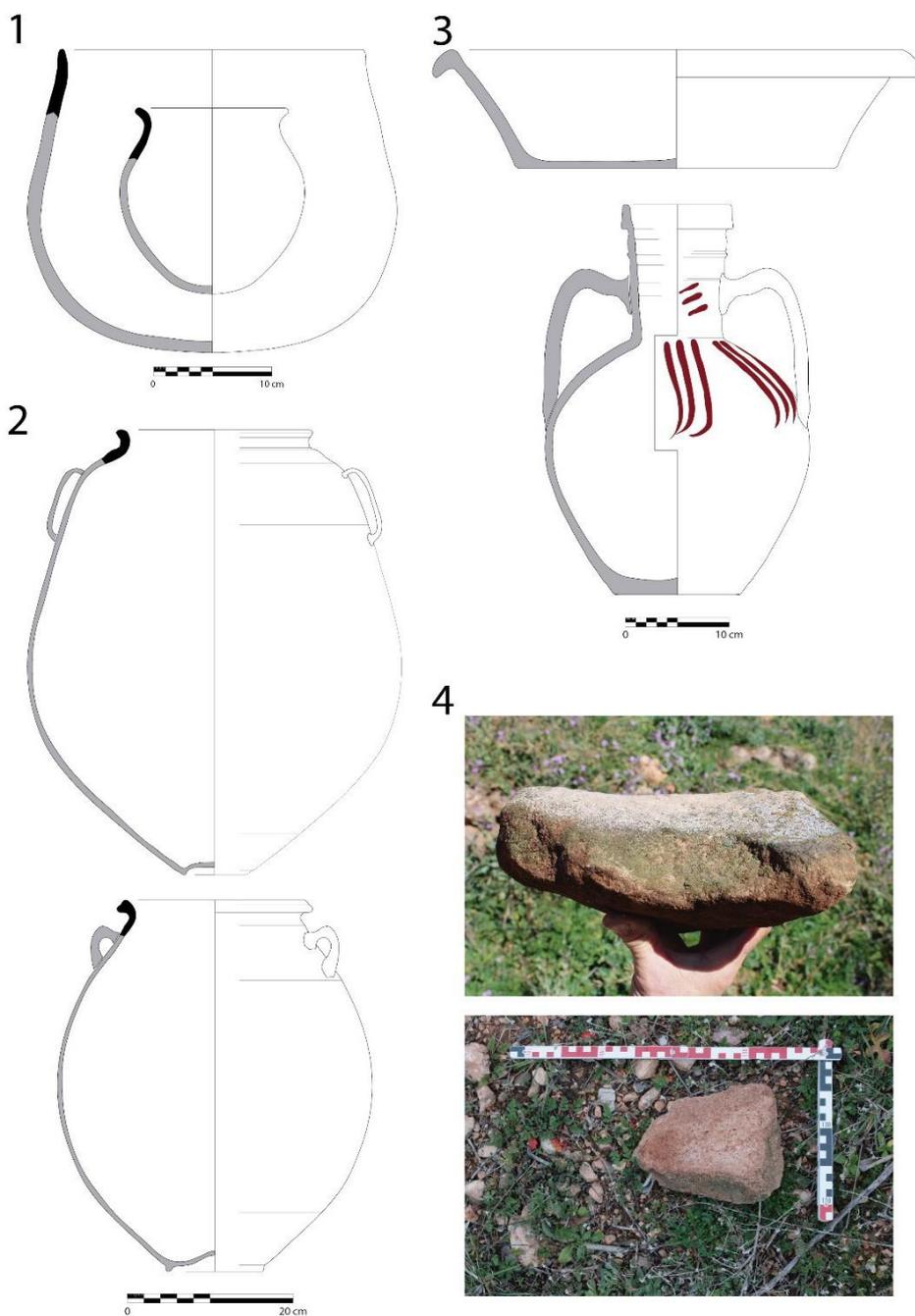
La diversidad geográfica de esta comarca, con formaciones de montaña y valle, condicionan diferentes tipos de gestión, encontrando espacios de regadío, de secano de riego eventual<sup>54</sup> o de secano. Esta confluencia y complejidad de comprensión del mundo agrario y su relación con el poblamiento medieval ha sido desarrollado para otros territorios, especialmente el área andaluza<sup>55</sup>. Esta realidad de explotación del medio, intercalando sistemas de gestión agraria, sustentaría a las sociedades campesinas andalusíes que habitaron Haches, y que justifican el poblamiento fortificado de mediados del s. XII – inicios del s. XIII allí emplazado.

Para al-Ándalus la arqueobotánica ha revelado una gran extensión de especies y variedades, donde sigue teniendo una destacada especialidad el cultivo de secano<sup>56</sup> y de momento de uno de los pocos caminos para completar este apartado superando las relativas referencias textuales de tipo geográfico o los libros de botánica, extendidos sobre todo a partir del s. XI. A pesar de esto conocemos muy pocos estudios en el actual territorio albaceteño que hayan abordado este tipo de registro a partir del contexto arqueológico.

---

MIRA, I. y BELLÓN RUIZ, J.P. (coord.). *Arqueología y sociedad de los espacios agrarios. En busca de la gente invisible a través de la materialidad del paisaje*. Madrid: CSIC, 2021, pp. 93-107.

51. Inferencia derivada del interesante conjunto de importaciones documentadas en el yacimiento.
52. NAVARRO PALAZÓN, J., JIMÉNEZ CASTILLO, P., LÓPEZ MARTÍNEZ, J., PEÑALVER MARTÍN, S., REYES MARTÍNEZ, A. y GARCÍA-PULIDO, L.J. “La fortaleza medieval de Isso (Albacete) y su territorio”, en: NAVARRO PALAZÓN, J. y GARCÍA-PULIDO, L.J. (Coord.). *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. X. Granada: Universidad de Granada, Universidad Politécnica de Valencia y Patronato de la Alhambra y Generalife, 2020, pág. XXIX.
53. JIMÉNEZ CASTILLO, P., SIMÓN GARCÍA, J.L. y MORENO NARGANES, J.M. *La alquería andalusí de La Graja (Higueruela): poblamiento y economía campesina en la Mancha oriental*. Albacete: Instituto de estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 2021.
54. Se trata de un sistema de gestión que permite el riego de zonas generalmente de secano en determinados momentos, especialmente, cuando hay agua sobrante y suele realizarse en varios momentos concretos del año.
55. MARTÍN CIVANTOS, J.M. *Poblamiento y territorio medieval en el Zenete (Granada)*. Granada: Universidad de Granada, 2007.
56. ROS, J., GILOTTE, S., SÉNAC, PH., GASC, S. y GIBERT, J. “Alimentación vegetal y agricultura en los márgenes de al-Andalus: nuevos datos arqueobotánicos”, en: DELGADO PÉREZ, M. y PÉREZ AGUILAR, L. (Coord.). *Economía y trabajo. Las bases materiales de la vida en al-Andalus*. Sevilla: Ediciones Alfar, 2019, pp. 43-80.



**Figura 5.** Repertorio cerámico de almacenamiento de El Castellar (1), Los Cucos (2) y Torre de Haches (3) y algunos molinos documentados en prospección (4). Elaboración propia.

#### 4.4. Luces y sombras, posibilidades e incapacidades.

Poder exponer una representación de las formas de explotación y gestión de la tierra cultivable en Haches es aún una cuestión lejana y que solo puede ser explicado con contextos arqueológicos fiables.

Así, para la edad del bronce, la excavación de las unidades domésticas de distintos poblados ha demostrado la habitual documentación de actividades de producción y de almacenamiento, registrándose instrumentos de trabajo asociados a la producción y transformación de los productos agrícolas -hoces con dientes de sílex, molinos barquiformes, pesas de telar, ollas de cocina, vasos de consumo, etc.- así como los recipientes donde se almacenaría la cosecha y otros productos en conserva -orzas, sacos de esparto, etc.-.

Del mismo modo sucede para época ibérica, ahora con la documentación de estructuras de almacenamiento y producción más complejas. Es el caso de las estructuras de almacenamiento, no solo silos o recipientes cerámicos sino también espacios propiamente construidos.

También la limitada documentación relativa a la transformación de alimentos en el II milenio a.C. se ve ampliada ahora con sistemas más complejos de molienda, caso de los molinos rotatorios, y de estructuras de cocción, caso de hornos de pan como los documentados en el Cerro de las Cabezas (Valdepeñas, Ciudad Real) o los Turruñuelos (Úbeda, Jaén)<sup>57</sup>. Del mismo modo, como ya anunciábamos, las mejoras en el instrumental de trabajo permiten ahora poder abrir nuevas tierras y poner en funcionamiento suelos alejados de los fondos de valle, además de posiblemente generar alteraciones orográficas -aterrazamientos mediante-. Esto solo puede entenderse como reflejo de una intensificación agrícola y una mejora técnica derivada de la introducción del hierro, lo que derivaría en un mayor rendimiento y una producción de mayores excedentes.

Así mismo, el hecho de empezar a documentar el instrumental ya no solo en espacios domésticos o privados sino también en áreas comunales<sup>58</sup>, da cuenta de la necesidad de hablar de la gestión de los medios de producción, y de si la gestión de la tierra se está llevando a cabo desde el sector social dominante o bien desde el ámbito comunitario. En cualquier caso, dada la poca fiabilidad que por el momento ofrece la prospección arqueológica de los sitios ibéricos y romanos, no creemos poder indagar mucho más en la cuestión agraria.

Sin embargo, para época andalusí, no solo acompaña el registro superficial derivado a las actuaciones de prospección, sino también la documentación de todo un sistema de irrigación y estructuras hidráulicas de época moderna a lo largo del arroyo de Haches. En otros territorios de al-Ándalus<sup>59</sup> y del norte peninsular<sup>60</sup> se ha interpretado una cierta continuidad o vinculación del sistema agrario actual con el pretérito medieval, no solo en los sistemas de irrigación<sup>61</sup>, sino

57. ROLDÁN DÍAZ, A. y ADROHER AUROUX, A.M. *Op. Cit.*, 2017, pp. 50-51, figs. 13-14.

58. *Ibidem*, pág. 53

59. MARTÍN CIVANTOS, J.M. “La arqueología del paisaje como lugar donde hacer realmente compleja nuestra disciplina”, en: QUIRÓS CASTILLO, J.A. (Coord.), *Treinta años de arqueología medieval en España*. Oxford: Archaeopress, 2018, pp. 205-224.

60. VARÓN HERNÁNDEZ, R., HERNÁNDEZ BELOQUI, B., SOPELANA SALCEDO, I. y FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A. “Las terrazas de Abant. Nuevas aportaciones desde la Arqueobotánica a las cronologías de la Alta Edad Media vizcaína”, en: *Munibe*, 63, 2012, pp. 293-303.

61. GUINOT RODRÍGUEZ, E. y CASTELL SELMA, S. “L’estudi del paisatge històric de les hortes mediterrànies. una proposta metodològica”, en: *Revista valenciana d’etnologia*, 3, 2008, pp. 100-124.

también en el abancalamiento en explotaciones de secano<sup>62</sup>.

Así, el trazado de acequias mayores y menores, la disposición y orientación de los aterrazamientos agrícolas o la documentación de hipotéticas estructuras de almacenamiento como una posible boca de silo documentada junto al *Camino de Bogarra a las Cañadas de Haches y las Peñas* -a escasos metros de la Torre de Haches-, son grandes indicadores de la gestión del suelo y producto agrícola en época andalusí. Así mismo, resulta interesante la contrastación de los datos fácticos actuales respecto a la organización del suelo con respecto a los datos extraídos de las fuentes clásicas y medievales, donde el uso de los espacios y la orientación de los límites del terreno pueden dar algunas pistas, caso de la tinta de Columela, de cara a practicar un estudio completo sobre ello.

Y no solo ofrece información el parcelario para época medieval. La lectura estratigráfica de los límites de los campos de cultivo y de las vías de comunicación puede ofrecer una interesante secuencia cronológica como así se ha documentado en el campo de Elche, donde parcelas agrícolas y caminos presuntamente ibéricos o ibero-romanas son cortadas por el cuadrículado trazado del catastro romano y este posteriormente por parcelaciones radiales medievales<sup>63</sup>.

Del mismo modo, es en estos momentos cuando parece dinamizarse el trabajo de la tierra en Haches, no en vano, la evolución del poblamiento desde época ibérica hasta época almohade no hace más que aumentar, concentrándose en este último periodo tres posibles enclaves presuntamente contemporáneos -la Torre, Los Cucos y El Hondón-. La accesibilidad desde estos tres sitios a las tierras más óptimas para el cultivo está asegurado, pues la orografía no supone impedimentos ni travas para su acceso. Del mismo modo, no debemos pensar en la hoya como una región aislada, pues su explotación debió articularse en conjunto con otros espacios, tales como las huertas que se extienden a los pies de Bogarra, si bien estas son bastante más reducidas.

Finalizando estas líneas, creemos que el estudio del territorio actual puede dar una serie de claves para poder representar de una forma más completa y compleja los tipos de explotación agraria de la hoya, un espacio predominantemente de secano o secano de riego eventual en combinación con pequeñas zonas de huerta. Sirvan así estas líneas para reflexionar y sentar las bases para futuros trabajos que puedan esclarecer esta cuestión con un asiento empírico más compleja.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Este texto es fruto de algunas de las reflexiones emanadas de las discusiones de los investigadores que suscriben estas páginas en las I Jornadas de Historia y Patrimonio de Bogarra, celebradas el día 15 de abril de 2022 en esta localidad.

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Excmo. Ayto. de Bogarra, vecinos del pueblo e investigadores vinculados a los proyectos que abraza la Hoya de Haches, cuya colaboración ha

---

62. BALLESTEROS-ARIAS, P., CRIADO-BOADO, F. y ANDRADE CERNADAS, J.M. “Formas y fechas de un paisaje agrario de época medieval: A Cidade da Cultura en Santiago de Compostela”, en: *Revista de Arqueología Espacial*, 26, 2006, pp. 193-225; KIRCHNER, H. (ed.). *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. Oxford: Archaeopress, 2010.

63. MORATALLA JÁVEGA, J. “El Vuelo Ruiz de Alda (1929-30): un excepcional documento cartográfico. De nuevo sobre Ilici”, en: *Saguntum*, 47 Valencia: Universitat de València, 2015, pp. 73-88.

sido fundamental para el correcto desarrollo de la investigación en arqueología y patrimonio en el término municipal.

Este estudio se enmarca en los trabajos de investigación derivados de los proyectos arqueológicos “El monumento ibérico de Haches (Bogarra, Albacete). Estudio productivo y territorial. Prospección intensiva superficial en Haches (Bogarra, Albacete)” (Exp. 21-0677 P1) coordinado desde el área de Arqueología de la Universidad de Alicante y “El territorio arqueológico del río Bogarra de época andalusí a la conquista feudal. Propuesta de prospección e intervención arqueológica en la Torre de Haches (Bogarra, Albacete)” en su Fase 1/2021 (Exp. 21-3218 P) financiada por el Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel” a través de la Convocatoria de subvenciones para el desarrollo de proyectos de investigación sobre el patrimonio arqueológico local del año 2021.

Así mismo, este estudio toma encuadre en los trabajos desarrollados desde el Grupo de Investigación HUM-143: PROMETEO Protohistoria del Mediterráneo Occidental, vinculado al Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, y el Centro de Estudios de Arqueología Bastetana (CEAB).

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Referencias clásicas:

COLUMELA. *Libro de los árboles. La Labranza. Libros I-V. Introducción, traducción y notas de José Ignacio García Armendáriz*. Madrid: Editorial Gredos, 2004.

ESTRABÓN. *Geografía. Libros III-IV. Traducciones, introducciones y notas de M<sup>a</sup> José Meana y Félix Piñero*. Madrid: Editorial Gredos, 1992.

IBN BAŞŞĀL. *Kitāb al-Qaṣḍwa-l-bayān: Libro de agricultura, ed. y trad. José María Millás Vallerosa y Mohamed 'Azīmān. Tetuán, 1955 (ed. facs. Con estudio preliminar por Expiración García Sánchez y J. Esteban Hernández Bermejo)*. Granada: Sierra Nevada 95, 1995.

PLINIO EL JOVEN. *Cartas. Introducción, traducción y notas de Julián González Fernández*. Madrid: Editorial Gredos, 2005.

TITO LIVIO. *Historia de Roma desde su fundación. Libros XXI-XXV. Traducción y notas de José Antonio Villar Vidal*. Madrid: Editorial Gredos, 1993.

### Referencias bibliográficas:

BALLESTEROS-ARIAS, P., CRIADO-BOADO, F. y ANDRADE CERNADAS, J.M. “Formas y fechas de un paisaje agrario de época medieval: A Cidade da Cultura en Santiago de Compostela”, en: *Revista de Arqueología Espacial*, 26, 2006, pp. 193-225

BALLESTEROS LINARES, M. “Comunicaciones y defensas de la comarca de Segura de la Sierra (Siglos VIII-XIII)”, en: RODRÍGUEZ MOLINA, J. y TORO CEBALLOS, F. (Coord.). *III estudios de Frontera: Convivencia, defensa y comunicación en La Frontera: en memoria de don Juan de Mata Carriazo y Arroquia*. Jaén: Diputación Provincial de Jaén, 2000, pp. 103-118.

BINTLIFF, J.L. “The concepts of ‘site’ and ‘offsite’ archaeology in surface artefact survey”, en: PASQUINUCCI, M. y TREMENT, F. (eds.) *Non-destructive techniques applied to landscape archaeology*. Oxford: Oxbow books, 2000, pp. 200-215.

BINTLIFF, J.L. y SNODGRASS, A.M. “Off-site pottery distributions: a regional and interregional

perspective”, en: *Current Archaeology*, 29. London: Current Publishing, 1988, pp. 506-513.

BOLENS, L. “La révolution agricole andalouse du XI siècle”, en: *Studia Islamica*, XLVII, 1978, pp. 121-141.

BUXÓ, R. *Arqueología de las plantas*. Barcelona: Crítica, 1997.

CARABAZA BRAVO, J.M. “El agua en los tratados agronómicos andalusíes”, en: *Anaquel de estudios árabes*, 5, 1995, pp. 19-38.

CARABAZA BRAVO, J.M. “El olivo en los tratados agronómicos clásicos y andalusíes”, en: ÁLVAREZ DE MORALES, C. (Coord.). *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios IV*. Granada: CSIC, 1996, pp. 11-39.

CHAPA BRUNET, T. *La escultura zoomorfa ibérica en piedra*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1980.

DE LA CRUZ AGUILAR, E. “El reino taifa de Segura”, en: *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 153. Jaén: Instituto de Estudios Giennenses, 1994, pp. 883-912.

GÁNDARA VÁZQUEZ, M. “Hacia una teoría de la observación en arqueología”, en: *Boletín de Antropología Americana*, 15. México D.F.: Pan American Institute of Geography and History, 1987 pp. 5-13.

GARCÍA-LÓPEZ, A. “En los albores de la escultura ibérica. Notas sobre las facies antiguas (fines del s. VI – mediados del V a.C.) en la provincia de Albacete”, en: *Panta Rei*, 16. Murcia: Universidad de Murcia, Centro de Estudios del Próximo Oriente y Antigüedad Tardía, 2022, pp. 59-82.

GARCÍA-LÓPEZ, A. “A propósito de la identificación de Bigerra. Volviendo sobre Tito Livio, Ptolomeo y la Bastetania ibero-romana”, en: *Myrtia*, 37. Murcia: Universidad de Murcia, 2022, pp. 177-188.

GARCÍA-LÓPEZ, A. “Caminando el río Mundo en época ibérica plena. Notas sobre las vías de comunicación entre el Campo de Hellín y la Sierra de Alcaraz”, en: *Macanaz*, 1. Hellín: Ayuntamiento de Hellín, 2022, pp. 107-118.

GARCÍA-LÓPEZ, A. y MORATALLA JÁVEGA, J. “El territorio de época ibérica en la cuenca del río Mundo: a propósito de la organización y transformación del poblamiento”, en: *Bastetania*, 6. Baza: Centro de Estudios de Arqueología Bastetana, 2021, pp. 1-31.

GONZÁLEZ REYERO, S.; SÁNCHEZ-PALENCIA, F.J.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; PÉREZ DÍAZ, S.; RUIZ ALONSO, M. y VALLÉS IRISO, J. “Espacios agrarios y comunidades de montaña en la cuenca alta del río Segura: el valle del Jutía (Yeste-Nerpio, Albacete)”, en: MAYORAL HERRERA, V.; GRAU MIRA, I. y BELLÓN RUIZ, J.P. (coord.). *Arqueología y sociedad de los espacios agrarios. En busca de la gente invisible a través de la materialidad del paisaje*. Madrid: CSIC, 2021, pp. 93-107.

GUINOT RODRÍGUEZ, E. y CASTELL SELMA, S. “L’estudi del paisatge històric de les Hortes mediterrànies. una proposta metodològica”, en: *Revista valenciana d’etnologia*, 3, 2008, pp. 100-124.

GUTIÉRREZ LLORET, S. “De la civitas a la madina: destrucción y formación de la ciudad en el sureste de al-Andalus”, en: VV.AA (Coords.). *IV Congreso de Arqueología Medieval Española. Sociedades en transición*. Alicante: Diputación de Alicante, 1993, pp. 13-35.

JIMÉNEZ-CASTILLO, P. y CAMARERO, I. “Los tratados de agricultura como fuente para el estudio de la propiedad aristocrática andalusí”, en: *Al-Qantara*, 42(1), e01. Madrid: CSIC, 2021.

JIMÉNEZ CASTILLO, P., SIMÓN GARCÍA, J.L. y MORENO NARGANES, J.M. *La alquería andalusí de La Graja (Higueruela): poblamiento y economía campesina en la Mancha oriental*. Albacete: Instituto de estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 2021.

JOVER MAESTRE, F.J.; HERNÁNDEZ CARRIÓN, E.; PASTOR QUILES, M.; BASSO RIAL, R.E. y LÓPEZ PADILLA, J. A. “Entre El Argar, el Bronce valenciano y el Bronce de la Mancha: las aportaciones del asentamiento de Gorgociles del Escabezado II (Jumilla, Murcia)”, en: *Saguntum*, 54. Valencia: Universitat de València, 2022, pp. 65-86.

JOVER MAESTRE, F.J.; MORATALLA JÁVEGA, J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S. y SEGURA HERRERO, G. “Poblados, cuevas, cobertizos y refugios de la Edad del Bronce: la aportación del cerro de los Purgaticos (La Canyada, Alicante)”, en: *Saguntum*, 49. Valencia: Universitat de València, 2017, pp. 7-29.

JOVER MAESTRE, F.J.; PASTOR QUILES, M.; BASSO RIAL, R.E. y LÓPEZ PADILLA, J.A. “Modo de vida y racionalidad de la economía campesina: a propósito de las comunidades de la Edad del Bronce de la zona septentrional de El Argar”, en: *Historia Agraria*, 81. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, 2020, pp. 125-164.

KIRCHNER, H. (ed.). *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. Oxford: Archaeopress, 2010.

LORRIO ALVARADO, A.; SIMÓN GARCÍA, J.L. y SÁNCHEZ DE PRADO, M.D. “La Peña del Castillo (Peñas de San Pedro, Albacete): Del oppidum ibérico a fortaleza cristiana”, en: *Lucentum*, XXXIII. Alicante: Universidad de Alicante, 2014, p. 73-112.

MARTÍN CIVANTOS, J.M. *Poblamiento y territorio medieval en el Zenete (Granada)*. Granada: Universidad de Granada, 2007.

MARTÍN CIVANTOS, J.M. “La arqueología del paisaje como lugar donde hacer realmente compleja nuestra disciplina”, en: QUIRÓS CASTILLO, J.A. (Coord.), *Treinta años de arqueología medieval en España*. Oxford: Archaeopress, 2018, pp. 205-224

MORATALLA JÁVEGA, J. “La agricultura de L’Alcoià-Comtat en época ibérica: datos para su estudio”, en: *Recerques del Museu d’Alcoi*, 3. Alcoi: Ajuntament d’Alcoi, 1994, pp. 121-133.

MORATALLA JÁVEGA, J. “El Vuelo Ruiz de Alda (1929-30): un excepcional documento cartográfico. De nuevo sobre Ilici”, en: *Saguntum*, 47 Valencia: Universitat de València, 2015, pp. 73-88.

MORENO NARGANES, J.M.; GARCÍA-LÓPEZ, A.; ROBLEDILLO SAIS, M.; ESPADA VIZCAYA, A. y CUBERO TAPIA, N. “Entre la alquería y el *hīšn*. Nuevos datos arqueológicos sobre el poblamiento andalusí (ss. XII-XIII) en la Sierra de Alcaraz a partir de la Torre de Haches (Bogarra, Albacete)”, en: *Bastetania*, 7. Baza: Centro de Estudios de Arqueología Bastetana, 2022, pp. 21-48.

MORENO NARGANES, J.M.; GARCÍA-LÓPEZ, A.; ESPADA VIZCAYA, A.; ROBLEDILLO SAIS, M.A.; SIMÓN GARCÍA, J.L. y ROUCO COLLAZO, J. “La Torre de Haches (Bogarra, Albacete): hacia una propuesta territorial entre al-Andalus y la conquista de Castilla en la serranía de Alcaraz”, en: BEVILACQUA, M.G. y ULIVIERI, D. (eds.). *Defensive architecture of the Mediterranean*, vol. XIV. Pisa: Università di Pisa, 2023, pp. 695-702.

NAVARRO PALAZÓN, J., JIMÉNEZ CASTILLO, P., LÓPEZ MARTÍNEZ, J., PEÑALVER MARTÍN, S., REYES MARTÍNEZ, A. y GARCÍA-PULIDO, L.J. “La fortaleza medieval de Isso (Albacete) y su territorio”, en: NAVARRO PALAZÓN, J. y GARCÍA-PULIDO, L.J. (Coord.). *Defensive Architecture of the Mediterranean*, vol. X. Granada: Universidad de Granada, Universidad Politécnica de Valencia y Patronato de la Alhambra y Generalife, 2020, pp. XXI- LXXI.

PACHECO PANIAGUA, J.A. “El castillo de Alcaraz en la obra del geógrafo musulmán al-Himyari (s. XV)”, en: *Al-Basit: Revista de Estudios Albacetenses*, 10. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses, 1981, pp. 73-83.

PÉREZ-JORDÀ, G.; ALONSO, N.; ROVIRA, N.; FIGUEIRAL, I.; LÓPEZ-REYES, D.; MARINVAL, P.; MONTES, E.; PEÑA-CHOCARRO, L.; PINAUD-QUERRAC’H, R.; ROS, J.; TARONGI, M.; TILLIER, M. y BOUBY, L. “The emergence of arboriculture in the 1st Millennium BC along the Mediterranean’s ‘Far West’”, en: *Agronomy*, 11, 902. American Society of Agronomy, 2021, pp. 1-32.

ROLDÁN DÍAZ, A. y ADROHER AUROUX, A.M. “Utensilios y estructuras relacionadas con el cultivo y transformación de cereal en la protohistoria del sur de la península ibérica”, en: *SPAL – Revista de Prehistoria y Arqueología*, 26. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2017, pp. 33-57.

ROS, J., GILOTTE, S., SÉNAC, PH., GASC, S. y GIBERT, J. “Alimentación vegetal y agricultura en los márgenes de al-Andalus: nuevos datos arqueobotánicos”, en: DELGADO PÉREZ, M. y PÉREZ AGUILAR, L. (Coord.). *Economía y trabajo. Las bases materiales de la vida en al-Andalus*. Sevilla: Ediciones Alfar, 2019, pp. 43-80.

SÁNCHEZ JIMÉNEZ, J. *Excavaciones y trabajos arqueológicos en la provincia de Albacete, de 1942 a 1946. Informes y memorias nº 15*. Madrid: Ministerio de Educación Nacional. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, 1947.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. “Bogarra: vida rural en la sierra de Alcaraz”, en: *Al-Basit: revista de estudios albacetenses*, 3. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 1976, pp. 11-20.

SANZ GAMO, R. *Cultura ibérica y romanización en tierras de Albacete: los siglos de transición*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses “Don Juan Manuel”, 1997

SCHIFFER, M.B. “¿Existe una ‘premisa de Pompeya’ en arqueología?”, en: *Boletín de Antropología Americana*, 18. México D.F.: Pan American Institute of Geography and History, 1988, pp. 5-31.

SIMÓN GARCÍA, J.L. *Castillos y torres de Albacete*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses ‘Don Juan Manuel’, 2011.

SORIA COMBADIERA, L. *La cultura ibérica en la provincia de Albacete: génesis y evolución a través del estudio del poblamiento*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2000.

URIOSTE SÁNCHEZ, I. y ROJO ALIQUÉ, F.J. “Algunos aspectos de la conquista y la repoblación de Alcaraz (1213-1220)”, en: URIOSTE SÁNCHEZ, I. y ROJO ALIQUÉ, F.J. (Coord.). *Repoblación y reconquista: seminario. Actas del III Curso de Cultura Material*. Angular de Campo: Fundación Santa María la Real, 1991, pp. 221-228.

VARÓN HERNÁNDEZ, R., HERNÁNDEZ BELOQUI, B., SOPELANA SALCEDO, I.



Arturo García-López, José María Moreno Narganes, Jesús Moratalla Jávega, Miguel Robledillo Sais, Andrés María Adroher Auroux, Ricardo E. Basso Rial, Alejandro García Vizcaíno.

y FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A. “Las terrazas de Abant. Nuevas aportaciones desde la Arqueobotánica a las cronologías de la Alta Edad Media vizcaína”, en: *Munibe*, 63, 2012, pp. 293-303.

VIVES-FERRÁNDIZ SÁNCHEZ, J.; CARRIÓN MARCO, Y.; FERRER GARCÍA, C.; GARCÍA BORJA, P.; LÓPEZ SERRANO, D.; PÉREZ-JORDÀ, G. y VALERO CLIMENT, A. “Bancales de la Edad del Hierro en el Sureste de la península ibérica: El Ramblar (La Font de La Figuera, Valencia)”, en: MAYORAL HERRERA, V.; GRAU MIRA, I. y BELLÓN RUIZ, J.P. (coord.). *Arqueología y sociedad de los espacios agrarios. En busca de la gente invisible a través de la materialidad del paisaje*. Madrid: CSIC, 2021, pp. 167-184.

WILKINSON, T.J. “The definition of ancient manured zones by means of extensive sherd-sampling techniques”, en: *Journal of Field Archaeology*, 9(3). Boston: Maney Publishing, 1982, pp. 323-333.

Fecha de recepción: 13/09/2022

Fecha de aceptación: 26/10/2022