

título **la gestión del agua y su influencia
en la construcción del territorio**

autora **ángeles santos vázquez**

directores **albert cuchí burgos
joaquín fernández madrid**

a coruña, abril 2017

departamento de construcións arquitectónicas
escuela técnica superior de arquitectura



universidade da coruña

V.º B.º DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS

ALBERT CUCHI BURGOS

JOAQUÍN FERNÁNDEZ MADRID

LA DOCTORANDA

ÁNGELES SANTOS VÁZQUEZ

PROGRAMA OFICIAL DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA E REHABILITACIÓN


universidade da coruña

RESUMEN, RESUMO, ABSTRACT

El agua, fuente de vida, es el elemento más importante para comprender los paisajes culturales. Su necesaria movilización mediante el empleo de la gravedad conforma territorios mediante un sabio manejo. El ser humano ha sido capaz de generar paisajes habitables y revertir las originales condiciones negativas naturales en positivas, planteando técnicas de gestión y de funcionamiento muy próximas al ciclo del agua y a la naturaleza.

Estudiar estas técnicas descubre las aldeas como “espacios hidráulicos” que manejan el agua de su territorio. Se pone de relieve un sistema complejo, absolutamente medido y construido según la estricta disciplina del agua, gestionado en “man común” desde el “casal”, célula base de la comunidad.

Las distintas unidades hidráulicas se articulan entre sí, siempre con la preminencia de las situadas aguas arriba de manera que las situadas aguas abajo se verán beneficiadas de los “reboses”, en un conjunto coherente donde los distintos elementos, presas y levada se acoplan entre sí de manera que el agua está en continuo movimiento y uso: “el agua no duerme”.

Con esta lógica se han creado sistemas que permiten adaptarse a la variabilidad de la naturaleza utilizando el recurso hídrico como un proceso en el que interviene el ser humano. Lecturas que permiten no solo entender históricamente un modo de ocupación, sino que revelan un conocimiento riquísimo de las condiciones locales y dan información para el desarrollo de nuevas técnicas que incorporen estos sabios principios.

palabras clave: agua, paisaje, aldea, espacio hídrico, procomún, comunidades autopoieticas.

A auga, fonte de vida, é o elemento máis importante para comprender as paisaxes culturais. A súa necesaria mobilización mediante o emprego da gravidade conforma territorios mediante un sabio manexo. O ser humano foi capaz de xerar paisaxes habitables e revertir as orixinais condicións negativas naturais en positivas, planteando técnicas de xestión e de funcionamento moi próximas ó ciclo da auga e á natureza.

Estudiar estas técnicas descubre as aldeas como “espacios hidráulicos” que manexan a auga do seu territorio. Ponse de relevo un sistema complexo, absolutamente medido e construido segundo a estricta disciplina da auga, xestionado en “man común” desde o “casal”, célula base da comunidade.

As distintas unidades hidráulicas articulanse entre sí, sempre coa preminencia das situadas augas arriba de maneira que as situadas augas abaixo veranse beneficiadas dos “reboses”, nun conxunto coherente onde os distintos elementos, presas e levada acoplanse entre sí de maneira que a auga está en continuo movemento e uso: “a auga non durme”.

Con esta lóxica creáronse sistemas que permiten adaptarse á variabilidade da natureza utilizando o recurso hídrico como un proceso no que interven o ser humano. Lecturas que permiten non só entender históricamente un modo de ocupación, senon que revelan un coñecemento riquísimo das condicións locais e dan información para o desenrolo de novas técnicas que incorporen estes sabios principios.

palabras clave: auga, paisaxe, aldea, espazo hídrico, procomún, comunidades autopoieticas.

Water, source of life, is the most important element for understanding cultural landscapes. Its necessary mobilization through the use of gravity creates territories through a wise management. The human being has been able to generate inhabitable landscapes and revert negative natural original conditions into positive conditions by proposing management and functioning techniques very close to the water cycle and nature.

By studying these techniques, it is possible to discover villages such as the “Hydraulic spaces” that manage water within its territory. This fact empathizes a complex system, which is absolutely measured and constructed according to the strict discipline of water, managed in “man común” from the “casal”, which is the base cell of the community.

The different hydraulic units are articulated amongst themselves, always with the preminence of those located upstream so that those located downstream will benefit from “overflows” in a coherent set where the different elements, dams and levada are coupled together so water is in ceaselessly ongoing and use: “water does not sleep”.

With this logic, a system that allows to adapt to the variability of nature using water resources as a process in which human being intervenes has been created. An interpretation that not only allows to historically understand a mode of occupation, but reveals a rich knowledge of local conditions and provides information for the development of new techniques that incorporate these wise principles.

palabras clave: water, landscape, village, hydraulic space, “the common”, autopoietic communities.

índice

manejo del agua en el valle del rosal la construcción de un paisaje

INTRODUCCIÓN

13	<u>Importancia del agua en la comprensión y configuración del paisaje.</u>
13	0 El paisaje antropizado resultado de una inteligente gestión de los recursos
15	1 El territorio antropizado como paisaje cultural
16	2 El paisaje antropizado como construcción histórica y cultural
16	3 El manejo del agua agente transformador de todos los tiempos
19	Proceso de elaboración de la tesis
23	Estructura de la tesis

CAPITULO 1

El sistema define el ámbito. Aguas levadas y aguas broncas.

29	1.1 Valle del Rosal
31	1.2 Pluviometría
34	1.3 Geología
36	Edafología
36	1.4 Acuíferos
39	1.5 Características de la hidrología.
42	Cuenca hidrográfica
43	1.6 Balance hídrico negativo en verano
43	El clima evolución histórica (periodos cálidos)
45	Ámbito del regadío
47	1.7 Las pendientes del terreno. “Chans” y “brañas”
53	1.8 De las “tebras” a la “Terra de Turonium”
69	Vías de comunicación
73	Conclusión capítulo 1

CAPÍTULO 2

El sistema define los límites. Los territorios de las aldeas.

79	2.1 El papel del territorio en la sostenibilidad. Los límites y su establecimiento.
80	Metodología
82	Funcionamiento del agua en un ciclo orgánico, fertilización
82	Importancia de los baldíos. Montes como disponibilizadores de recursos hídricos
86	La ganadería
88	2.2 Comprensión del sistema
90	Red hidrográfica
97	Fuentes y manantiales
99	Relación de los sistemas de riego con la estructura territorial y el hábitat.
	Organización hidráulica del río.
100	Caminos y agua, relación con el metabolismo y la fertilización
105	La propiedad comunal de los “camiños da aldea”

105	Presas y pozas
	+ Presas de almacenamiento
	+ Presas temporales de aguas de escorrentía
	+ Presas de derivación
109	La "levada" como patrón de asentamiento
	+ La "levada" de A Burgueira
	+ La "levada" de Refoxos
	+ La "levada" de Loureza
	+ La "levada" de Acevedo
113	Regos fureiros
113	Prioridad en la organización del río aguas arriba, "correría"
115	2.3 La construcción histórica del territorio. El agua y los asentamientos
115	Megalitismo. Disposición de mámoas y vías de comunicación en relación al agua.
122	Los petroglifos. La importancia de marcar los límites
127	El territorio de los castros. Los curros
136	2.4 Los territorios de las aldeas, sus límites
136	De los castros a las aldeas
142	Vías de comunicación
144	Continuidad con los límites de los territorios de las aldeas
151	Conclusión capítulo 2

CAPÍTULO 3

157	Infraestructura física del sistema. Riego por levada en a burgueira.
159	3.1 Descripción del mundo rural en el amirallamiento de 1956
159	Objetivo y metodología
161	De los "chans altos" y "brañas" a los incipientes valles "valiños"
169	Cortiñas
169	Agras
173	Prado
175	Mato
175	Monte en "man común"
176	Introducción de cultivos
178	La viña, su situación. El acompañamiento y sombra del agua
179	Parcelas regadas y no regadas
180	3.2 Descripción del espacio hidráulico
183	Descripción de la técnica y la infraestructura
187	División en territorios de los barrios
187	3.3 La problemática del drenaje y la erosión
189	Terrazas irrigadas
193	Regos fureiros
197	3.4 Ámbito del riego por presas.
199	Geometría de las presas. La topografía condiciona la disposición de las presas
199	Sistema doble presa. Optimización del manejo del recurso
202	Los "sobrantes" alimentan a las presas situadas agua abajo
223	3.5 Ámbito del riego de la "levada"
223	La "levada". La necesaria ampliación y perfeccionamiento del sistema
226	Organización en brazales, "os regos dos barrios"
227	Generalidades y características del sistema estudiado
232	3.6 Emplazamiento de los molinos en el interior del sistema hidráulico.
239	Conclusión capítulo 3

245	CAPÍTULO 4 Reglas de manejo del sistema. Manejo en invierno y en verano.
247	4.1 Gestión estable de recursos en “man común”
250	4.2 Propiedad del agua.
251	Ligazón entre tierra y agua
251	Diferentes formas de apropiación
252	4.3 El agua en la estructura de riego. Dos períodos, un único sistema y una topología infraestructural eficiente
253	Ámbito de riego en invierno. “Lameiros” altos y bajos
257	Ámbito de riego en verano
258	4.4 Riego con agua de presas
259	Clasificación
260	Organización comunal inicial
260	Reparto
263	4.5 Riego con agua de la “levada”
264	La “levada” como sistema de riego
264	Limpieza de la “levada” y comienzo del período de riego
266	Agua “en xiru”
269	El sorteo del agua
269	Reglas de distribución
272	El control del riego
274	4.6 La medida del tiempo
276	División del día
280	4.7 Libros de agua
301	El concepto de proporcionalidad
304	4.8 La generación de un paisaje cambiante
305	Formas de riego
311	Conclusión capítulo 4
317	Conclusiones
331	ANEXO 1 Libros de agua
333	Libro de A Mouta
334	Libro de O Viso
338	Libro de Aldea
342	Libro de Bonaval
346	Libro de Vilariño
353	ANEXO 2 Glosario
369	bibliografía
375	índice de imágenes
381	índice de planos

manejo del agua en el valle del rosal
la construcción de un paisaje





Fotografía de Joan Biosca

Spesso i Tuareg, al tramonto, siedono immobili sulla cima delle dune più alte. Dicono di ascoltare la voce del gigante. Questa voce risuona come un grido. Il grido del deserto che nessuno può ignorare. Esso dice: dolo un nuovo patto tra tutta l'umanità, e tra questa e le specie animali e vegetali, può garantire la sopravvivenza di quell'oasi nel cosmo che si chiama Terra.

Pietro Laureano

La Piramide rovesciata: il modelo dell'oasi per il pianeta terra

introducción

Importancia del agua en la comprensión y configuración del paisaje

0 El paisaje antropizado resultado de una inteligente gestión de los recursos

Al igual que los Tuareg se sientan inmóviles en la cima de las dunas al ponerse el sol y observan el paisaje en la bella imagen que evoca Pietro Laureano, el petroglifo que se reproduce en la portada Auga de Cervos III -y que se encuentra en el concello de Oia, en la parroquia de Pedornes, muy cerca del área objeto de este estudio-, dos hombres montados en cabalgaduras observan lo que parece ser una corriente de agua que serpenteante atraviesa unos espacios marcados. Este petroglifo está reflejando un paisaje. El hombre observa la naturaleza, -en este caso el discurrir del agua- y esta observación, al igual que en el caso de los Tuareg, convierte al territorio en paisaje. Aunque como observa Augustin Berque el paisaje no está en la mirada sobre los objetos, está en la realidad de las cosas, es decir, en la relación que se establece con el entorno.

Cada disciplina tiene una forma diferente de aproximarse al paisaje, de manera que cada visión modifica o altera su significado resultando una interpretación cultural que acumula experiencias a lo largo del tiempo. En este trabajo y siguiendo a Albert Cuchí se pretende plantear una interpretación del paisaje como resultado de "la gestión de los recursos".

Para ello, resultará sin duda útil, el análisis de las sociedades tradicionales que, gestionando sabiamente -durante los prolongados periodos de tiempo en que estas se forman, decantan y consolidan- los recursos de la biosfera en su espacio geográfico, son capaces de obtener los recursos necesarios para mantener y mejorar la capacidad productiva de su medio, y reintegrar los residuos en el ciclo de vida para garantizar su reproducción, a costa, eso sí, y a diferencia del modo de producción industrial, de una limitación en la capacidad cuantitativa de la producción, que está establecida por el espacio territorial manejado y la capacidad de reproducción de los recursos del sistema biosférico explotado.¹

Así, en estas sociedades la sabia gestión de los recursos de la biosfera ha de permitir también la reproducción del sistema social y el mantenimiento de los recursos que la hacen existir y perdurar. Esta gestión ha dado lugar a paisajes culturales en un equilibrio dinámico con la naturaleza, respetando sus ciclos y adaptándose a su variabilidad, haciendo habitables territorios que a priori podían no serlo. Es precisamente donde las condiciones naturales son más duras que esto se expresa con mayor contundencia, y donde la gestión comunitaria (única posible debido a la dureza del entorno) permite generar un "oasis" frente a los paisajes "de desierto" que las actuaciones humanas producen bajo el modelo productivo industrial.

En palabras de Pietro Laureano *"Las especies, por tanto, no evolucionan, sino coevolucionan. Y la afirmación es verdad también en el ámbito antropológico y social. Son precisamente las comunidades que han aprendido a unir los recursos y a hacer de ellos buen uso las que tienen más esperanza de éxito a largo plazo"*. Él mismo, al hacer explícita la teoría del oasis, afirma que aún en las más duras condiciones de existencia, las asociaciones entre el ser humano y la naturaleza son capaces de crear ciclos vitales -ecosistemas autopoieticos- capaces de perpetuarse y regenerarse continuamente. Y también, que en el contexto actual, son estas experiencias las que permiten trazar una hipótesis de "nueva proyectualidad y cooperación internacional basada sobre la simbiosis y la alianza" frente al desarrollo desequilibrado y generalizado que en estos tiempos amenaza toda la ecología planetaria. Y además, el respeto por las culturas, y la valoración de las especificidades y los recursos locales, son el primer paso para hacer compatible la armonía planetaria con la presencia humana.²

Es dentro de este contexto que ha de enmarcarse el presente trabajo entendiendo *"...la reconsideración de los sistemas tradicionales como fuente de información valiosísima para aportar el conocimiento preciso para esa redefinición del sistema técnico, y -como objeto específico de nuestro interés- el papel que el territorio juega en esos sistemas."*³

No está de más poner de manifiesto previamente, entre otras cosas, la sustancial diferencia entre la tecnología "tradicional" de cualquier comunidad, intensiva en trabajo y profundamente imbricada con el medio físico generando cultura propia del lugar, y que usa fuentes de energía renovables, frente a la tecnología "capitalista" que finalmente se ha impuesto en numerosos lugares, importada, intensiva en capital, y que además exige recurrir a fuentes de energía no renovables.⁴

En esta situación, se tratará de demostrar con el análisis del paisaje de la parte alta del valle de O Rosal que su conformación actual responde al "modelo de oasis" y que el sabio manejo de los recursos por parte de una comunidad ha hecho habitable y lo suficientemente productivo el territorio como para sustentar a la comunidad que habita dando lugar a un paisaje cultural que ha perdurado en un largo proceso histórico pero en el que se empiezan a apreciar las amenazas de abandono y olvido del manejo (explotación de recursos fuera del modelo campesino y dentro del modelo industrial -extracción industrial de canteras, plantación en masa de eucaliptos, de kiwis, de vides para una explotación industrial fuera

1. CUCHI BURGOS, A.: *El paisaje como resultado de la gestión de los recursos*. Escuela de Arquitectura del Vallés.

2. LAUREANO, P.: *La Piramide rovesciata: il modello dell' oasi per il pianeta terra*. Pág.3.

3. CUCHI BURGOS, A., op. cit., pág.2.

4. GONZALEZ ALCANTUD J.A., MALPICA CUELLO A.(coords.): *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Diputación Provincial de Granada, Anthropos Editorial, 1995, 2ª edición 2003. Pág.331.

del control del campesino, ...-y los problemas que llevan aparejados– abandono, incendios forestales, sobreexplotación de recursos entre ellos el agua, contaminación...). Es urgente proceder al estudio de estos paisajes que se encuentran ahora en una coyuntura de cambio total que sin duda aniquilará rasgos que durante siglos han permanecido y evolucionado con una dinámica propia.

Los estudios sobre los paisajes culturales y tradicionales de Galicia, elaborados y abordados desde el punto de vista de la gestión de los recursos, pueden y deben ayudar en la tarea sin duda urgente de cuestionar el actual sistema técnico que soporta nuestra sociedad, y reorientarlo hacia un modelo sostenible, hacia una alternativa “orgánica” basada en el uso de la radiación solar como fuente esencial de energía y en la restitución del uso en ciclo cerrado de los materiales.⁵

En la crisis ecológica actual, producida por el hombre; la tecnología tal vez sea un aliado poco fiable para recuperar el control. *“Para hacer frente a esta crisis física estamos obligados a cambiar tanto las cosas que producimos como nuestro modo de utilizarlas. Necesitaremos aprender otras maneras de construir edificios, utilizar los transportes e idear rituales que nos acostumbren a ahorrar. Necesitaremos convertirnos en buenos artesanos del medio ambiente.”*⁶ En este sentido las sociedades tradicionales, la sociedad campesina tiene mucho que enseñar sobre esta “artesanía” en el uso de la naturaleza.

El término “sostenible” sugiere –según Sennet– *“vivir en unión más íntima con la naturaleza –como imaginaba Heidegger en su vejez– establecer un equilibrio entre nosotros y los recursos de la tierra, imagen de armonía y reconciliación”*, y aboga por una “autocrítica radical” de la sociedad actual, para cambiar los procedimientos productivos y al mismo tiempo los rituales de uso, y, en vez de tratar de escapar hacia una *naturaleza idealizada*, deducir que es mejor y más pertinente hacer frente al uso autodestructivo del territorio que en realidad actualmente estamos practicando.⁷

En este mismo sentido, Pereira-Menaut y Portela entienden que otra visión del territorio emerge al entender que, en este mundo posindustrial que ya busca la reconciliación con la naturaleza, ésta ha de entenderse, nuevamente, como algo más que el soporte de las materias primas del capitalismo.⁸

1 El territorio antropizado como paisaje cultural

*“Ante todo se reconoce que el paisaje no es únicamente un objeto físico, sino que es el resultado de un marco ambiental concreto modelado a través de la acción humana y cultural que, por su parte, se basa en una concepción particular del espacio. El espacio no es sólo materia, sino también imaginación, y el resultado de esta reconversión conceptual es precisamente el “paisaje”. De ahí se deriva que el comportamiento espacial de cualquier sociedad deberá estar en armonía con la forma de entender el espacio y las relaciones del hombre con él por parte de esa sociedad.”*⁹

En el territorio, que ha ido transformándose desde hace miles de millones de años siguiendo tiempos geológicos, la intervención de la humanidad se circunscribe a hace tan solo unos miles de años. En este tiempo, los distintos grupos humanos han trabajado y habitado buena parte de la corteza terrestre conformando paisajes culturales identificables –decantados y maduros en diferentes épocas– que tienen mucho que ver con el sustrato geológico de su formación, pero que solo se entienden e identifican desde la transformación que en ellos han operado sus habitantes. Son los paisajes culturales, donde las sociedades campesinas han ido tejiendo a lo largo de su existencia modos de vida sobre el tapiz territorial. *“La potencia de una cultura –como articulación de recursos técnicos*

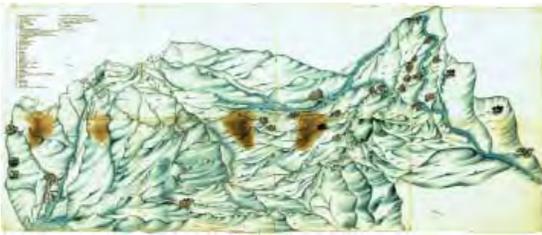
5. CUCHI BURGOS, A., op. cit., pág.2.

6. SENNET, R.: *El artesano*. Editorial Anagrama, Barcelona, 2009. Pág.13.

7. *Ibidem*, pág.26.

8. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores): *El territorio en la historia de Galicia. Organización y control. Siglos I-XXI*. Universidade de Santiago de Compostela, 2015. Pág.272.

9. CRIADO BOADO F., y otros: *Arqueología del paisaje. El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales. (Campanas de 1987,1988 y 1989)*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia. Consellería de Cultura e Xuventude. Dirección Xeral de do Patrimonio Histórico e Documental 1990.



1 | 1570 | Límites de Cerreto y Valbona, ducato di Reggio | Prospero Camuncoli.

2 | s. XVII | Ducato di Reggio.

3 | 1681 | Reggio y poblados al norte de la Via Emilia | Ercole Penaroli.

Fuente: Paesaggi di Provincia. Cartografia e sintassi del territorio reggiano. Franco Farinelli y Elisabetta Cavazza.

Planos históricos donde se evidencia el cuidado y detalle en la representación del agua.

10. CUCHI BURGOS, A., op. cit., pág.2.

11. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R.: *La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica*. Lunwerg editores, 2000. Pág.17.

12. *Ibidem*, pág.63.

*independientes- radica en la posibilidad de su difusión sobre estructuras geográficas determinadas: se reconoce un "paraje", un lugar con unas condiciones precisas, sobre las que se expresa la cultura generando entonces un "paisaje", un territorio productivo una vez conformado."*¹⁰

Entender cómo se han creado estos paisajes culturales permitirá incorporar estos conocimientos, ponderando su valor medioambiental, económico, sociocultural, histórico y patrimonial, a los futuros planes y proyectos territoriales, y también a las transformaciones que llevan aparejadas la construcción de infraestructuras y las diferentes actuaciones derivadas de la abundantes y controvertida legislación sectorial agraria, forestal y medioambiental. La investigación en profundidad de la esencia de los pasiajes culturales permitirá avanzar en su evolución futura, tomando decisiones en la contemporaneidad, pero desde el conocimiento.

2 El paisaje antropizado como construcción histórica y cultural

El territorio que se habita es una construcción humana que soporta y evidencia los tiempos históricos a modo de palimpsesto. Hoy, una escasa comprensión del mismo como herencia cultural propicia transformaciones poco adecuadas, cuando no contrarias a su esencia y a su código genético, productos ambos de su evolución y adaptación pausada a las circunstancias y condiciones socioculturales y económicas de los tiempos históricos. Sin embargo, las planificaciones generales y sectoriales a que es sometido el territorio de matriz rural desde las necesidades de la urbanidad globalizada, debería llevar aparejado un mayor conocimiento del mismo, tanto para ponderar los efectos y las consecuencias que sobre el mismo puedan aparecer, como por el necesario entendimiento y planificación de las actuaciones concretas que finalmente se han de formalizar en obras, instalaciones, e infraestructuras de todo tipo, al servicio de una sociedad cada vez más urbana y alejada del entendimiento y comprensión de la complejidad de los territorios rurales, que fueron capaces de sustentar y alimentar a las sociedades urbanas a lo largo de siglos de historia, acomodándose mutuamente, respondiendo a las distintas condiciones socioeconómicas y culturales de cada tiempo.

Si el territorio considerado como construcción y artificio cultural es el sedimento de cuanto las civilizaciones anteriores hicieron, toda nueva intervención en el territorio implica, al igual que cuando se actúa en un casco histórico, una reorganización de estructuras heredadas y si no se quiere entrar como un elefante en una cacharrería, la primera tarea es entender el medio en que se opera y el proceso en el que se insertan los nuevos proyectos.¹¹

Si las sucesivas transformaciones a lo largo de la historia tienden a humanizar el territorio y aumentar su complejidad, bastantes intervenciones modernas tienden a reducirla.¹²

3 El manejo del agua agente transformador de todos los tiempos

Para el presnte análisis del paisaje desde el punto de vista de la gestión de los recursos se ha recurrido al "agua". El agua como indica Florencio Zoido, siguiendo a A. Braque, recuerda está en el nacimiento mismo de la idea de paisaje en la China del siglo IV, una idea expresada con el vocablo *shanshui*, resultado de la unión de *san* (montaña) y *shiu* (agua o río).

Además, el análisis de la gestión del agua como recurso “es enormemente útil para el análisis propuesto, por lo que el agua representa el flujo material más sustancial para quien maneja los sistemas tradicionales, por ser siempre un elemento muy reducido y limitado para la capacidad de producción agrícola, ya que su distribución completa a través del territorio es necesaria y porque su movilidad depende -en ausencia de las modernas fuentes de energía- de la topografía existente y su posible transformación.”¹³

Pero el agua es, además, un medio que presenta la característica de ser renovable en términos físicos gracias al funcionamiento cíclico que da continuidad a la evaporación de ríos, mares y lagos, más la transpiración de las plantas, conjunto al que se puede denominar extracción, y que se equilibra o se cierra con la precipitación en forma de lluvia. Es importante señalar que este ciclo “funciona” exclusivamente con energía solar, lo que puede llevar a pensar que en última instancia la disponibilidad de agua es un problema energético. En cualquier caso, sí parece cierto que la estabilidad del ciclo depende del mantenimiento de las condiciones climáticas, por lo que es evidente que cualquier actividad humana que acentúe el efecto invernadero, y el consiguiente cambio climático, repercutirá en el ciclo del agua. De hecho, uno de los impactos previstos sobre el ciclo del agua, consecuencia directa del calentamiento global, es el cambio mundial en la distribución de las precipitaciones. Además la renovabilidad física del agua puede verse impedida por el comportamiento humano convirtiendo en agotable lo que era renovable, bien extrayendo más cantidad de agua de la que se recibe a través de las precipitaciones, bien interfiriendo en el funcionamiento de los ciclos biogeoquímicos mediante los diferentes tipos de contaminación, entre los que hay que incluir al calentamiento global. Para el caso de Galicia, la mayoría de acuíferos sobre sistemas rocosos fracturados con baja capacidad de almacenamiento, son fuertemente dependientes del régimen de lluvias, vulnerables a la variabilidad climática y muy sensibles a largos períodos de sequía (Raposo et al., 2012a; Ayraud et al., 2008). Las predicciones de cambio climático para Galicia muestran una disminución del volumen total de precipitaciones así como una concentración de las lluvias durante el invierno y en un menor número de eventos (AEMet, 2009), lo que intensificaría las ya frecuentes sequías estivales. “En general, resulta bastante probable que el patrón temporal de precipitaciones se vea alterado, con una tendencia a episodios extremos tales como sequías persistentes y frecuentes inundaciones.”¹⁴

En esta situación el análisis del manejo del agua en los sistemas tradicionales resulta de enorme interés por su proximidad al ciclo natural del agua, donde no existe el concepto de pérdida, sino de un manejo en continuidad, “el agua no duerme”.

En estos paisajes, su origen geológico y el clima, están en el ADN de su posible evolución natural, pero también en la transformación que sus habitantes han de operar en él. Fundamentalmente el agua, como elemento capaz de generar vida, es el que sabiamente manejado por las comunidades humanas campesinas va a condicionar la transformación de los paisajes geológicos en paisajes culturales.

Galicia es un país con un territorio fuertemente antropizado desde el medievo y que con el tiempo ha alcanzado un grado de madurez en la gestión del territorio que ha decantado en un hábitat singular y característico del noroeste peninsular, constituido por algo más de 30.000 núcleos de población. Pequeñas aldeas repartidas con cierta uniformidad por la geografía –a razón de una aldea por km²- cada una con su proporción –necesaria y equilibrada- de tierras de huerta, cultivo, pasto, prado y monte conformando su propio hinterland de dominio y organización territorial. Puede suponerse que la existencia de más de 30.000 afloramientos y manantiales que dan origen a corrientes continuas de agua y los más de 21.000 km de longitud de ríos y regatos –repartidos muy uniformemente por los casi



4 | Yang Yongliang: From the New World. 2014.

13. MARAT-MENDES T., y CUCHI BURGOS A.: *The role of resources management on shaping the landscapes patterns: the wáter in the Royal Estates of Lisbon region*. Secção Autónoma de Arquitectura e Urbanismo. Instituto Superior de Ciencias do Trabalho e da Empresa (ISCTE). Escuela de Arquitectura del Vallés. España.

Trad. por la autora de: “Like in other cases, the analysis of the water management as resource is enormously useful for the proposed analysis, for the reason that the water represents the most substantial material flow for whoever manage with traditional systems, for being always a very reduce and limited element for the agricultural production capacity, because its complete distribution through the territory is necessary, and because its mobility depends -when in absence of the modern power sources- of the existing topography and its possible transformation.”

14. RAPOSO, J. R.: Tese de doutoramento: *Evaluación cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos de la demarcación hidrográfica de Galicia y de los impactos hidrogeológicos producidos por infraestructuras subterráneas y por el cambio climático*. Dirixida por J. Molinero Huguet y J. Dafonte Dafonte. Defendida en E. P. S. de Lugo. Departamento de Enxeñaría Agroforestal en 2012. Universidade Santiago de Compostela.

30.000 km² que conforman la ondulada topografía de Galicia- son una de las principales causas de esta dispersión del hábitat del territorio gallego. Así, cualquiera de los diferentes paisajes gallegos no urbanos se caracteriza por estar absolutamente construido, y con gran economía de medios.

Es común aceptar que Galicia, territorio incluido tradicionalmente en la España húmeda, no necesita del regadío para cultivar sus tierras. Sin embargo, los trabajos de Bouhier identifican importantes áreas de regadío en los tramos altos de los pequeños valles fluviales del sur del país que no han sido estudiados en el pormenor. El presente trabajo parte de la necesidad de hacer visible la importancia de la administración del agua en el territorio de Galicia, en la certeza de que es este el elemento fundamental para explicar no solo la distribución geográfica de los núcleos y del modelo de asentamiento poblacional, sino también la forma del territorio, su modelado y su parcelario, la distribución de los núcleos habitados y las diferentes tierras que desde ellos se cultivan, y por supuesto, el trazado y características de los caminos que los relacionan entre sí. También se demostrará – y esto es una de las aportaciones de esta investigación- que las comunidades que conforman las aldeas y sus terrenos tienen límites definidos con absoluta precisión por el dominio de las aguas que sobre ellos se precipitan, dibujando un mosaico territorial. Los límites son divisorias de aguas en la microgeografía, y las afloraciones de aguas subterráneas, y las de los cauces que allí nacen o que los atraviesan, se manejan para el uso agrícola en la escasez y en la abundancia por cada comunidad aldeana que así se ha organizado desde tiempos pretéritos adaptándose con flexibilidad y determinación a los diferentes tiempos históricos. Seguramente la posibilidad de elaborar una carta hidráulica con una muestra significativa permitiría identificar los criterios de selección del territorio y las pautas de construcción del espacio agrario.

La superabundancia en los largos inviernos y la escasez en un corto período de las épocas estivales hicieron necesaria la inteligente administración del recurso hídrico. Las aguas de lluvia, los manantiales naturales y los buscados, los cauces de agua permanente y los de las escorrentías se ponen al servicio de la producción de los campos, donde a través de la comunidad de vecinos se reparten equitativamente las aguas, dotándose de reglas que miden tiempos de riego en función de las superficies a regar, en un claro entendimiento de “lo común”.

La tesis tiene como objetivo esencial el reconocimiento, definición, estudio y explicación de los sistemas hidráulicos que finalmente construyen el espacio rural, un hábitat disperso de pequeñas aldeas y un territorio de terrazas y espacios de producción agrícola, con elementos puntuales y lineales como canales, *regos*, *regos fureiros*, *levadas*, *canos*, *regueiras*, presas, *tapumes*, etc. cuya función, forma, construcción y dimensiones también se describirán pormenorizadamente.

Así, el territorio se presenta hoy acomodado para domesticar las aguas de las lluvias intensas evitando sus resultados perniciosos en los núcleos habitados, en las tierras y en las cosechas; para infiltrar las lluvias a las tierras del cultivo, horizontalizando el terreno creando plataformas aterrazadas que impiden la erosión y potencian su capacidad productiva; para aprovecharse de los arrastres de limos, arcillas y materia orgánica desde las tierras altas, decantarlos y mejorar la edafología de las tierras; para usar las aguas de manantiales naturales espontáneos o buscados para riego y fuerza motriz construyendo con unas y otras un complejo y elaborado sistema que se tratará de explicar en este trabajo.

Se intentará mostrar el sistema en la parte alta de uno de los pequeños valles de la Galicia meridional, el valle alto de O Rosal. Explicar y representar como la administración del agua como recurso necesario da forma a la vida en el territorio, y también demostrar que el sabio manejo del agua –decantado en el tiempo- caracteriza formal y estructuralmente buena parte del territorio de Galicia, mostrando cómo se

ha construido pormenorizadamente este territorio, y como se ha alcanzado a implantar finalmente un sistema altamente eficiente y perdurable en el tiempo.

Además, se ha de mostrar también que el espacio irrigado –no sólo tiene una identidad tecnológica– sino que es sobre todo una opción social, el resultado de una decisión comunitaria que produce formas específicas del proceso de trabajo e impone también condiciones específicas de organización social. Los principios generales del agua son físicos (la gravedad, la presión, etc.), técnicos (la capacidad para manejar y distribuir esa agua hacia espacios para el riego y facilitar su drenaje en caso de abundancia), pero también estos principios son abordados desde una forma cultural, social (todo espacio irrigado es una opción social no meramente tecnológica).

El trabajo se centra en la parte alta del valle, al pie de unos montes con fuerte pendiente, estrato orgánico poco profundo, escaso arbolado y vegetación, fuerte pluviometría, afloramientos rocosos frecuentes, edafología formada por granito de dos micas impermeable, que solo a través de las fracturas consigue cierta permeabilidad. Se dan así todas las condiciones de partida para hacer de este territorio un espacio inerte, proclive a una fuerte erosión natural, donde el Tamuxe –río principal que lo recorre de norte a sur– sólo se remansa y se calma en la zona baja del valle poco antes de su desembocadura en el Miño, mientras que los numerosos afluentes menores del tramo alto bajan también rápido, y tan solo en breves rellanos (*os chans*) aparecen zonas de pozas naturales, donde el agua se detiene temporalmente en su recorrido.

El territorio escogido se ha de entender como un espacio que tendría todas las condiciones naturales para ser difícilmente habitable, sin embargo se trata de un espacio antropizado, ocupado desde antiguo donde se ha creado un hábitat a base de saber manejar el recurso del agua. Así, a lo largo de este trabajo se pretende evidenciar que es este manejo del agua lo que ha hecho habitable este territorio. En el fondo, en este territorio, entender el funcionamiento del agua es entender el paisaje en su sentido profundo, en el menos evidente, poco visible, a veces, oculto.

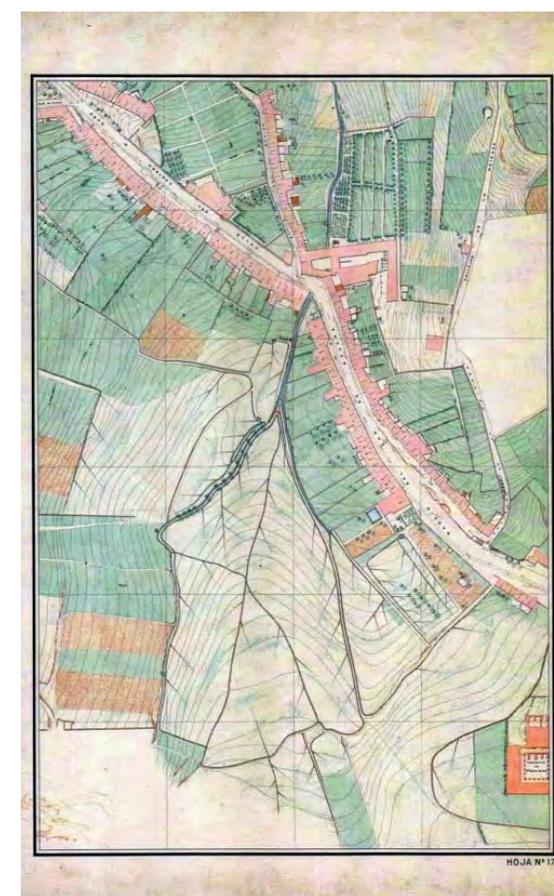
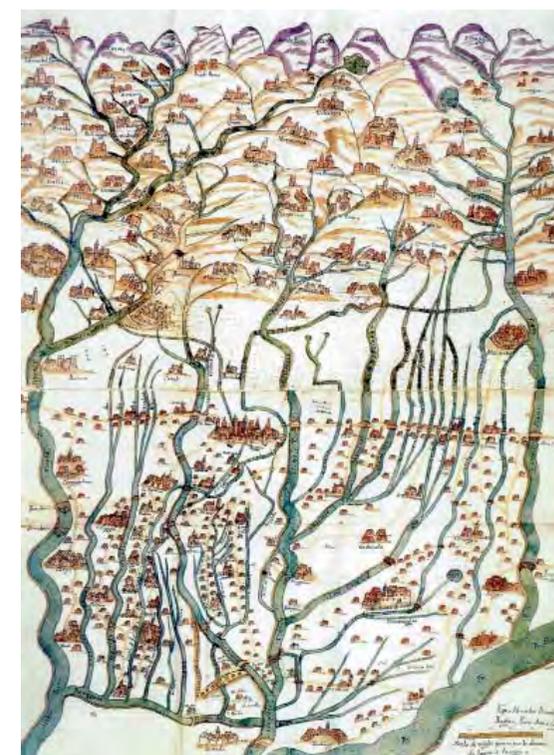
Proceso de elaboración de la tesis

El proceso de elaboración del trabajo se aborda fundamentalmente desde dos caminos:

1. Un largo trabajo de campo que se inicia en el año 2011 consistente en una “observación participante” en palabras de Fabienne Wateau. Participar en la “*limpeza da levada*”, acompañar a los vecinos en las tareas de regar, preguntar por el funcionamiento de las presas, preguntar por los “*libros da auga*”, por las prácticas agrícolas, acompañarlos en los momentos de descanso, en las charlas de los bares... Con el tiempo la autora del trabajo se convierte para los vecinos en la “*chica dos regos*”, aprendiendo a llamarle a las cosas por su nombre (a familiarizarse con una microtoponimia riquísima que da fé de un uso intenso del territorio), identificando lugares, procesos, trabajos, la vida de una comunidad.

A través del tiempo y la repetición fue posible desarrollar la capacidad de observación que permite entender la posición de “*una sobreira*”, la disposición de “*un rego*”, la situación de “*una atola*”... comprender las microgeografías, su relación con el agua y como habían sido trabajadas, que solo es posible desde la inmersión en la comunidad que maneja y construye el espacio que habita.

Solo más tarde fue posible comprender que los frecuentes comentarios sobre que la persona que andaba por esos territorios interesándose por las cosas del agua y del riego “tenía que comprar una



5| 1696 | Fiumi, torrenti, Canalli, e cavi che scorrono p. lo stato, e Ducato di questa città di Reggio | Ercole Penaroli.
Fuente: Paesaggi di Provincia. Cartografia e sintassi del territorio reggiano. Franco Farinelli y Elisabetta Cavazza

6| 1906-1907 | Santiago de Compostela | Laforet y Cánovas
Plano histórico de Santiago donde se representa con detalle la red hídrica hasta la irrigación de los prados
Fuente: Concello de Santiago de Compostela.

casa allí” significaba una invitación a ser un miembro real de la comunidad, ya que es precisamente el tener “fuego acceso” el elemento que faculta a convertirse en miembro de la comunidad y con ello disfrutar del acceso y participación de todos los elementos que se gestionan en “*man común*” (entre ellos el agua) y también de las obligaciones que ello comporta. “*El fuego, en tanto que foco, es un centro; todo lo elemental y transitorio que se quiera, pero dotado ya de lo esencial a cualquier centro: poder, no sólo de atracción, sino también material. Poder material, pues el fuego, dejando a un lado la solar, fue la primera energía aprovechada por el hombre y la disponibilidad de energía constituye siempre una fuente de poder material.*”¹⁵

2. Paralelamente se realizó una recopilación lo más amplia posible de información, tanto toponímica (“Proyecto Toponimia de Galicia”) como documentación histórica en la medida que podía facilitar información no disponible en la cartografía actual (parcelas de regadío por ejemplo), recurriendo tanto al “amillaramiento del 56” como al Catastro del Marqués de la Ensenada y bibliografía histórica sobre la zona, además de fotos aéreas de distintas épocas y cartografía histórica que permitiese comprender las pautas de ocupación del valle.

En cuanto a la representación del agua y el paisaje la consulta de planos históricos como la recopilación a cargo de Franco Farinelli y Elisabetta Cavazza en la Biennale del Paesaggio, provincia di Reggio Emilia evidencian la importancia del agua en el tratamiento gráfico y cuidado con que este elemento se representa.

Al mismo tiempo, se fueron analizando y estableciendo comparaciones con otros lugares tanto a través de lecturas, donde los trabajos de Miquel Barceló fundador de la arqueología hidráulica resultan fundamentales y las descripciones de Pietro Laureano de “oasis” -lugares que se crearon en base a la gestión comunitaria del territorio-, como mediante visitas a otras geografías. En concreto, la comparación con la irrigación tradicional del norte de Portugal es clave para entender una región común, donde el río Miño más que ser un elemento separador se convierte en un nexo de comunicación. En este sentido, las lecturas de los trabajos de Fabienne Wateau en Melgaço o el proyecto de “*Intervention Strategies in Traditional Farmer-Managed Irrigation Systems in Northern Portugal*” llevado a cabo por el Departamento de Economía y Sociología (DES) de la Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro (UTAD) en Vila Real (Portugal) y el Department of Irrigation and Soil and Water Conservation of the Wageningen Agricultural University (WAO), the Netherlands, descrito por Adri L.J.van den Dries en “*The Art of Irrigation*”, han resultado claves para establecer comparaciones y nexos de unión.

Toda esta información se sistematiza para la creación de cartografías, mediante un proceso de relación de informaciones cartográficas y alfanuméricas, donde el agua se convierte en el elemento protagonista, que permite identificar pendientes, escorrentías, *regueiras*...es decir el marco natural al que se superpone el de manejo *regos, levadas, presas*...y relacionarlos. El primer paso, a través de una modelización del terreno con el suficiente grado de precisión, que permiten las nuevas herramientas y que facilita el cálculo de las escorrentías y visibilizar las abundantes corrientes de agua. Estas no aparecen en las cartografías actuales de la zona, pero sí existen claramente en el uso y manejo como lo demuestra la abundantísima microtoponimia, tal como se muestra en los planos con una riqueza de matices que resulta difícil hacer evidente en la cartografía que se aporta tanto por la densidad como por la complejidad.

En primer lugar, se realiza un análisis cuya ventana territorial es de 37 km x 37 km a escala del valle y se define la cuenca hidrográfica del río Tamuxe, elaborando cartografías -que se representan a

15. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.28.

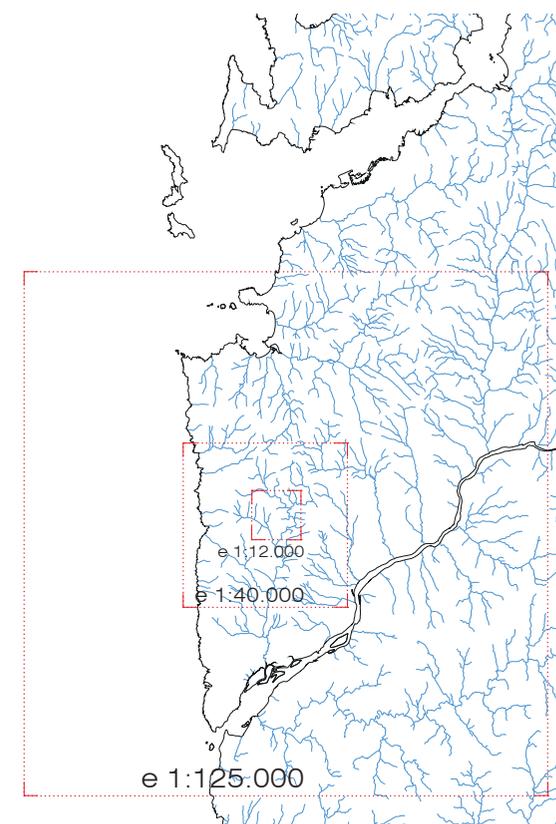
escala 1:125.000- que muestren la información que permita tener un conocimiento detallado del medio tanto a nivel orográfico, hidrológico, edafológico, pluviometría...es decir todas las cuestiones físicas e históricas que explicarán las especificidades del manejo posterior.

Estudiando las singularidades del río, la siguiente bajada de escala se centra en la cuenca alta. Se elaboran cartografías cuya ventana territorial es de 12 km x 12 km -que se muestran a escala 1:40.000-, aportando inventarios de los elementos que tienen que ver con el agua, con apoyo tanto en la toponimia como en el trabajo de campo. La densidad, riqueza, interconexión de los elementos se evidencia en los planos y en la complejidad que muestran. Se calculan las microcuentas del Tamuxe y sus afluentes y se muestran las relaciones entre ellas y los núcleos.

La siguiente bajada de escala se centra en la levada de A Burgueira con una ventana territorial de 3,5 km x 3,5 km -que se representa a escala 1:12.000-. Una escala de aproximación que permite comprender la relación del agua con la construcción del territorio, en concreto con la construcción de las terrazas de cultivo y la necesidad tanto de regar todos estos planos como conseguir el drenaje. Desde el estudio de la microgeografía que permiten los sistemas de información geográfica se elaboran cartografías que hacen evidente la racionalidad en la disposición de los distintos elementos en relación al agua al mismo tiempo que permiten entender la relación de acoplamiento entre ellos, descubriendo como se ha ido proyectando toda la infraestructura con la preeminencia de las situadas aguas arriba. Partiendo de la afirmación de Manuel Barceló de que todo sistema hidráulico, ha sido concebido y diseñado en su estructura fundamental desde el principio, siguiendo este planteamiento lógico será más fácil identificar un espacio irrigado y comprender su funcionamiento. La línea de rigidez del sistema es la que marca el perímetro de riego desde la fuente hasta el final del espacio de riego (sólo puede crecer de forma parabólica hacia abajo). La ampliación del sistema sólo puede llevarse a cabo a través de la elevación de la línea de rigidez mediante la captación de nuevos acuíferos. Con esta hipótesis de partida se aportan las cartografías que permiten visibilizar las reglas de creación del sistema y abordar así su comprensión.

Por último y ya que el reparto y la organización del agua para el riego están desde el principio presentes en el diseño del propio sistema, se hace una interpretación gráfica de los libros del agua de manera que es posible seguir el recorrido del agua gráficamente durante todo el "xiru".

El esquema sintético para la elaboración de la tesis se presenta a continuación donde se pueden ver las distintas capas de información, organismos donde se obtuvieron, trabajos complementarios que se llevaron a cabo, etc...



ESQUEMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA TESIS

SOPORTE FÍSICO

espacio cóncavo definido por la cuenca hidrográfica

MANEJO

apropiación por parte de una comunidad de un espacio

AGUA

corrientes de agua que conforman el paisaje



TERRITORIO ANTROPIZADO



TERRITORIO DE LAS ALDEAS



COMUNIDADES DE REGANTES

VENTANA TERRITORIAL VALLE

Espacio geográfico antropizado identificable donde se estructuran parroquias y aldeas

VALLE

CARTOGRAFÍAS

IET
- BTG 2003
- límites administrativos 2011
- Mapa Litológico de Galicia

IGN
- MDT05 LIDAR, con capacidad de análisis sobre el territorio

GOOGLE
- Mosaico de ortofotografías 2016

LNEG
- Carta Geológica de Portugal

NASA+ESRI PORTUGAL
- MDT 30 Portugal

RASTER

- hipsometría del terreno
- gradiente de pendientes del terreno
- planos históricos de Elisa Priegue y Menéndez de Luarca
- Carta Geométrica de Galicia de Fontán
- litología Baixo Miño-Portugal

POLÍGONO

- unidades administrativas

LIÑEA

- curvas de nivel interdistancia 25m
- interpretación de caminos históricos
- secciones transversales del valle

PUNTO

- toponimia chans y brañas
- toponimia montes y altos

TERRITORIO ANTROPIZADO

- reconocimiento de la singularidad de la Serra da Groba como provocador del régimen pluviométrico conformador de la singularidad del valle

- importancia de los "chans", zonas de acumulación de agua en las partes altas

- espacio simbólico / hitos culturales

- caminos de cresta y pasos naturales, estructuración del espacio

- criterios de ocupación del valle desde las partes altas: de los nómadas (recolectores, pastores) a los sedentarios (agricultores, ganaderos)

HIDROLOGÍA

POLÍGONO

- cuenca hidrográfica río Tamuxe

LIÑEA

- hidrografía clasificada
- batimetría interdistancia 10m

PUNTO

- toponimia de ríos y costa

BASES DE DATOS ASOCIADAS

- INE/IGE datos estadísticos
- Proxecto Toponimia de Galicia
- Pluviometría y datos climáticos.
Estación Meteorológica de Oia.

ANÁLISIS

- interpretación del modelo hidrogeológico, acuíferos sobre rocas cristalinas fracturadas, densidad de drenaje, importancia de las "chairas" altas de captación
- interpretación y contextualización territorial de elementos históricos: caminos, hitos, asentamientos, elementos singulares...

VENTANA TERRITORIAL CUENCA ALTA

La comunidad maneja un territorio hidrológico que es su ámbito de vida

ESPACIO HIDROLÓGICO

CARTOGRAFÍAS

IET
- BTG 2003
- límites administrativos 2011
- mosaico de ortofot. vuelo americano 1956

IGN
- MDT05 LIDAR, con capacidad de análisis sobre el territorio
- mosaico de ortofotografías PNOA 2016
- mosaico de ortofot. vuelo americano 1956

CATASTRO
- cartografía catastral 2015

RASTER

- gradiente de pendientes del terreno

POLÍGONO

- parcelario

LIÑEA

- curvas de nivel, equidistancia 10m
- muros

PUNTO

- toponimia asociada a pasos naturales
- castros mámoas y petroglifos
- toponimia asociada a castros

TERRITORIO DE LAS ALDEAS

- espacio cóncavo define el ámbito de operación de las aldeas

- identificación de elementos simbólicos y geográficos (Monte da Madalena que formalizan los límites de cuenca

- identificación de las zonas de recarga

- identificación de los puntos de acumulación para el manejo

- identificación de los vértices que marcan cambio de territorio

- la levada se sitúa en el límite del territorio para, por gravedad, regar la máxima superficie.

REGUEIROS Y REGUEIRAS

POLÍGONO

- subcuencas hidrográficas río Tamuxe

LIÑEA

- hidrografía clasificada (continua y discontinua)
- levadas

PUNTO

- toponimia de "regueiros" y "regueiras"
- presas, tapumes, fuentes, minas, pozos, "pesqueiras"

BASES DE DATOS ASOCIADAS

- INE/IGE datos estadísticos
- Proxecto Toponimia de Galicia
- Trabajo de campo "consulta informantes"

ANÁLISIS

- red hidrológica continua y discontinua
- posición relativa de los distintos elementos hidrológicos recogidos en la toponimia
- análisis de cuencas del río Tamuxe y sus afluentes, cotejándolas con la toponimia y trabajo de campo
- análisis histórico de ocupación del valle (caminos de cresta, toponimia...)

VENTANA TERRITORIAL ALDEA

El territorio de las terrazas se construye teniendo en cuenta el agua, tanto natural como manejada. La localización y acoplamiento de los elementos singulares permite el funcionamiento, versatilidad, flexibilidad y eficacia del sistema

ESPACIO HIDRÁULICO

CARTOGRAFÍAS

IET
- BTG 2003
- mosaico de ortofot. vuelo americano 1956

IGN
- MDT05 LIDAR, con capacidad de análisis sobre el territorio
- nube de puntos LIDAR
- mosaico de ortofotografías PNOA 2016
- mosaico de ortofot. vuelo americano 1956

CATASTRO
- cartografía catastral 2015

RASTER

- gradiente de pendientes del terreno

POLÍGONO

- parcelario 1956 restituído
- cultivos 1956
- calidades de suelo
- edificación 1956 restituída/casas

LIÑEA

- curvas de nivel, equidistancia 5m
- muros y "socialcos"

PUNTO

- toponimia de casas
- toponimia de mámoas

COMUNIDAD DE REGANTES

- terrazas construidas a partir del agua

- manejo del agua por la comunidad, agua recurso en "man común"

- reparto: roda e "xiru"

- identificación detallada de la forma y complejidad de cada uno de los elementos

- reconocimiento de los "regos fureiros" detalle y funcionamiento

- identificación de la flexibilidad de los elementos, resultado de un conocimiento profundo de la adaptación a la recarga cambiante, cíclica e impredecible de la naturaleza

- la comunidad es perfectamente consciente del "ciclo del agua" y así maneja la infraestructura, siendo tan importante la recarga como la extracción

AGUA MANEJADA

RASTER

- hipsometrías en base a las cotas de altitud de las presas

POLÍGONO

- subcuencas hidrográficas de A Burgueira
- parcelas regadas por presa y por levada
- cuartos de "rego"

LIÑEA

- hidrografía clasificada (continua y discontinua)
- pendientes de hidrografía
- canales de "rego" y de "muños"

PUNTO

- toponimia de "regueiros" y "regueiras"
- presas, tapumes, fuentes, minas, pozos, "muños" y "canos"

BASES DE DATOS ASOCIADAS

- INE/IGE datos estadísticos
- Proxecto Toponimia de Galicia
- Catastro de Riqueza Rústica 1956
- "Libros da auga"
- Trabajo de campo "observación participante"

ANÁLISIS

- dibujo de la red de canales de "rego" y puntos de acumulación y gestión
- comprobación del acople de los distintos elementos de la red
- análisis de la gestión ("cuartos" y "xiru")
- conformación de las terrazas
- análisis de cuencas hidrográficas de los barrios de A Burgueira
- superficie parcelas regadas y "sequeiras"
- pendientes de levadas y "regos"

Estructura de la tesis

El presente trabajo pretende evidenciar el agua como elemento conformador del paisaje. Para ello, se han organizado los capítulos de manera que teniendo siempre como hilo conductor el agua, se puede hacer una aproximación al territorio de estudio haciendo zoom a distintas escalas, comprendiendo la información que el agua facilita a cada escala de aproximación. A medida que se aproxima la escala y se aumenta el zoom, la complejidad de la organización no desaparece, sino que aumenta en una organización fractal; quizá en esto, al igual que en la utilización del recurso muy próximo a la naturaleza y al ciclo natural. Como indica Manuel Lorenzo Baleirón: “...a *semellanza da xeometría máxica dos fractais onde as estrelas de neve están feitas de estrelas de neve que están feitas de estrelas de neve, cada aldea de Galicia é así mesmo un microcosmos, a última boneca da caixa, a chave das outras. Se tivéssemos todos os nomes orixinarios das súas corredoiras, cortiñas, enxidos, pontellas, nabais, quinteiros... e puidésemos completar o tapiz do que falamos antes, quizais seríamos capaces de recompoñer con eles as nosas freguesías, a Terra de Iria, a nación enteira, e poderíamos saber mellor quen somos.*”¹⁶

Primero con una escala general a nivel de valle, entendiendo que es la unidad base que estructura el poblamiento en Galicia, se define la cuenca hídrica del Tamuxe.

Se observa, centrándose en dicha cuenca, la diferencia entre las partes altas más encajadas y las bajas más abiertas. En estos casos el río se diferencia tan claramente que a veces incluso cambia de nombre. A partir de ahí, el trabajo se aproxima a dos parroquias de la parte alta y se descubre que los límites parroquiales coinciden a la perfección con las cuencas hidrográficas altas del Tamuxe y sus afluentes.

El regadío se organiza desde el río en varias levadas. Una de ellas, la de A Burgueira, se desarrolla en el trabajo con más detalle, y se pone en evidencia que tanto desde el punto de vista físico como del manejo, la gestión y el reparto del agua como recurso están también implícitos en el diseño de la infraestructura.

Se descubre así un espacio que aunque tendría pocas condiciones para ser habitable, la acción y sabio manejo de una comunidad ha convertido en paisaje. Paisaje que tiene unas raíces históricas muy profundas y que requiere de este manejo para su perduración en el tiempo.

A cada escala se elabora una cartografía propia y esquemas explicativos que reflejan precisamente como es el agua y su manejo el elemento básico conformador del paisaje.

La tesis se formaliza en 4 capítulos y una conclusión final, además de 2 anexos.

CAP 1 EL SISTEMA DEFINE EL ÁMBITO

Centrando el trabajo en el valle del Rosal y teniendo como hilo conductor el agua, que define la cuenca hidrológica que delimita el trabajo, se muestra la importancia de las sierras litorales como puntos de máximos pluviométricos, lo que supone una geología a base de piedras impermeables y la transcendencia en estas condiciones de las pendientes del terreno. Las condiciones climáticas con abundantes lluvias y balance hídrico negativo en los meses de verano descubren un manejo del agua complejo y adaptado a las condiciones naturales.

16. BALEIRÓN M.L.: *Toponimia de Dodro e de Laiño. Os nomes na auga*. Disponible en https://www.concellodedodro.org/c/document_library. 2011.

“...a semejanza de la geometría mágica de los fractales donde las estrellas de nieve están hechas de estrellas de nieve que están hechas de estrellas de nieve, cada aldea de Galicia es así mismo un microcosmos, la última muñeca de la caja, la llave de las otras. Si tuviésemos todos los nombres originarios de sus corredoiras, cortiñas, enxidos, pontellas, nabais, quinteiros... y puidésemos completar el tapiz del que hablamos antes, quizás seríamos capaces de recomponer con ellos nuestras parroquias, la Tierra de Iria, la nación entera, y poderíamos saber mejor quién somos” (trad. aut.).

CAP 2 EL SISTEMA DEFINE LOS LÍMITES

Aproximando el estudio a la parte alta del valle. Dos parroquias pertenecientes al concello de Oia donde, y de ahí su interés, no ha habido concentración parcelaria, que hubiese destruído, "borrado" las reglas del manejo. Se observa como al aproximar el zoom el agua no sólo define el valle la unidad geográfica, sino que los asentamientos se organizan como pequeñas unidades autárquicas que gestionan el agua que cae en su territorio, y se descubre un método a través del uso de herramientas GIS, para delimitar el territorio de cada núcleo. Se observa continuidad con los territorios ocupados por los castros. Ha habido también un reparto de las aguas del río Tamuxe entre distintos núcleos con el uso de varias "levadas".

CAP 3 LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SISTEMA EN FUNCIONAMIENTO

Haciendo una aproximación sobre uno de los elementos del sistema, la levada de A BURGUEIRA. Lo que se observa a escala de las parroquias en el capítulo anterior se repite a la escala de un solo elemento. Entidad formada por varios "barrios", también el agua establece los territorios de cada "barrio".

Se manifiesta un sistema que es capaz de dar respuesta a la problemática de la gestión del agua que es el equilibrio, consiguiendo dispersarla cuando es muy abundante para que no erosione, y juntarla para conseguir regar en los meses de balance hídrico negativo. El agua conforma el paisaje, que se construye para posibilitar su manejo por gravedad, sin la necesidad de la utilización de recursos o energías externas al sistema. De ahí el profundo conocimiento y control de un territorio para posibilitar su movimiento siempre con pendientes moderadas para evitar la erosión. El uso de sistemas GIS en su análisis permite tener un control de estas microgeografías complejas que las sociedades tradicionales dominan con un conocimiento profundísimo y que explican el sistema a todas las escalas.

CAP 4 REGLAS DEL MANEJO DEL SISTEMA

En este capítulo se analiza el manejo comunitario de un bien a veces escaso (el agua) en un espacio hidráulico que se administra desde la célula base de formación de las aldeas: "a casa" y tiene un destinatario concreto "a terra". La infraestructura física no explica por sí sola el sistema. Este se ha proyectado teniendo en cuenta el reparto fijado en los "libros de agua", de ahí su importancia y su reproducción en este documento. Desgraciadamente no se han localizado los libros "antiguos" sólo copias más recientes que han ido simplificando una realidad inicial mucho más compleja. Pero en ellos están todavía reflejadas las reglas nemotécnicas de los "tres cuartos" como forma de explicar la división del día según elementos que hacen referencia al sol y al reparto inicial, que ha sufrido modificaciones y adiciones con posterioridad.

CAP 5 CONCLUSIONES

En un espacio donde por sus características físicas hacerlo habitable resulta muy difícil, el hombre ha sido capaz a lo largo de mucho tiempo de generar un paisaje habitable y revertir esas condiciones en principio negativas en positivas, planteando técnicas de gestión y de funcionamiento muy próximas al ciclo del agua y al funcionamiento de la naturaleza.

Reconocerlas, porque ofrecen una importante fuente de información sobre un conocimiento profundísimo del territorio, es el primer paso para plantear actuaciones sobre el paisaje; primero,

es necesario conocer las leyes que le dan forma, que lo conforman y lo generan y aquellas que lo mantienen, leyes básicas para abordar los problemas que en la actualidad están presentes, quema de montes, abandono, plantación de eucaliptos en zonas ricas en agua, concentración parcelaria, destrucción de patrimonio, etc...

ANEXO 1 LIBROS DE AGUA

Se incluye un anexo con los "libros de agua" de la *levada* de A Burgueira y de las presas del Fial de Torroña. Se trata de transcripciones literales (sin correcciones) de los documentos conseguidos.

ANEXO 2 GLOSARIO

Se incorpora un glosario de términos relacionados con el agua.

BIBLIOGRAFÍA



Centrando el trabajo en el valle del Rosal y teniendo como hilo conductor el agua, que define la cuenca hidrológica que delimita el trabajo, se descubre la importancia de las sierras litorales, lo que supone una geología a base de piedras impermeables y la trascendencia en estas condiciones de las pendientes del terreno. Las condiciones climáticas con abundantes lluvias y balance hídrico negativo en los meses de verano descubren un manejo del agua complejo y adaptado a las condiciones naturales que el hombre ha ido configurando en un largo proceso decantado en el tiempo.

1
el sistema define
el ámbito
aguas levadas y aguas broncas



1.1 Valle del Rosal

El estudio pormenorizado de la administración del agua en un territorio concreto y significativo, va a permitir explicar y representar como el manejo del recurso da forma a la vida en el territorio, y también demostrar que el sabio manejo del agua -decantado en el tiempo- caracteriza formal y estructuralmente buena parte del territorio de Galicia, mostrando cómo se ha construido pormenorizadamente este territorio, y cómo se ha alcanzado la implantación finalmente de un sistema altamente eficiente y perdurable en el tiempo.

El área escogida puede conceptualizarse como uno de los numerosos espacios hidráulicos que no sólo tienen una identidad tecnológica, sino que han de reconocerse sobre todo como una opción social, el resultado de una decisión comunitaria que produce formas específicas del proceso de trabajo e impone también condiciones específicas de organización social.

Espacios situados al pie de unos montes con fuerte pendiente que caracterizan las cotas más altas del valle, sierras litorales que se convierten por su disposición en barreras orográficas que registran máximos pluviométricos. Son los llamados por los portugueses *castelos de agua* y que disponen con largos canales de agua abundante -las *levadas*- a las partes bajas. Estos espacios disponen de un estrato orgánico poco profundo, escaso arbolado y vegetación, afloramientos rocosos frecuentes, edafología formada por rocas impermeables, que sólo a través de las fracturas consigue cierta permeabilidad. Se dan así todas las condiciones de partida para hacer de este territorio un espacio inerte, proclive a una fuerte erosión natural, donde el Tamuxe -río principal que lo recorre de norte a sur- sólo se remansa y se calma en la zona baja del valle poco antes de su desembocadura en el Miño, mientras que los numerosos afluentes menores del tramo alto bajan también rápido, y tan solo en breves rellanos (os *chans*) aparecen zonas de pozas naturales, donde el agua se detiene temporalmente en su recorrido.

El territorio escogido se ha de entender como un espacio que tendría todas las condiciones naturales para ser difícilmente habitable, sin embargo se trata de un espacio antropizado, ocupado desde antiguo, donde se ha creado un hábitat a base de saber manejar el recurso del agua. Así, a lo largo de este trabajo se pretende evidenciar que es este manejo lo que ha hecho habitable este territorio. En el fondo, entender el funcionamiento del agua es entender el paisaje en su sentido profundo, en el menos evidente, poco visible, a veces, oculto.

Como afirma Pietro Laureano la lógica sobre la cual opera el saber tradicional es la de *“transformar un problema en un recurso, de manera tal que permita aplicar técnicas apropiadas en los sitios con mayor dificultad medioambiental. El sistema tradicional no niega la innovación, sino que la desarrolla continuamente o la absorbe de otras situaciones. Lo que reconocemos como tradición no es una condición estática e inmutable, sino un sistema dinámico que ha evolucionado incorporando aspectos innovadores como parte integral del sistema.”*¹

El valle del Rosal -espacio geográfico paradigmático de la construcción de un territorio antropizado desde el sabio manejo del agua- es un valle abierto con orientación Norte-Sur que se desarrolla paralelo a la línea de costa que va desde Cabo Silleiro a La Guardia. El río Tamuxe que lo forma, es el último afluente del Miño antes de su desembocadura.

1. La elección de un valle (o parte de él) como estudio de caso no es casual. Como indica Felipe Criado:

“...de las unidades fisiográficas en las que se puede parcelar una zona geográfica

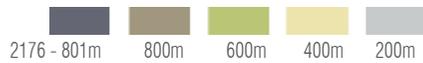
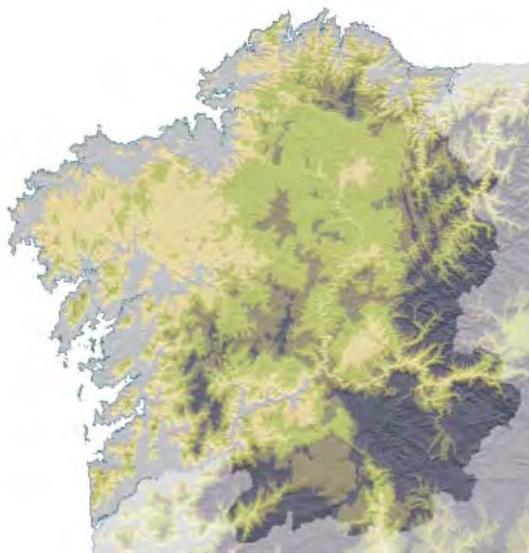


1| Domingo Fontán, Carta Geométrica de Galicia, 1817_ (pág.15).

2| Fotografía aérea, 2015.
Fuente: Plan Nacional de Ortografía Aérea, IGN.

3| Fotografías del valle desde Os Castelos, 2014.

1. LAUREANO, P. *Atlas de agua. Los conocimientos tradicionales para combatir la desertificación*. Editorial Laia libros, UNESCO, 2005. Pág.265.



4 | Altitud (m.)

Fuente: SEOANE, E.: A ría como soporte da construción da periferia urbana.

2. CRIADO BOADO F., y otros: *Arqueología del paisaje. El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales. (Campañas de 1987, 1988 y 1989)*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería de Cultura e Xuventude, Dirección Xeral do Patrimonio Histórico e Documental, 1990. Pág.250.

3. MARTÍNEZ CORTIZAS, A. y PÉREZ ALBERTI, A.: *Atlas Climático de Galicia*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, 1999. Pág.79.

4. *Ibidem*, pág.68.

5. VAN DEN DRIES A.: *The Art of Irrigation. The Development, Stagnation, and Redesign of farmer-Managed Irrigation Systems in Northern Portugal*. Circle for Rural European Studies, Wageningen University, 2002. Pág.37.

6. BOUHIER, A.: *Galicia. Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria (Xunta de Galicia), 2001. Tomo I, pág.63: "...debido a la elevación relativamente marcada de las temperaturas estivales, se manifiesta una cierta propensión a la aridez que tiende a acentuarse desde el norte cara al sur" (trad. aut.).

7. *Ibidem*, Tomo I, pág.70: "La parte sudoeste, sobre suelos filtrantes que derivan de arenas graníticas, el cultivo del maíz sólo es posible con la ayuda de un pequeño riego de verano" (trad. aut.).

gallega, entendiendo por aquellas las áreas geográficas significativas más reducidas que se pueden individualizar en el medio gallego. Su característica fundamental la representa el hecho de que todas ellas se pueden sintetizar con la figura gráfica de un paisaje cóncavo, pues no en vano representan una unidad cerrada que, centrada alrededor de un río y limitada por sus divisorias, presenta toda la variedad de posibilidades naturales que demanda el sistema agrario tradicional.

Este sistema de implantación territorial determina que la distribución de poblamiento tradicional se supedita en gran medida a las unidades fisiográficas de cada zona; cada grupo de aldeas ocupa el eje de una unidad fisiográfica diferenciada... que muestra la adecuación del asentamiento tradicional al principio del paisaje cóncavo.

La variedad de este principio hace que en la Galicia tradicional la unidad topográfica elemental significativa haya sido el valle. Estos han funcionado como foco de atracción del poblamiento y ejes organizadores del mismo. Es frecuente, por ejemplo que los límites de las parroquias gallegas coincidan con un valle."² Esto como se verá más adelante tiene mucho que ver con la gestión del agua y la delimitación de cuencas.

- 2 Otro factor importante a tener en cuenta en la elección de la zona de estudio es su situación a los pies de la sierra litoral de A Groba. ¿Qué tienen de singular las sierras litorales en Galicia? Dan lugar a un intrincado perfil litoral de una elevada fractalidad. Desde el punto de vista de estudio, centrándose en el manejo del agua, las sierras litorales se convierten en puntos de máximos pluviométricos. Galicia como región oceánica peninsular se sitúa entre las más lluviosas de la Europa occidental. La precipitación anual ponderada de Galicia es de 1.180 mm, si bien los valores normalizados van desde mínimos próximos a los 500-600 mm en el Valle Miño-Sil, hasta máximos superiores a los 1.800-2.000 mm en las sierras litorales (O Barbanza, A Groba) y la Dorsal Gallega (Suído, Faro de Avión).³

Los flujos de poniente, los que tienen procedencia oceánica, es decir de componente O., SO y NO son los de mayor frecuencia. Estos sistemas nubosos vienen de hacer un largo recorrido por el océano donde no han tenido que hacer frente a ningún obstáculo, los relieves gallegos se erigen en los primeros obstáculos, que tienen que superar estas masas de aire que vienen con una carga de humedad elevada.⁴

Próximas a las líneas de costa, las sierras litorales (como la Serra da Groba) y la Dorsal Gallega actúan de barreras orográficas, al presentar en la mayoría de los casos una orientación prácticamente norte-sur y estos relieves son los principales captadores de lluvia de la región con unas medias de 1800-2000 mm.

Estas montañas litorales, auténticos atractores de agua, donde brotan nacientes y ríos, consideradas verdaderos manantiales, disponibilizan agua de superficie en abundancia. En el norte de Portugal reciben el nombre de "castelos de auga".⁵

- 3 A esto hay que sumar otro factor a la gestión hídrica y es que como señala Abel Bouhier "... debido también a elevación relativamente marcada das temperaturas estivais, manifestase unha certa propensión á aridez que tende a acentuarse dende o norte cara ó sur"⁶...."En todo o recanto sudoeste, sobre solos filtrantes que derivan de áreas graníticas, o cultivo do millo só é posible coa axuda dunha pequena rega de verán"⁷.

Se está ante un espacio que para poder ser habitado a lo largo de los siglos, se ha tenido que dar respuesta por una parte, a las aguas broncas, que erosionan muy abundantes a los pies de una sierra litoral y por otra, debido al balance hídrico negativo en verano, la necesidad de regar y utilizar las aguas levadas.

El espacio así delimitado en su topografía natural está definido por la Serra da Groba (llega a alcanzar los 663 m en el alto) al norte y la Serra de Argallo o do Lousado (con una elevación máxima de 520 m sobre el nivel del mar en el Alto da Pedrada) al este, que sin llegar a alcanzar alturas muy significativas se convierten, sin embargo, en las primeras barreras a los vientos del Oeste que provienen del océano y separan la zona de estudio del valle Miñor al norte y la vega de Tui al Sur. Paralelos a la línea de costa el Monte da Valga y al norte los Montes de Corrubelo y el de Arrieiro lo separan de la costa (que se elevan una media de 400 m con una altura máxima en el Alto de Corrubelo de 599 m).

Son montañas viejas, redondeadas por la erosión y el tiempo. La parte alta de estos montes se caracteriza por una cobertura vegetal muy escasa donde son evidentes los afloramientos rocosos y la falta de arbolado en las cimas, pero lo suficientemente altas para aislar el emplazamiento de la zona de costa (a pesar de situarse en una posición relativamente próxima (a una distancia de unos 6km).

Si algo caracteriza a Galicia es una morfología laberíntica y compleja que crea gran diversidad de situaciones que se van a ver reflejados en el clima, precipitaciones y va a tener su reflejo en la acción del hombre sobre el territorio adaptado a esta diversidad:

*"El medio físico en el que se asienta la población encierra una profunda diversidad en Galicia, a la que responde la acción continuada del hombre sobre el territorio y sobre ella actúa, con unos resultados en forma de poblamiento, organización del hábitat, manejo de los espacios y formas de posesión y aprovechamiento de la tierra también diversos y adaptados por tanto a esa diversidad."*⁸

1.2 Pluviometría

Galicia se sitúa entre los territorios más lluviosos de la Europa Occidental. La precipitación anual ponderada de Galicia es de 1.180 mm. Del total medio, 337 mm se recogen en invierno, 280 mm en la primavera, 156 mm en el verano y 407 mm en el otoño, que se constituye en la auténtica estación lluviosa del noroeste peninsular. Esto quiere decir que a nivel de reparto anual, en el verano la contribución es de un 13%, en la primavera de un 24%, en el invierno de un 28% y en el otoño de un 35% de la precipitación anual acumulada. El período de mayor abundancia de precipitaciones se localiza a finales de otoño -principios del solsticio de invierno, en el trimestre noviembre-diciembre-enero, con un máximo mensual mal localizado, de noviembre o de diciembre.⁹

En general, la frecuencia de lluvia es mayor en el norte, mientras que la intensidad de la precipitación es mayor en el sur. En el invierno, en las Rías Bajas llueve con una intensidad 1,3 a 3 veces superior que en el norte. En el verano, la situación es mucho más contrastada, pues disminuye notablemente la frecuencia de lluvias en las rías Bajas, y la intensidad de la precipitación supera a la alcanzada en el norte bajo circulaciones ciclónicas, excepcionales en el estío.

Son mayores las diferencias entre la costa y el interior. En el invierno, en las Rías Bajas llueve entre 1,3 a 8 veces más que en Orense, siendo las diferencias mayores bajo circulaciones del oeste; mientras que en el verano, estas diferencias se hacen más acusadas, siendo la intensidad entre 2 y 30 veces mayor en la costa que en el interior. El contraste es particularmente grande bajo situaciones ciclónicas del suroeste.¹⁰

"Tanto a forma recortada coma a presencia de barreiras orográficas, próximas á liña de costa (como as serras da Capelada, O Barbanza, A Groba) ou situadas a poucos quilómetros del (como as Serras

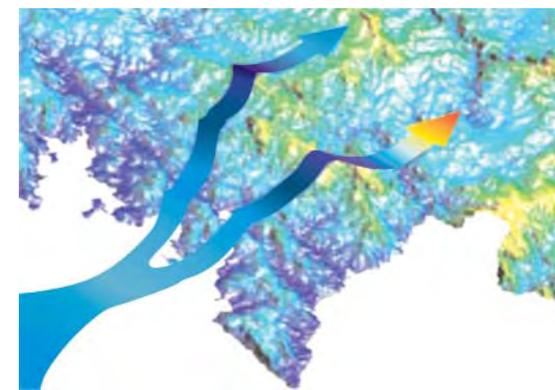


5|Sudoeste litoral e miñán. Esbozo de localización.

Fuente: BOUHIER, A: Galicia: Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario.

6|La orientación de las Rías Baixas al SO facilita la canalización de los flujos de componente oceánica responsables de las mayores precipitaciones pluviométricas.

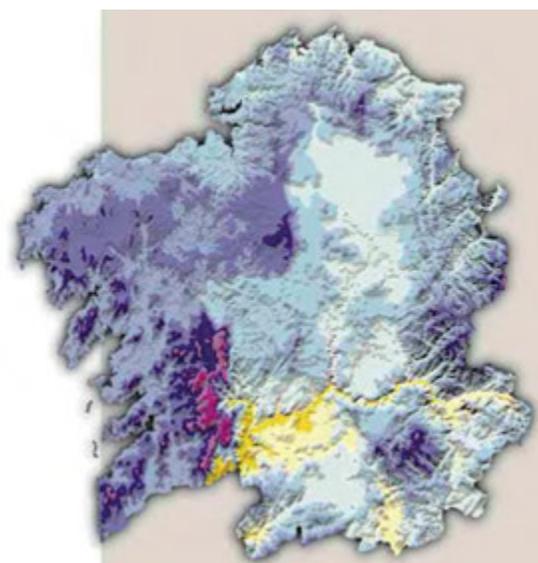
Fuente: MARTÍNEZ CORTIZAS, A; y PEREZ ALBERTI, A.: Atlas Climático de Galiza.



8. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores): *El territorio en la historia de Galicia. Organización y control. Siglos I-XXI*. Universidade de Santiago de Compostela, 2015. Pág.279.

9. MARTÍNEZ CORTIZAS, A. y PÉREZ ALBERTI, A., op. cit., pág.79.

10. *Ibidem*, pág. 54.



7 | Precipitación anual acumulada (mm.)

Fuente: MARTÍNEZ CORTIZAS, A; y PEREZ ALBERTI, A.: Atlas Climático de Galicia.

8 | Temperaturas en la estación metereológica de Castro Vicaludo. Fuente: <http://www2.meteogalicia.es/>

de Candán, Suído ou Faro de Avión) provocan ascenso forzado das masas de percorrido oceánico que inflúen, de xeito notable, na súa inestabilización, facendo moito máis eficaces as descargas de precipitación. Estes primeiros ascensos convierten a este relevos nos principais captadores de chuvia da nosa rexión. En efecto, nas ladeiras de poñente-barlovento respecto dos fluxos oceánicos-das anteditas elevacións atopámonos con “óptimos pluviométricos”, tal e como reflecten os rexistros de observatorios situados neles, como é o caso de Fornelos de Montes, onde en anos puntuais se superaron os 3000 mm, aínda que a media normalizada acada, a nada despreziable cifra, de 1800 mm).”¹¹

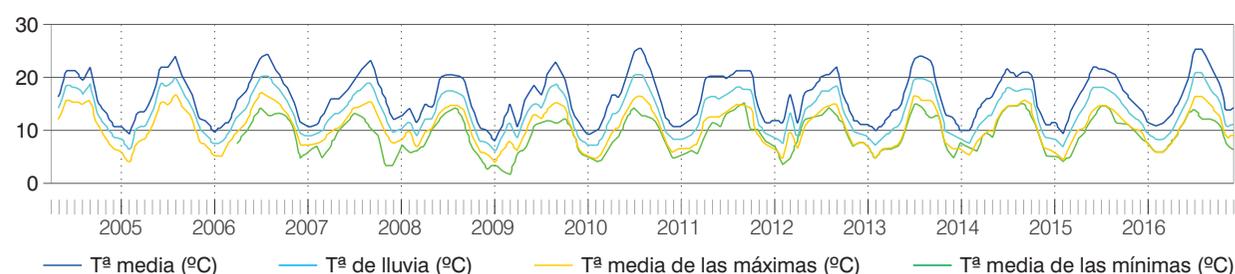
La pluviometría de los diferentes meses de la estación fría es extremadamente cambiante y el total anual de las precipitaciones, de un año al año siguiente, puede fácilmente ir del simple al doble.

Se han recogido datos de la estación meteorológica más próxima situada en Castro Vicaludo¹²:

Nombre: Castro Vicaludo
 Ayuntamiento: Oia
 Longitud: 511201 UTMX-29T ED-50
 Latitud: 4649389 UTMX-29T ED-50
 Altitud: 473 m.

datos desde el 1.04.2004 hasta 1.01.2017 (periodo considerado 152 meses)

Desde que se dispone de registros en esta estación el 28 de abril de 2004, la media del mes más frío que suele ser enero está entre los 6° y los 10°.



Días en los que se han registrado heladas son de:

2005: 3 | 2006: 1 | 2007: 0 | 2008: 0 | 2009: 4 | 2010: 11 | 2011: 2 | 2012: 4 | 2013: 0 | 2014: 0 | 2015: 1 | 2016: 1

Aunque seguramente, la situación del ámbito de estudio hacia el interior alejado de la influencia del mar (donde se sitúa la estación meteorológica), a pesar de su proximidad, extreme las condiciones y los datos.

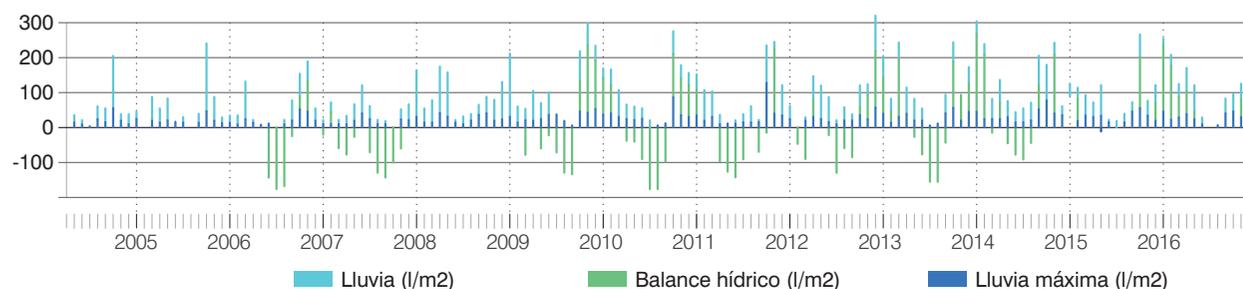
La media de los tres meses más cálidos de julio, agosto y septiembre oscila entre los 17° y los 20,5°.

La elevación de las temperaturas estivales se manifiesta en una propensión a la aridez durante los meses de verano que según los datos disponibles se puede extender desde mayo hasta septiembre, con un máximo balance hídrico negativo de -176 mm.

Las figuras de precipitaciones muestran (al menos en los años en los que se disponen de datos) fluctuaciones de un año al siguiente. Las variaciones en las cantidades totales de precipitaciones pueden ser considerables, como muestran las cantidades de agua recogidas en la estación

11. *Ibidem*, pág. 62: “Tanto la forma recortada como la presencia de barreras orográficas, próximas a la línea de costa (como las sierras de la Capelada, Barbanza, Groba) o situadas a pocos kilómetros de él (como las sierras de Candán, Suído o Faro de Avión) provocan ascensos forzados de las masas de recorrido oceánico que influyen, de forma notable, en su inestabilidad, haciendo mucho más eficaces las descargas de precipitación. Estos primeros ascensos convierten a estos relieves en los principales captadores de lluvia de nuestra región. En efecto, en las laderas de poniente -barlovento respecto de los flujos oceánicos- de las ante dichas elevaciones nos encontramos con “óptimos pluviométricos”, tal y como reflejan los registros de observatorios situados en ellos, como es el caso de Fornelos de Montes, donde en años puntuales se superaron los 3000 mm, aun que la media normalizada alcanza, la nada despreziable cifra, de 1800 mm).” (trad. aut.)

12. (<http://www2.meteogalicia.es/>) la Estación está ubicada a 42° de latitud y -8,86° de longitud y a una altitud de 473 metros. Situada en el ayuntamiento de Oia, provincia de Pontevedra, fue dada de alta el 28 de Abril de 2004.



9|Precipitaciones en la estación meteorológica de Castro Vicaludo. Fuente: <http://www2.meteogalicia.es/>

meteorológica de Castro Vicaludo durante el periodo del año 2005 al año 2016, ambos incluidos, con variaciones anuales que pueden oscilar entre 563,9 mm y 1.702,4 mm.

Castro Vicaludo

(precipitaciones anuales)

2005	729.8 mm	2011	1147.7 mm
2006	752.8 mm	2012	1139.2 mm
2007	563.9 mm	2013	1392.1 mm
2008	1105.0 mm	2014	1702.4 mm
2009	1406.7 mm	2015	1142.4 mm
2010	1261.0 mm	2016	1282.5 mm

La cantidad total de precipitación que cae cada mes también fluctúa considerablemente. En la tabla siguiente se muestra la distribución de la precipitación por mes durante los años 2007 y 2014, el primero representa un año "seco" con 563.9 mm y el siguiente un año húmedo con 1.702,4 mm.

	2007		2014
enero	20.8 mm	enero	305.3 mm
febrero	73.2 mm	febrero	235.0 mm
marzo	24.0 mm	marzo	82.8 mm
abril	34.4 mm	abril	139.3 mm
mayo	69.2 mm	mayo	79.8 mm
junio	118.9 mm	junio	44.1 mm
julio	63.5 mm	julio	53.9 mm
agosto	22.2 mm	agosto	70.1 mm
septiembre	17.3 mm	septiembre	208.6 mm
octubre	2.0 mm	octubre	178.5 mm
noviembre	51.2 mm	noviembre	244.1 mm
diciembre	67.2 mm	diciembre	63.9 mm

En una sociedad orgánica, cuya principal actividad es la agricultura, una forma de producción que está muy estrechamente relacionada con la configuración geográfica de un espacio, el hombre en sus actividades tiene que tener en cuenta la variabilidad continua de las condiciones que tiene que enfrentar.

1.3 Geología



- Granitoides alcalinos
- Anfibolitas
- Granitoides calcoalcalinos
- Calizas, dolomías e magnesitas
- Depósitos detríticos da idade cuaternaria
- Ecloxitas e granulitas
- Rochas filonianas
- Gabros
- Gneis
- Peridotilas e serpentinas
- Lousas e cuarcitas
- Depósitos detríticos da idade terciaria
- Xistos y metavulcanitas

10 | Geología.

Fuente: Mapa Litológico de Galicia, Instituto de Estudos do Territorio (IET).

Galicia, como región natural, forma parte del macizo galaico-lusitano, distinguiéndose por su relieve geográfico montañoso, formado por extensas y laberínticas ramificaciones de montes inconexos y por su constitución litológica, que se ofrece con gran uniformidad por estar compuesta de las rocas más primitivas (granitos, gneis, pizarras cristalinas, micacitas, pizarras verdes, serpentinas, etc.).¹³

Geológicamente, en Galicia existe gran variedad de materiales, si bien son las rocas cristalinas hercínicas las que ocupan mayor extensión. Estas se dividen litológicamente en rocas plutónicas (granodiritas, biotíticas y granitos de dos micas) rocas metamórficas que van del bajo al alto grado de metamorfismo, es decir, desde filitas y losas hasta gneises y migmatitas.

A pesar de sus grandes diferencias, ambos tipos de rocas comparten una característica hidrogeológica común como es su casi absoluta impermeabilidad, por ser su porosidad primaria prácticamente nula (<1%). Por eso, estas rocas deberían comportarse como auténticos acuífugos impidiendo la infiltración, el almacenamiento y la transmisión del agua, una situación que, de ser cierta, convertiría a Galicia en una región catastrófica, pues en la época de lluvias nada podría impedir que las aguas ocasionasen todo tipo de riadas, mientras que en el estiaje la falta de aportaciones subterráneas agotaría la posible vegetación superviviente y convertiría los lechos en yermos pedregales.

Afortunadamente, todas estas rocas pueden adquirir un cierto grado de porosidad secundaria y con ella una cierta tasa de permeabilidad, y su valor final dependerá, además de su litología, del diferente nivel de desarrollo que alcancen los procesos de fracturación, meteorización y disolución.

En la zona de estudio desde el punto de vista geológico dos materiales básicamente son los constituyentes de los suelos. Por un lado, una gran franja formada por esquistos metafórficos (se trata de una unidad fácilmente meteorizable) que da lugar a la Serra de Argallo que se denomina también do Lousado, que comienza en el Miño recorre Vilachán, el río de A Groba y una franja de Playa América y el Monte Ferro. En medio, emerge como una isla de granito el Monte da Pedrada (520m) que recibe también el nombre de Monte da Madanela donde existe una capilla y se organiza una romería a finales del mes de julio.

El resto del relieve lo constituyen granitos de dos micas, unidad resistente a la meteorización como consecuencia de su carácter masivo y composición homogénea, donde resalta los relieves más altos de la Serra da Groba en los puntos *Alto da Groba* (663m), *Alto do Campo Chan* (640m) y *Alto da Mira* (610m).

En cuanto a la influencia de la fracturación en el relieve, se distinguen el valle de fractura con orientación N-S, el valle del río Tamuxe-Carballo.

Además de la orientación N-S, el sistema de fracturas sigue también una orientación NE-SO y NO-SE que orientan muchos de los afluentes del Tamuxe. En la Serra da Groba y en los montes de Corrubelo existe una densa red de fracturación menor que no parece responder a una dirección principal.

La zona tuvo gran importancia como espacio de explotación minera de oro y estaño durante el período castreño y romano. La mineralización aurífera del valle del Miño se localiza en la franja de rocas metasedimentarias pertenecientes al dominio esquistoso de Galicia-Tras os Montes, que atraviesa el valle del Miño con una orientación N-S, procedente de Monteferro, pasando por O Rosal y continúan hacia la Serra de Arga y también en aluvión en las terrazas cuaternarias del Miño.

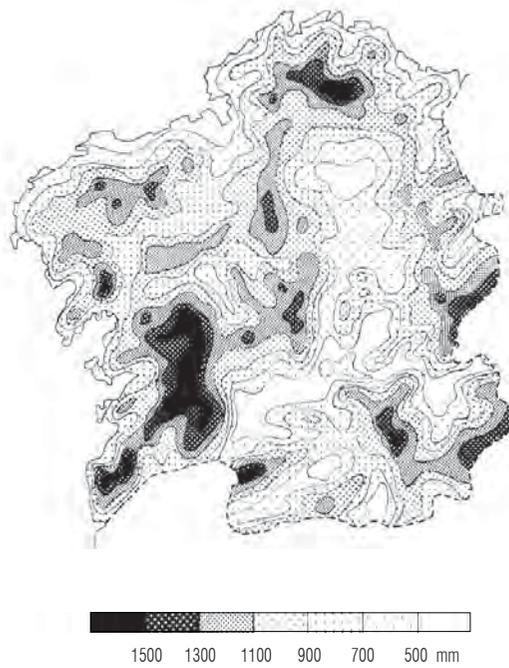
13. CARRERAS Y CANDI, F. (Director de la edición, de AA. VV.): *Geografía general del Reino de Galicia*. (Varios tomos). Barcelona: Casa editorial Alberto Martín, 1928-1935, Reeditado por Editorial La Gran Enciclopedia Vasca-Ediciones Gallegas S. A. en 1980. Pág.4.

- granitoides alcalinos
- anfibolitas
- granitoides calcoalcalinos
- calizas, dolomitas y magnesitas
- depósitos detríticos de la edad cuaternaria
- ecloxitas y granulitas
- rocas filonianas
- gabros
- gneis
- peridotilas y serpentinas
- pizarra y cuarcitas
- depósitos detríticos de la edad terciaria
- esquisto y metavulcanitas

0 2,5 5 10km

elaboración propia a partir del Mapa Geológico de España y de la Carta Geológica de Portugal

litológico



11 | Infiltración anual.

Según Francisco Díaz-Fierros Viqueira: Contribución a la climatología agrícola de Galicia. 1971.

Fuente: BOUHIER, A: Galicia: Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario.

Se documenta un elevado contenido en oro. En este sentido, pese a su carácter geográficamente excéntrico respecto al grueso de las explotaciones romanas, situadas fundamentalmente en el conventus astur, la Cuenca del Baixo Miño posee un potencial minero equiparable al de las zonas más productivas del Noroeste, y con una características que es que contiene simultáneamente oro y estaño.¹⁴

Edafología

La mayor parte de los suelos son delgados y pedregosos, excepto en las tierras bajas de los valles fluviales con suelos formados a expensas de los aluviones acarreados y depositados por los ríos y las tierras cultivadas alrededor de los asentamientos, con aportes de materiales y estiércoles procedentes de otras zonas y remociones artificiales del terreno. Se trata en realidad de suelos creados por el hombre con un abonado continuo.

Como se observa en el plano que se adjunta, la mayor parte de las tierras de cultivo que vamos a encontrar en el área de estudio se encuentran sobre granitos. Los suelos resultantes procedentes de la meteorización dan lugar a suelos arenosos. Por causa de su estructura frecuentemente en partículas, estas tierras tienen poco cuerpo, se mantienen mal y dan lugar a suelos poco fértiles, debido a que la fracción arcillosa es muy escasa. Por ello tienen que ser frecuentemente fertilizados. Con un alto contenido en arena y en materia orgánica, son de una porosidad extrema, poseen una conductividad hidráulica muy alta y un contenido en agua, utilizable por las plantas, bajo. Estos suelos situados sobre arenas graníticas son ligeros, permeables y fáciles de trabajar. El grado de acidez es alto por estar sometidos a un intenso lavado al estar muy aireados. Son bastante ricos en fósforo, ligeros en cal y generalmente pobres en potasio.

Estos son los tipos de suelos que vamos a encontrar en las zonas cultivadas, suelos creados por el hombre organizados en terrazas y fuertemente trabajados durante siglos.

1.4 Acuíferos

En Galicia se produce la paradoja donde según el Instituto Geológico y Minero de España apenas existen unidades acuíferas, mientras que el mismo organismo cifra en más de 300.000 los puntos de aprovechamiento de aguas subterráneas, lo que significa una densidad de un afloramiento por hectárea.¹⁵

Por tanto y citando a Viqueira Días-Fierros, el substrato gallego presenta una grave problemática hidrogeológica, pues las rocas cristalinas que lo constituyen son prácticamente impermeables y dificultan, cuando no impiden, la infiltración, el almacenamiento y la transmisión del agua.

La situación resulta entonces aparentemente contradictoria: las formaciones geológicas de Galicia son inadecuadas para el desarrollo de acuíferos subterráneos (entendiendo acuífero como una formación geológica susceptible de almacenar y transmitir agua, definición a la que podría añadirse un criterio de escala económica y por el cual sólo se consideraría como verdadero acuífero aquellas formaciones que, además de almacenar y transmitir agua, pudiesen explotarse de forma rentable¹⁶ y, sin embargo, son abundantísimos los manantiales y captaciones de todo tipo.¹⁷

14. CURRÁS REFOJOS, B.X. y LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F.: *Minería romana y poblamiento en la Cuenca del Baixo Miño (Noroeste Peninsular)*. – *POVOAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINEIROS NA EUROPA ATLÁNTIDA OCIDENTAL- CITCEM – Centro de Investigación Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»*. Braga: APEQ – Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário, Dezembro 2011. Pág.182.

15. Master universitario en ingeniería del agua maestría de las Américas. Clase: *hidrogeología: tipos de acuíferos*. JORGE MOLINERO HUGUET, profesor área de Ingeniería del terreno. Universidade de Santiago de Compostela.

16. DÍAS-FIERROS VIQUEIRA, F. y otros: *As augas de Galicia*. Consello da Cultura Galega, 1996. Pág.299.

17. *Ibidem*, pág.284.

Las rocas impermeables que constituye el sustrato de Galicia pueden adquirir una cierta tasa de permeabilidad dependiendo del desarrollo que alcancen los procesos de fracturación, meteorización y disolución. Prácticamente el 90% del territorio de Galicia presenta acuíferos en medios fracturados.

La larga historia deformativa de Galicia motivó que los viejos macizos cristalinos muestren una extensa gama de estructuras de fracturación que van desde grandes fallas de escala regional hasta una microfisuración visible solo con la ayuda del microscopio.

No obstante, a pesar de su relativa abundancia, estas estructuras no se reparten homogéneamente en los macizos rocosos, sino que, en general, lo atraviesan en forma de bandas con espaciados y espesores muy variables que dejan entre sí bloques o porciones rocosas relativamente sanas.

Esta alternancia de bandas de fisuración y núcleos resistentes con escasa deformación es una de las causas de que el comportamiento hidrogeológico de los macizos rocosos de Galicia sea muy anisótropo, pues los acuíferos fisurales y las zonas secas se suceden constantemente, lo que explica el éxito o fracaso de muchas sondajes y perforaciones que a pesar de su gran proximidad obtienen unos rendimientos notablemente distintos.

En general, la mayor parte de las bandas de fisuración tienden a ser verticales o subverticales, por lo que parece que su comportamiento hidrogeológico se orienta más a servir de vías de tránsito especialmente útiles para la infiltración o la efluencia del agua subterránea, mientras que su acumulación parece concentrarse en otras bandas o roturas más tendidas, casi horizontales, que con frecuencia coinciden con "sheets" o diaclasas de descompresión adaptadas a la topografía. Ambos tipos de estructuras, verticales y horizontales, estarán mutuamente relacionada e intercomunicadas definiendo así unas redes subterráneas con geometrías muy complejas y, desde luego, difícilmente modelizables.

Se podría subscribir la afirmación de Abad Flores (1977) de que "*Galicia é unha terra de secaño edafolóxico, aínda que ó non ser secaño climatolóxico, o seu problema pasa a un segundo plano nas preocupacións dos poderes políticos.*"¹⁸

En consecuencia, la elevada precipitación y la densa red hidrológica, junto con las particularidades geológicas, hacen que -a excepción de las cuencas intramontañosas- el modelo hidrogeológico dominante en Galicia sea el de acuíferos superficiales, de tipo libre, esto es, con régimen de presiones hidrostáticas equivalentes que corresponden principalmente a las presiones superficiales.¹⁹

Galicia se convierte en un damero de pequeños acuíferos heterogéneos que cambian constantemente y a todas las escalas de extensión, potencia, permeabilidad, posibilidad de recarga, etc. Son acuíferos de reducido volumen, donde la circulación del agua en los mismos es muy rápida como lo demuestra su escasa mineralización y la frecuencia con que sufren importantes descensos en las épocas de estiaje. Así aparecen fuentes de verano y fuentes de invierno y el dicho de que en invierno "*abren as fontes*" la llegada de las primeras lluvias y tormentas hacen que surjan numerosos manantiales.

El modelo hidrogeológico de estos acuíferos cristalinos es el que a continuación se describe extraído de la tesis de J. R. Raposo²⁰:

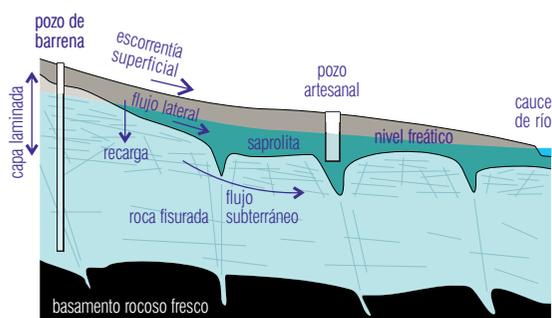
El manto de alteración de la roca no consolidado (saprolita), puede llegar a alcanzar espesores de varios metros, y una porosidad elevada debido a su composición arenosa-arcillosa que dependerá de la litología de la roca madre. La saprolita puede ser considerada como un medio poroso, y cuando esta capa está saturada, constituye principalmente la función capacitiva de acuífero compuesto²¹ y suele

18. *Ibidem*, pág.534: "Galicia es una tierra de secaño edafológico, aunque al no ser secaño climatológico, su problema pasa a un segundo plano en las preocupaciones de los poderes políticos" (trad. aut.).

19. JUNCOSA, R.; DELGADO, J.; MEIJIDE, R.; ALVAREZ-CAMPANA, R.M.: *Hidrogeología de Galicia y tipos de aguas subterráneas. Cuenca fluvial y desarrollo sostenible. Río Mandeo*. Diputación de A Coruña, 2012, págs.177-202. Pág.181.

20. RAPOSO, J.R.: *Evaluación cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos de la demarcación hidrográfica de Galicia y de los impactos hidrogeológicos producidos por infraestructuras subterráneas y por el cambio climático*. J. Molinero Huguet y J. Dafonte Dafonte (directores). Tese de doutoramento. Defendida en E. P. S. de Lugo. Departamento de Enxeñaría Agroforestal en 2012. Universidade Santiago de Compostela. Pág.23..

21. DEWANDEL, B., LACHASSAGNE, P., WYNS, R., MARÉCHAL, J.C., KRISHNAMURTHY, N.S.: *A generalized 3-D geological and hydrogeological conceptual model of granite aquifers controlled by single or multiphase weathering*. J. Hydrol, 330, , 2006.



12 | Modelo conceptual hidrogeológico para los acuíferos rocosos cristalinos fracturados.

Fuente: RAPOSO, J.R.: Evaluación cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos de la demarcación hidrográfica de Galicia y de los impactos hidrogeológicos producidos por infraestructuras subterráneas y por el cambio climático.

22. MOLINERO HUGUET, J., SORIANO HOYUELOS, G., SAMPER CALVETE, J.: *Calidad y contaminación de las aguas subterráneas en Galicia: situación actual y estudio de detalle en la cuenca del Valiñas*. Jornadas sobre la contaminación de las aguas subterráneas: un problema pendiente. AIH-GE, Valencia, págs.255-260, 1998.

23. DEWANDEL, B., LACHASSAGNE, P., WYNS, R., MARÉCHAL, J.C., KRISHNAMURTHY, N.S., op. cit., págs.260-284.

24. MARÉCHAL, J.C., DEWANDEL, B., SUBRAHMANYAM, K.: *Contribution of hydraulic tests at different scales to characterize fracture network properties in the weathered-fissured layer of a hard rock aquifers*. Water Resour. Res. 40, W11508, 2004.

25. SORIANO, G., SAMPER, J.: *Monitoring and modelling water quantity and quality in a pilot catchment in North-western Spain*. Proceedings of "Monitoring and Modelling Catchment Water Quantity and Quality". IHP-VI, Technical Documents in Hydrology, No. 66. UNESCO, Paris, 2003.

26. *Ibidem*.

27. RAPOSO, J.R., MOLINERO, J., DAFONTE, J.: *Parameterization and quantification of recharge in crystalline fractured bedrocks in Galicia-Costa (NW Spain)*. Hydrol. Earth Syst. Sci. 16, págs.1667-1683, 2012.

28. SORIANO, G., SAMPER, J., op. cit.

29. SAMPER, J.: *Aguas subterráneas y medio ambiente en Galicia*. En: *Reflexiones sobre el medio ambiente en Galicia*. Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 231-249, 2003.

30. SORIANO, G., SAMPER, J.: *Hidrogeología de una pequeña cuenca piloto en medios graníticos: Cuenca del Valiñas (A Coruña)*. En: *Las Aguas Subterráneas en el Noroeste de la Península Ibérica*, IGME, Madrid, 73-82, 2000.

31. AYRAUD, V., AQUILINA, L., LABASQUE, T., PAUWELS, H., MOLENAT, J., PIERSON-WICKMANN, A.C., DURAND, V., BOUR, O., TARITS, C., LE CORRE, P., FOURRE, E., MEROT, P., DAVY, Ph.: *Compartmentalization of physical and chemical properties in hard-rock aquifers deduced from chemical and groundwater age analyses*. Appl. Geochem. 23, 2686-2707, 2008.

32. RAPOSO, J.R., MOLINERO, J., DAFONTE, J., op. cit.

ser explotada por la mayoría de los pozos tradicionales excavados de poca profundidad. Los sistemas hidráulicos tradicionales se basan en el uso y manejo de esta capa, la más próxima a la superficie. Este tipo de acuífero no tiene una producción muy importante, pero retiene agua cerca de la superficie durante toda la época seca.

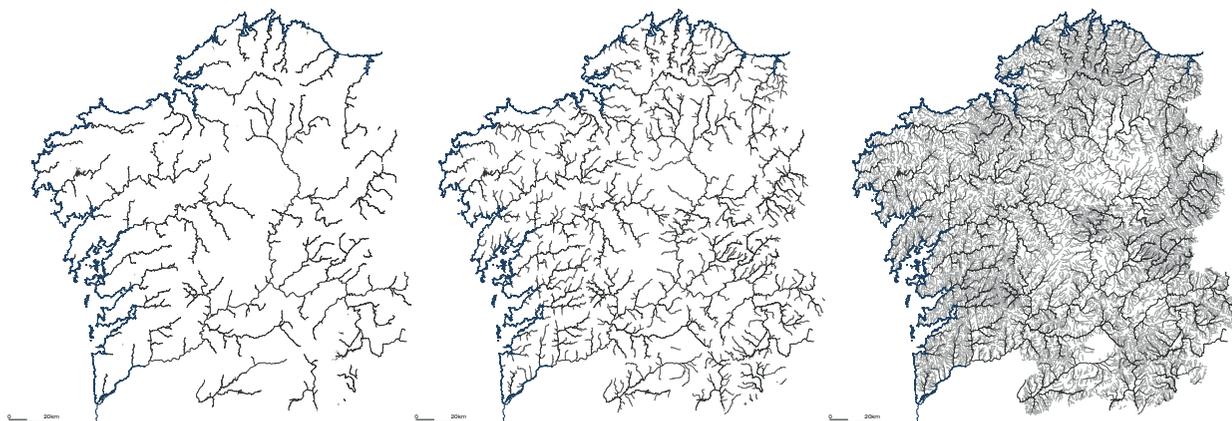
Por debajo de esta capa, se encuentra una zona de roca fracturada con menor porosidad y que puede alcanzar espesores de entre 50 m y 100 m²². En un medio fracturado, las propiedades del acuífero dependerán de la distribución, densidad y conectividad de la red de fracturas y fisuras. Esta capa está caracterizada por una densa fisuración horizontal en los primeros metros, que va decreciendo en profundidad progresivamente. La zona superior de la roca con alta densidad de fisuras constituye la denominada capa laminada (*laminated layer*). Esta capa asume principalmente la función transmisiva del acuífero compuesto, y está explotada por la mayoría de los pozos profundos perforados en roca (pozos de barrena) existentes en la región. En los casos en que el manto de alteración de la roca o saprolita es muy poco profundo o se encuentra no saturado la capa rocosa fracturada asume también la función capacitiva del acuífero compuesto.²³

Por último, el basamento rocoso fresco es sólo parcialmente permeable a nivel local, principalmente en aquellas zonas donde existen fallas y fracturas tectónicas importantes. A estas profundidades la densidad de fracturas es mucho menor que en la capa fisurada, por lo que a escala de cuenca y para aplicaciones de recursos hídricos, el basamento rocoso puede ser considerado como impermeable y con una capacidad de almacenamiento de agua muy baja.²⁴

De acuerdo con esto, se puede hablar de la existencia de dos subsistemas de flujo subterráneo²⁵: un acuífero somero de generalmente menos de 20 m de profundidad desarrollado en la zona de meteorización de la roca; y por debajo de este acuífero existe otro de menor permeabilidad desarrollado en la roca fracturada, donde el flujo se produce principalmente a través de la red de fracturas.²⁶ La profundidad de la zona de fracturación de la roca varía significativamente de un sitio a otro dependiendo de la historia tectónica del macizo rocoso, oscilando entre los 30 y 100 m de espesor.²⁷ En el acuífero somero el nivel freático reproduce de una manera suavizada la superficie topográfica del terreno, se encuentra a solo unos pocos metros de profundidad y sufre oscilaciones anuales de 1,5 a 4 m²⁸ con rápidos ascensos de nivel tras las lluvias y descensos tendidos tras períodos secos.²⁹ Durante el invierno es relativamente usual que en zonas de valle el nivel freático ascienda prácticamente hasta la superficie, lo que marca el máximo nivel de recarga.³⁰ Existe una cierta desconexión hidrogeológica entre el manto de alteración superficial y la capa de roca fracturada.³¹ El contraste de propiedades entre ambas capas favorece la formación de flujo lateral o hipodérmico que discurre en la interfaz entre saprolita y roca, y que representa una componente importante del balance hídrico.³² Este hecho es muy importante y conocido por los sistemas hidráulicos tradicionales y explica la ubicación de numerosas fuentes a lo largo de las *regueiras*. Se sabe que a lo largo de los torrentes y a pesar de su caudal ocasional existe un flujo de agua más profundo que reproduce sensiblemente la topografía del terreno.

1.5 Características de la hidrología.

Uno de los rasgos fundamentales del paisaje de Galicia son los ríos. Destaca rápidamente la gran cantidad de ríos y *regatos* uniformemente repartidos. Es una característica de Galicia, lo regulares y abundante de las precipitaciones atmosféricas favorecen que la humedad de la atmósfera sea más o menos constante a lo largo de todo el año (excepto los meses de verano), favoreciendo que las aguas se filtren por la capa superficial de la tierra y alimentando gran número de fuentes, todo lo cual origina una extensa y rica red fluvial.



Se estaría siguiendo la clasificación de Way, 1978,³³ ante cuencas hidrográficas de textura fina, caracterizadas por una elevada escorrentía superficial, por la existencia de una roca madre impermeable y suelos de baja permeabilidad.

Los geógrafos históricos definían a Galicia como “o país dos mil ríos”. Enrique Seoane en su tesis ha hecho una cuantificación de estas corrientes de agua estableciendo que hay más de dos mil corrientes de agua significativas (tanto como para que se reflejen en los mapas generales de Galicia) entre regatos, riegos y ríos. “No mapa que se presenta -elaborado con datos do SITGA a escala 1/25000- das correntes estables e continuas de auga, podemos contar 21.200 unidades, que forman un total de 31.951,10 Km de cursos de auga, e que, como vemos, están uniformemente repartidos pola xeografía galega.”³⁴

Hay una densidad de cursos de agua de 1,08 Km/Km² de la superficie de Galicia, uniformemente repartida por la geografía gallega. Es muy difícil andar más de 1 km en cualquier dirección sin encontrar una corriente de agua. Además, los afloramientos de agua, están igualmente y uniformemente repartidos por la geografía de Galicia.

Los ríos gallegos son de muy antiguo cauce, anteriores a los movimientos que provocaron la aparición de las rías. Sin embargo movimientos posteriores (ocurridos en el terciario y posterior), que rejuvenecieron las formas del suelo, influyeron también en la red hidrográfica, modificando la original; así se explica que, a pesar de la antigüedad del sistema orográfico, el ciclo de la erosión fluvial esté todavía en plena juventud y desarrollo, debido a aquellos movimientos que rejuvenecieron la primitiva morfología.³⁵

Ello no significa que la erosión no haya actuado desde muy antiguo sobre las rocas dando lugar a *thalwegs* (línea que une los puntos de mayor profundidad a lo largo de un curso de agua) excavados profundamente,³⁶ resultando una morfología de las formas fluviales que destaca por las incisiones en “v”. Tenemos por tanto unos ríos muy incididos y encajados.

13 | Cursos de agua en Galicia. Redes principales y secundarias de drenaje.

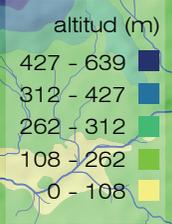
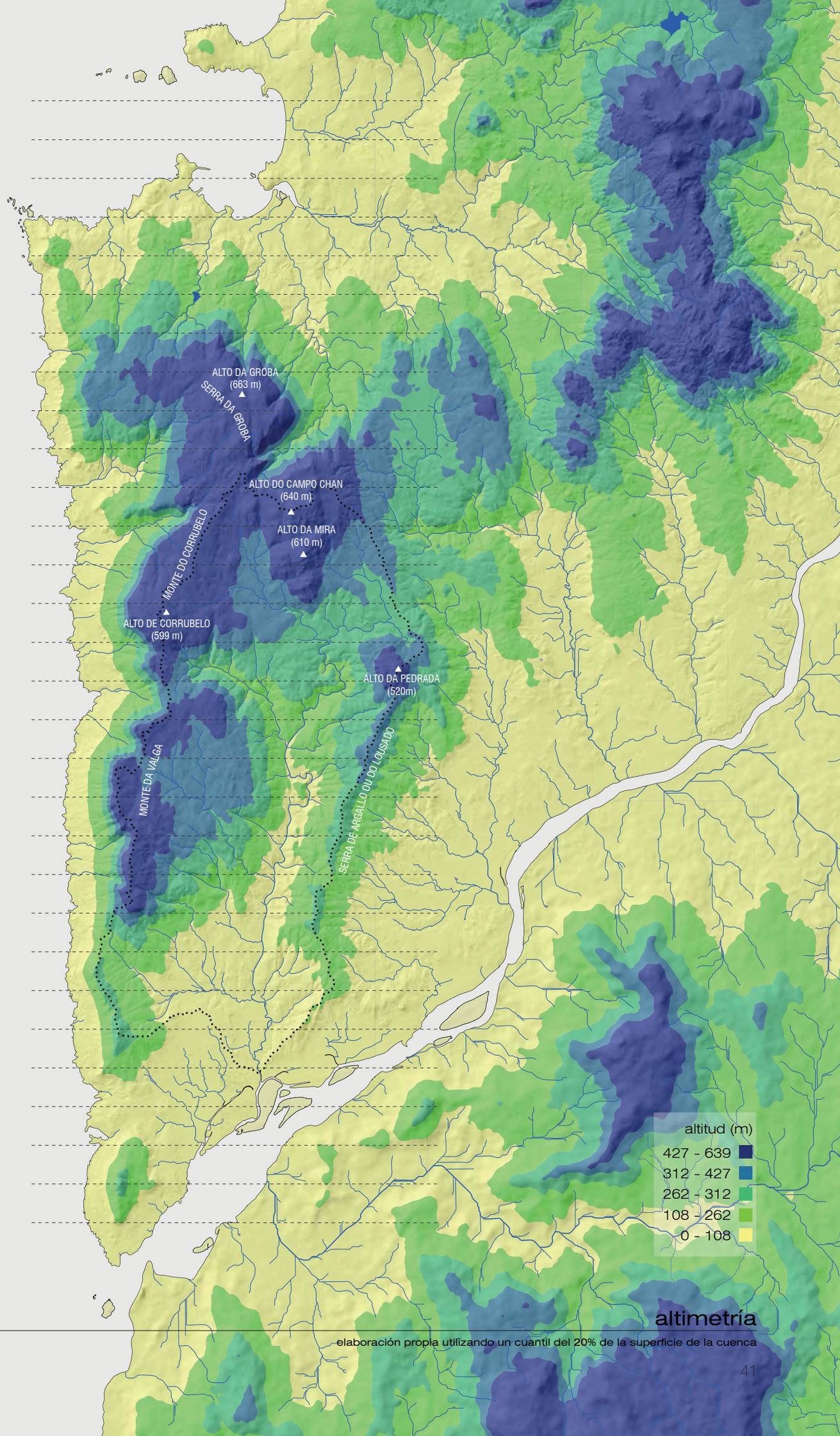
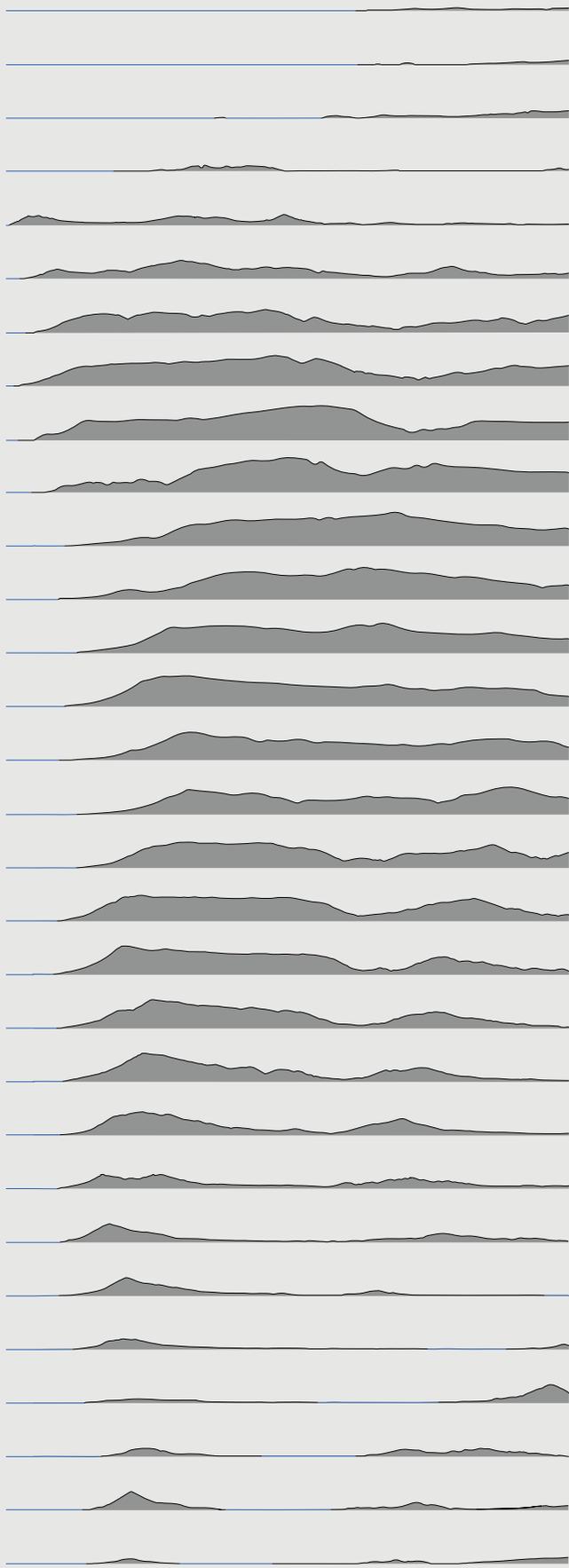
Fuente: SEOANE, E.: A ría como soporte da construción da periferia urbana.

33. WAY, D.S.: *The interaction Between Urbanization and Land. Quality and Quantity in Environmental Planning and Design*, Harvard University, 1978.

34. SEOANE, E.: *A ría como soporte da construción da periferia urbana*. J. González-Cebrián (director). Tesis doctoral. Universidade da Coruña. E. T. S. de Arquitectura de A Coruña, 2014, Anexo 1: O territorio da Galiza, pág.12: “En el mapa que se presenta -elaborado con datos del SITGA a escala 1/25000- de las corrientes estables y continuas de agua, podemos contar 21.200 unidades, que forman un total de 31.951,10 Km de cursos de agua, y que, como vemos, están uniformemente repartidos por la geografía gallega.” (trad. aut.).

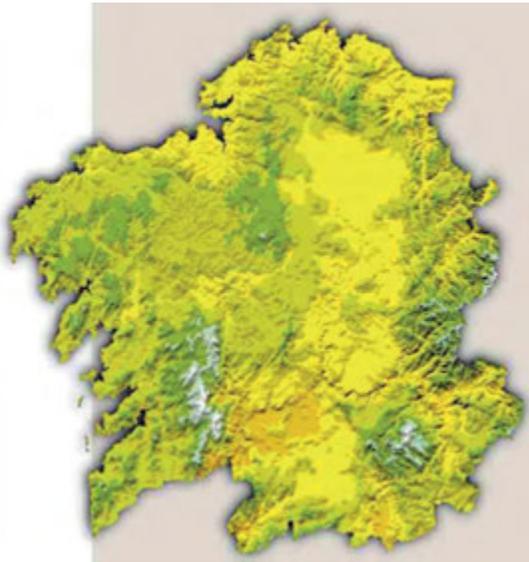
35. CARRERAS Y CANDI, F. (Director de la edición, de AA. VV.), op. cit., Tomo I, pág.38.

36. *Ibidem*, Tomo I, pág.38.



altimetría

elaboración propia utilizando un cuantil del 20% de la superficie de la cuenca



14 | Balance hídrico de verano (mm.)

Fuente: MARTÍNEZ CORTIZAS, A; y PEREZ ALBERTI, A.: Atlas Climático de Galiza.

En el ámbito que estamos estudiando es la sierra litoral de A Groba, el relieve más característico y el que orienta las corrientes de agua entorno a él. En su base nace el río Tamuxe, río que conforma el valle del Rosal, el lugar donde nace recibe su mismo nombre pero en femenino A Tamuxa. Con frecuencia en Galicia el topónimo de lugar en femenino designa el río que allí nace en forma masculina.

No se trata de un relieve de gran altitud (el punto máximo en o Alto da Groba alcanza los 663m) pero orienta y se convierte en el punto sobre el que gravitan los ríos de Mougás y de Vila de Suso en el ayuntamiento de Oia; del río de Bahiña y el río da Groba en el ayuntamiento de Baiona; alimenta algunos afluentes del río Cereixo en el ayuntamiento de Tomiño y finalmente el río que nos ocupa el Tamuxe en el ayuntamiento de Oia.

Cuenca hidrográfica

En este punto y ya que el objeto del trabajo es el agua y su manejo, será la definición de la cuenca hidrológica del río Tamuxe y sus aguas la que determinará la unidad territorial sobre la que trabajar. Cuenca hidrográfica conformada por el río Tamuxe desde su nacimiento denominado A Tamuxa desde el *Alto do Campo de A Groba*.

El caudal del Tamuxe, a pesar de no tener una gran longitud (tiene un curso de 14 kilómetros), es importante en relación con su longitud, a causa de la fuerte pluviosidad que las borrascas atlánticas provocan sobre el área. De hecho en el año 1975 se edificó una minicentral hidroeléctrica.

El Tamuxe tiene 22 afluentes: por el Oeste los de Torroña, Bonaval, Burgueira o Portela, Mabilia, Santa Comba, Cerqueiral, Acevedo, Regueiriño, Borrallada o río da Cal, San Martiño y Soberbia y por el Este los de Vilachán, Pedrada, Launza, Visiño, Val de Loureiro, Fieiro, Coba de Lobo, Baqueiro, Costa de Gayo, Sanxuanes y Morán.³⁷

El valle del Rosal está recorrido desde su nacimiento por el río Tamuxe (también denominado Carballo en algún tramo), que nace en A Groba y tiene un curso de 14 km, último afluente del Miño antes de su desembocadura. Como indica Thomas Glick un río que nace en zona montañosa y termina atravesando una llanura, se organiza hidráulicamente como si fuese otro río distinto, hasta el nombre del río puede cambiarse.³⁸ Quizá a esto se deba los dos nombres del río, porque efectivamente nace en una zona montañosa para recorrer después una zona más llana y de mayor amplitud del valle hacia su desembocadura. Precisamente tomando como punto de partida esta diferenciación del valle se delimitará en el capítulo siguiente la zona de estudio.

En las descripciones del valle se destaca el contraste entre el paisaje más abrupto de la zona alta con sus montes desnudos y la fertilidad de las tierras bajas, con los suelos formados a expensas de los aluviones acarreados y depositados por los ríos; estos últimos presentan características idóneas, para que se asienten sobre ellos los terrenos de cultivo más variados y fértiles. En la descripción presente en el Mapa Itinerario Militar de España formado por el Cuerpo de Estado Mayor del Ejército en 1865, en el itinerario nº 1327 de La Guardia a Baiona por Loureza, el itinerario empieza "en el fértil valle del Rosal. En Loureza el valle se estrecha, y el camino asciende por terreno áspero y quebrado, á los montes de Sereijo, que dividen aguas al Miño y ría de Vigo, y se atraviesan á 2,5 k. de Torroña". Se atraviesa la parroquia de A Burgueira indicando que la feligresía carece de recursos.

37. *Ibidem*, Tomo XIII, págs.850-851.

38. GLICK F.: *Irrigation and Hydraulic Technology. Medieval Spain and its Legacy. El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español*. Variorum, USA, 1996, págs.165-171. Pág.167.

1.6 Balance hídrico negativo en verano

Aunque la imagen general de Galicia parece ser la de un área con abundancia de agua, una parte importante de su territorio tiene un déficit anual de precipitaciones que puede llegar a valores superiores a los -250 mm en los meses de verano (fundamentalmente el val del Miño-Sil), tal y como se puede observar en el mapa.

El balance hídrico se define como el resultado de comparar las ganancias y las pérdidas de agua ocurridas en un intervalo temporal dado. Siguiendo el Atlas Climático de Galicia y ante las dificultades para medir la evapotranspiración al hablar de balance hídrico en realidad se está haciendo referencia al balance hídrico atmosférico.

“El balance hídrico ponderado indica un exceso global de 477 mm al año, de los que 350 mm ocurren en el otoño y 248 mm en el invierno; mientras que la primavera aparece espacialmente equilibrada (tan sólo un pequeño exceso hídrico global) y el verano muestra un déficit de 127 mm.”³⁹

En todos los casos, el otoño es la estación de mayor exceso hídrico seguido del invierno, a pesar de que el balance global de la primavera muestra un pequeño exceso la realidad es que esto sólo ocurre en las provincias atlánticas, mientras que en Lugo y Orense hay un pequeño déficit. El verano es deficitario en las cuatro provincias, siendo el déficit más bajo el de Pontevedra y el más elevado el de Orense y Lugo.⁴⁰ Como indica Abel Bouhier: *“Esta situación de sensible aridez estival explica que a partir do baixo Tambre, en dirección ó sur, en moitos lugares, a sobreira está presente no monte, e que as laranxeiras e os limoeiros, plantadas en bastante gran número, en todo o litoral, ata a metade do século XVIII, e despois moito máis raras, podan leva-los seus froitos ata a maduración. En contrapartida, pode ser prejudicial no cultivo do millo. En todo o recanto sudoeste, sobre solos filtrantes que derivan de areas graníticas, este cultivo só é posible coa axuda dunha pequena rega de verán.”⁴¹*

El clima evolución histórica (periodos cálidos)

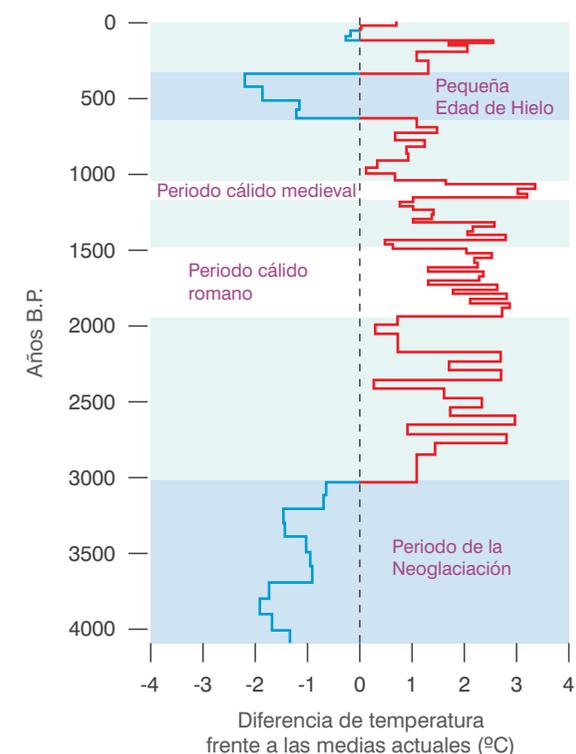
El clima tampoco se ha mantenido inalterable a lo largo de estos siglos, sino que ha sufrido fluctuaciones a veces de varios grados en relación a la temperatura actual, favoreciendo o entorpeciendo la introducción de nuevos cultivos.

Entre estos períodos destaca el Período Cálido Romano, donde las temperaturas se mantuvieron entre 2 y 3°C por encima de las medias actuales, siendo a su vez una fase más húmeda.

Tras un período de degradación climática que coincide con la desintegración del Imperio Romano, se produce en Galicia una singularidad climática que coincide con el Episodio Frío Altomedieval, un intenso período frío en toda la cuenca mediterránea, excepto en Galicia, que mantiene temperaturas semejantes a las de época romana, en claro contraste con las del resto de la península. Esto supondría la introducción de ciertos cultivos en Galicia.

Después comenzaría el Episodio Cálido Bajomedieval, hace unos 1000 años, con temperaturas que pudieron ser hasta 3 y 5°C superiores a las actuales, siendo además un período bastante húmedo.

Destaca con posterioridad la Pequeña Edad de Hielo, iniciada a mediados del siglo XV, donde las temperaturas llegaron a ser de 2 a 5°C más bajas que las actuales, y es el período reciente de mayor intensidad de frío.

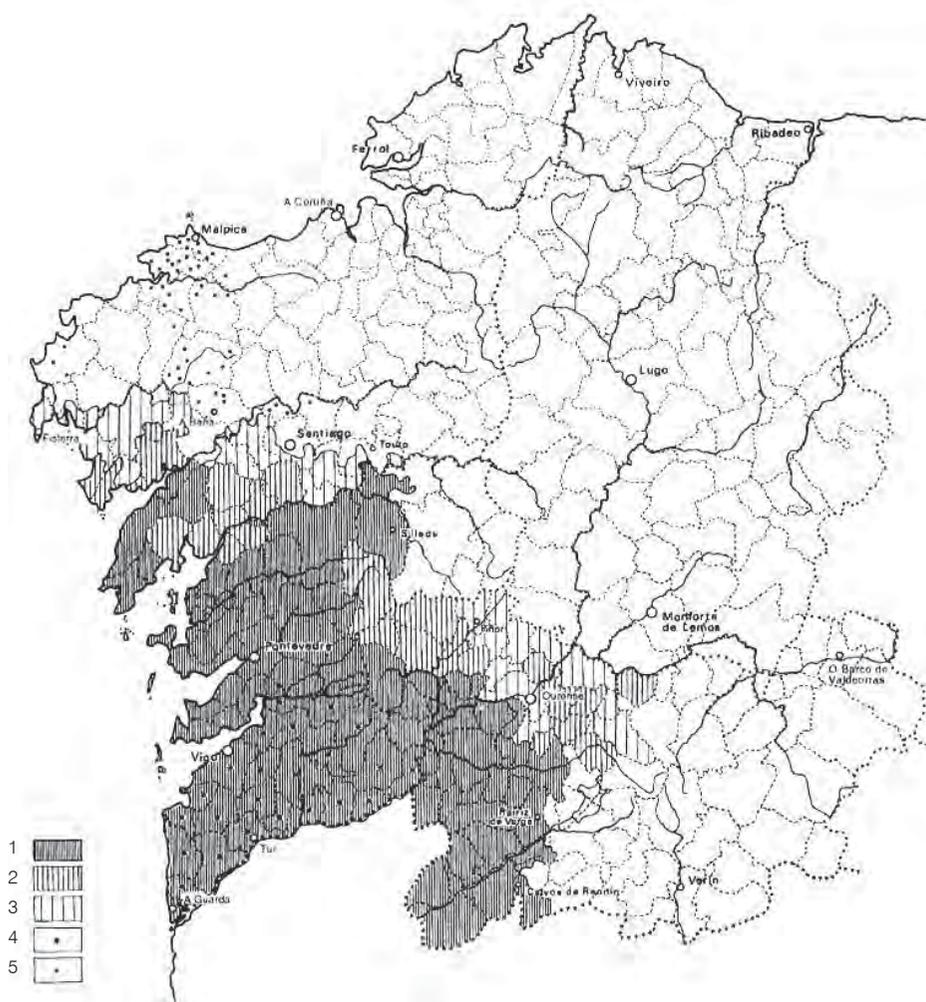


15| Registros paleoclimáticos referidos a la evolución del último tramo del Holoceno, como lo mostrado en la gráfica -reconstruido a partir de las variaciones de Hg en la turbera de la Serra do Xistral-, parecen indicar que las temperaturas por arriba de la actual fueron la norma más que la excepción. Fuente: MARTÍNEZ CORTIZAS, A; y PEREZ ALBERTI, A.: Atlas Climático de Galiza..

39. MARTÍNEZ CORTIZAS, A. y PÉREZ ALBERTI, A., op. cit., pág.128.

40. Ibidem, pág.129.

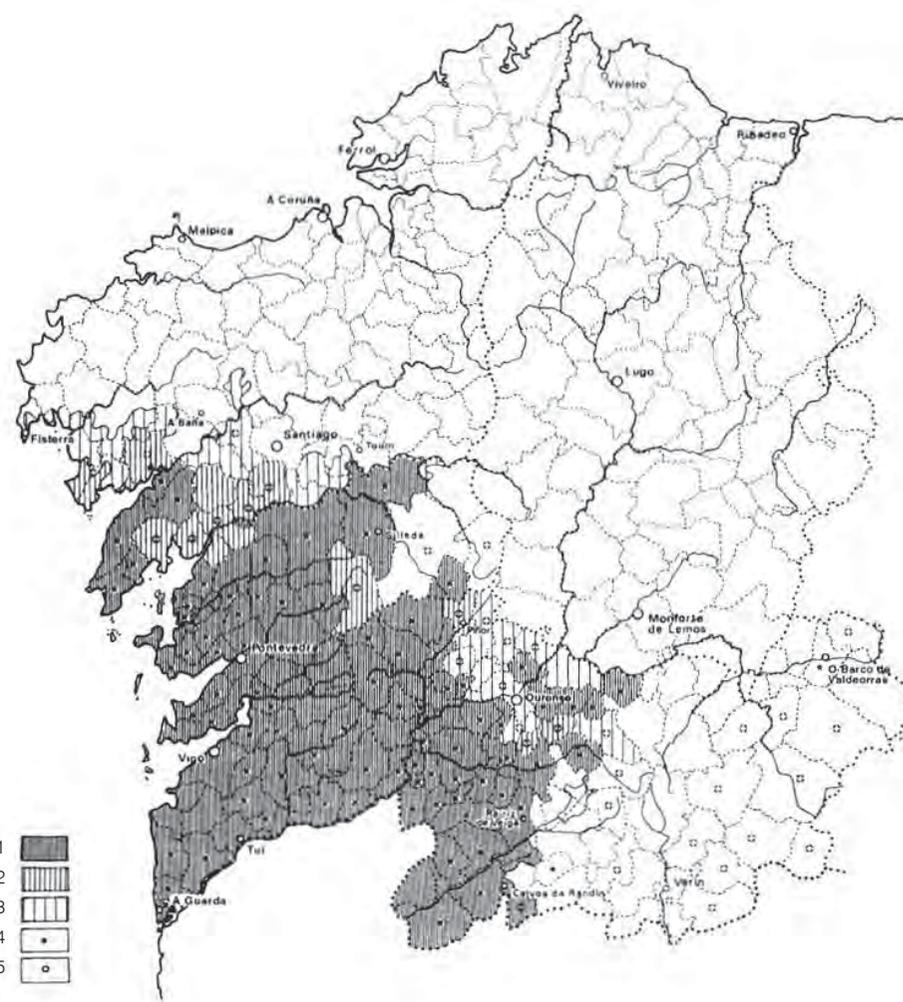
41. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.70: *“Esta situación de sensible aridez estival explica que a partir del baixo Tambre, en dirección al sur, en muchos lugares, el alcornoque está presente en el monte, y que los naranjos y los limoneros, plantados en bastante gran número, en todo el litoral, hasta la mitad del siglo XVIII, y después mucho más raros, pueden llevar sus frutos hasta la maduración. En contrapartida, puede ser perjudicial en el cultivo del maíz. En toda la zona sudoeste, sobre suelos filtrantes que derivan de arenas graníticas, este cultivo solo es posible con la ayuda de un pequeño riego de verano.”* (trad. aut.).



16 | Fuente: BOUHIER, A: Galicia: Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario.

1. Zona de regadio bien organizado.
2. Zona de regadio peor organizado.
3. Sectores de regadio mal organizado, desligado aún incompletamente de las técnicas elementales de riego de las *cortiñas*.
4. Municipios que figuran como poseedores de regadio en el mapa general fuera del texto de las formas de utilización de la superficie agrícola en 1752.
5. Parroquias en las que existían algunas tierras somera e irregularmente regadas.

dominio del regadio en 1752



17 | Fuente: BOUHIER, A: Galicia: Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario.

1. Las tierras de regadio ocupan más del 2% de la superficie agrícola útil.
2. Ocupan del 1 al 2%.
3. Ocupan menos del 1%.
4. Municipios que figuran como poseedores de regadío en el mapa general fuera del texto de las formas de utilización del suelo.
5. Municipios que no figuran en este mapa fuera del texto pero que son mencionados en las características catastrales como poseedores de regadío. Este regadío, cuando representa porcentajes ínfimos, no da lugar a una representación por rayado.

dominio del regadio en 1979

A partir del siglo XVIII se produce una recuperación térmica que se consolida durante el siglo XIX, en plena Revolución Industrial. A finales del siglo XIX las temperaturas disminuyeron de nuevo, desde unos 2 a 5°C por encima de los actuales hasta casi 0,5°C por debajo a principios del siglo XX. A pesar de esto el transcurrir del siglo XX es el del calentamiento progresivo, alrededor de 1°C.⁴²

Como el hábitat que se va a tratar viene de muy antiguo, diferencias en el clima de este tipo en relación a otros territorios próximos han originado la introducción de nuevos cultivos y nuevas técnicas para aclimatar dichos cultivos, entre ellas el riego.

Ámbito del regadío

Todavía hoy en día existe la idea generalizada de que en Galicia, parte de la España húmeda, asociado al país de la lluvia, no existe el regadío. Muy al contrario, el balance hídrico de las cuatro provincias es negativo en verano. Pero el regadío no está generalizado en toda Galicia. Si exceptuamos los prados -riego de invierno- como se verá más adelante, y si exceptuamos el riego de *as cortiñas*, que son los espacios de reducidas dimensiones cerca de las casas en los que tiene lugar una agricultura muy intensiva, tanto en el uso de la mano de obra como en el de la tierra y la fertilización y que suelen ser regados también en toda Galicia, el ámbito del regadío como ha estudiado Abel Bouhier es el que se refleja en los planos que ha elaborado.

Para que un espacio quede reflejado como que posee regadío Abel Bouhier establece como mínimo que un porcentaje de más del 2% esté regado, fijando también una zona de transición donde el riego abarca entre un 1% y un 2%. Así se muestra una zona homogénea que aunque no exactamente coincidente pero *“é claro que son os eidos de bancais e os eidos de organización dobre, de bancais e de agras, os que constitúen o esencial dela.”*⁴³

Citando a Bouhier y a partir de la comparación de los dos planos que se adjuntan de la extensión del dominio del regadío en 1752 y en la actualidad *“...proban claramente, por unha banda, que o dominio galego do labradío de rega non é senón a continuación da área portuguesa do Minho”*.⁴⁴

En la zona de estudio -el valle del Rosal- abierto hacia la desembocadura del Miño y la frontera con Portugal está en el corazón de esta zona de riego.

El maíz americano comenzó a cultivarse en el Rosal en el segundo tercio del siglo XVII. Fue sustituyendo progresivamente el *milho miúdo*, ocupando su lugar. Sobre todo en el sudoeste, el maíz americano es más apto que el *milho miúdo* para aprovechar las temperaturas más elevadas de primavera y de verano y para sacar provecho de la irrigación, que ya se venía practicando en la zona desde mucho antes. Por eso se propagó más amplia y rápidamente en este sudoeste que en todo el resto de Galicia. En palabras de Bouhier también explica *“sendo os rendementos do millo con bastante frecuencia maiores cós do cereal de inverno, concíbese mellor que, ó custo dunha monotonía e dunha degradación do réxime alimentario, o mijo grosso tivera tendencia, senón a eliminar totalmente, alomenos a facer retrocede-lo trigo e o centeo.”* *“En resumo, a introducción do cultivo do millo, aínda que permitiu, nalgunhas rexións de Galicia, e especialmente no sudoeste, incrementa-las cantidades de cereais disponibles, non revestiu, malia todo o que se puido dicir dela, o aspecto dun suceso-impacto capaz de ocasionar de súpeto profundas e verdadeiras metamorfoses agrícolas.”*⁴⁵

La expansión de la planta transforma radicalmente los ciclos agrarios. Para asegurar la cosecha anual en las mejores agras, sin recurrir al barbecho, hacía falta una labor de tierra más profunda y un

42. MARTÍNEZ CORTIZAS, A. y PÉREZ ALBERTI, A., op. cit., pág.181.

43. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.627: “está claro que son las parcelas de cultivo de banales y las parcelas de cultivo de organización doble, de banales y de agras, los que constituyen lo esencial de ellas.” (trad. aut.).

44. Ibídem, Tomo I, pág.630: “...prueban claramente, por un lado, que el dominio gallego del labradío de riego no es sino la continuación del área portuguesa del Miño” (trad. aut.).

45. Ibídem., Tomo II, pág.1296: “siendo los rendimientos del maíz con bastante frecuencia mayores que los del cereal de invierno, se concibe mejor que, a pesar de una monotonía y de una degradación del régimen alimenticio, el maíz grueso tuviera tendencia, sino a eliminar totalmente, al menos a hacer retroceder el trigo y el centeno.” “En resumen, la introducción del cultivo del maíz, aún que permitió, en algunas regiones de Galicia, y especialmente en el sudoeste, incrementar las cantidades de cereales disponibles, no revistió, a pesar de todo lo que se ha dicho de ella, el aspecto de un suceso-impacto capaz de ocasionar de repente profundas y verdaderas metamorfosis agrícolas.” (trad. aut.).

estercolado más intenso. A medida que se extiende el maíz, aumenta también la pradería y el ganado vacuno. Como complemento forrajero se acostumbra a plantar ferrán en las tierras de maíz.

Como indica Bouhier en toda la zona considerada el riesgo en la sequía estival (el cultivo del maíz sólo es posible con la ayuda de un pequeño riego de verano) justifican ampliamente la necesidad de la irrigación. Al mismo tiempo, al igual que sucede en el Minho portugués, las topografías graníticas de descomposición arenosa permite acumular grandes reservas de agua subterránea utilizables para el regadío. De todas formas no considera estas causas como un valor absolutamente determinante: *“A idea á que se chega é que, motivada polas necesidades urxentes ligadas á relativa seca estival e feita posible pola intervención dalgúns factores favorables, de orde estrutural e morfolóxica, a organización do regadío procedeu sobre todo dunha vontade humana de acondicionamento en si mesma inseparable dun grao moi alto de ocupación dos eidos, e que esixiu a utilización de certas técnicas menos fáciles de manexar do que a primeira vista se podería pensar, e unha organización peculiar do espacio agrario.”*⁴⁶

Tal y como indica Bouhier, el espacio irrigado en Galicia en realidad es una prolongación del área protuguesa. Efectivamente existe una zona de homogeneidad litológica, geológica y climática que se extiende más allá del Miño incluyendo la zona de Tras-os-Montes y abarcaría el espacio comprendido entre el Miño y el Duero, la zona Norte de Portugal.

La mayor parte de la antigua provincia del Miño y el O. de la de Tras-os-Montes, está compuesta de rocas cristalinas continuación de las mismas rocas del macizo gallego; el mismo terreno quebrado y montuoso de un lado y otro, porque las últimas ramificaciones de la cordillera en Galicia se hayan en el suelo de Portugal y en su parte N. se introducen los estribos que de ellas arrancan.⁴⁷

Jornadas que han tratado sobre los aspectos hidrológicos, geológicos, técnicos, sociales y medioambientales de las aguas subterráneas en el noroeste de la península Ibérica como las Jornadas hispano-lusas sobre aguas subterráneas en el noroeste de la península Ibérica, que tuvieron lugar en la ciudad de A Coruña en el año 2000, han puesto de manifiesto las similitudes de ambos países y como se trata del mismo ámbito natural en lo que a hidrología se refiere.

Según datos de Emmanuel Salesse, en 1955 el área regada al norte del Tajo rondaba los 560 mil hectáreas, lo que representaba más del 90% del país. En algunas zonas (Felgueiras, Matosinhos, Braga, Vila Verde), el área regada superaba el 40% de la superficie total del ayuntamiento. En 1979, tanto por abandono de terrenos regados en el Norte como por creación de regadíos modernos en el Sur, la proporción del área regada en el Norte había bajado pero representaba todavía el 73% del regadío del país. De esta superficie la mayoría era de regadío tradicional.⁴⁸

Especialmente importante por la superficie regada y el número, es la situación de los regadíos tradicionales al norte del Duero, en continuidad con la zona de estudio, atravesando el Miño. El río más que un elemento delimitador se convierte en un elemento articulador de este espacio. Según un inventario realizado a finales de la década de los años 70 por los servicios oficiales del Ministerio de Agricultura e Pescas, en la región transmontana, al norte del Duero y excluida la Terra Quente, hay cerca de 900 regadíos tradicionales, cubriendo un área aproximada de 30.600 ha. Se localizan sobre todo en las zonas de montaña y de los valles submontanos. En estos espacios agrícolas, se concentran cerca del 90% del total de regadíos indicados, y la respectiva área asciende a 95% del total.

Como describe José Portela los regadíos son de pequeña dimensión, tanto desde el punto de vista del

46. *Ibidem.*, Tomo I, pág.630: “La idea a la que se llega es que, motivada por las necesidades urgentes ligadas a la relativa sequedad estival y hecha posible por la intervención de algunos factores favorables, de orden estructural y morfológico, la organización del regadío procedió sobre todo de una voluntad humana de acondicionamiento en si misma inseparable de un grado muy alto de ocupación de las parcelas cultivadas, y que exigió la utilización de ciertas técnicas menos fáciles de manejar de lo que a primera vista se podría pensar, y una organización peculiar del espacio agrario.” (trad. aut.).

47. CARRERAS Y CANDI, F. (Director de la edición, de AA. VV.), op. cit., Tomo 1, pág.2.

48. SALESSE E.: *Os que “sabiam” e os que “andam baralhados”*: funcionamento técnico e social de um regadio. Etnográfica Vol. VII (1), págs. 33-61, 2003. Pág.33.

área regada, como de la longitud del canal principal. El área regada tiene, de media, cerca de 35 ha, y los de mayor dimensión se localizan en la zona montañosa. Aquí, la media del área regada por regadío es del orden de las 50 ha, en tanto en los valles submontanos es de cerca de 30 ha, y en el Planalto Mirandes poco más de 20 ha. En cuanto a la longitud del canal, la amplitud es también notable: de media, entre cerca de 100 m a 200 m y poco menos de 2 km.⁴⁹ Como se verá en el desarrollo de los próximos capítulos de características idénticas en cuanto a funcionamiento al área de estudio.

1.7 Las pendientes del terreno. Chans y brañas

Si algo caracteriza al relieve de Galicia es la gran diversidad de situaciones. Sucede lo mismo con las pendientes, no predominan porcentualmente ni las bajas pendientes, ni las moderadas ni las fuertes, estando además muy repartidas por el territorio. Según los datos reflejados en la tesis de Enrique Seoane analizando el territorio gallego en su globalidad, se tiene que de la superficie total, un 17,18% tiene menos del 5% de pendiente, un 21,89% entre el 5 y el 10%, un 16,46% entre el 10 y el 15%, un 11,75% entre el 15 y el 20% y el 32,71% restante alcanza pendientes superiores al 20%.⁵⁰

En el ámbito al que nos estamos refiriendo, según el plano que se adjunta en una superficie de 48,20 km², un 27,18% tiene menos del 5% de pendiente, un 27,07% entre el 5 y el 10%, un 20,33% entre el 10 y el 15%, un 14,87% entre el 15 y el 20% y el 16,53% con pendientes superiores al 20%.



Conviene entender y distinguir la escala más amplia de aproximación geográfica y la escala de aproximación de la geomorfología del territorio, donde, con el grado suficiente de aproximación, las formas del espacio dejan ver la horizontalidad y aterrazamiento de la corteza de la tierra.

La disposición de los núcleos no busca los espacios más horizontales, debido a la pequeña dimensión de las piezas que se adaptan con facilidad a la topografía, reservando los terrenos más horizontales y horizontalizables para las tierras de cultivo.

El terreno inculto se sitúa en las laderas de los montes donde se concentran las mayores pendientes.

Con frecuencia se marca el "pie de monte", una línea de agua casi horizontal diferencia los terrenos cultivados y/o regados horizontales u horizontalizados de los "incultos" o de monte, generalmente de mayor pendiente.

Las pendientes bajas coinciden fundamentalmente con dos situaciones. La primera se corresponde con las zonas cultivadas precisamente debido a las fuertes pendientes y con el fin de evitar la erosión provocada por las escorrentías, la disposición de las zonas de cultivo interrumpen el paso del agua horizontalizando el terreno y canalizando las aguas de manantiales y lluvias para el riego. La deforestación provocada por el hombre que se intensificó a partir de la Alta Edad Media, se acompañó



18| Zona de braña a los pies de la Serra da Groba, 2014.

19| Alto del Monte de A Valga, 2014.

49. PORTELA J.: O voo do arado. *Regadios tradicionais em Tras-os-Montes*. Lisboa: Museu Nacional de Etnología, Instituto Português de Museus, Ministerio de Cultura, 1996, págs.371-381. Págs. 372-373.

50. SEOANE, E., op. cit., Anexo 1: O territorio da Galiza. Pág.11.



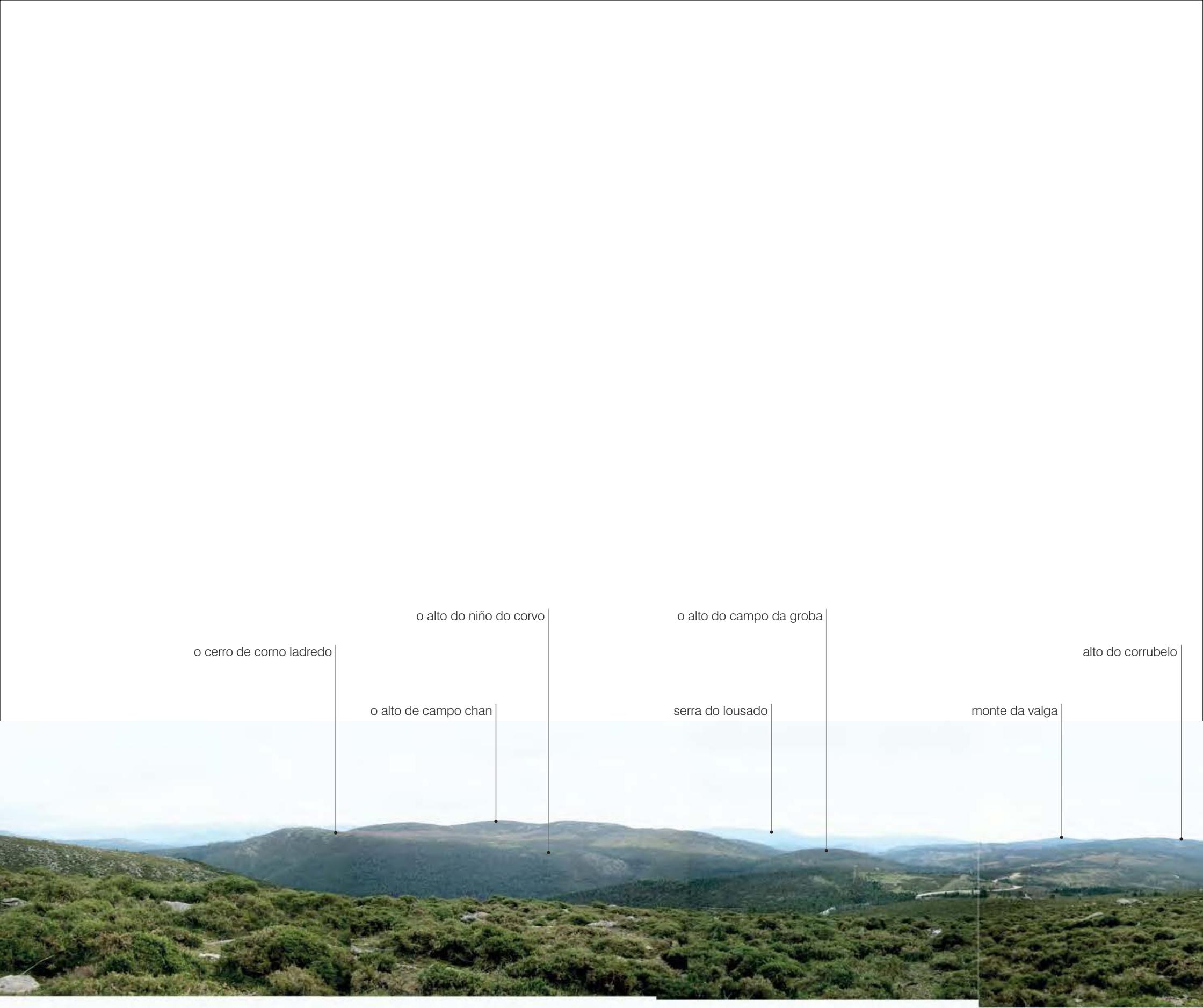
Pendiente (%)

- >20
- 15 - 20
- 10 - 15
- 05 - 10
- 00 - 05

0 2,5 5 10km

pendientes

elaboración propia a partir de MDT05-LIDAR del IGN



o cerro de corno ladredo

o alto do niño do corvo

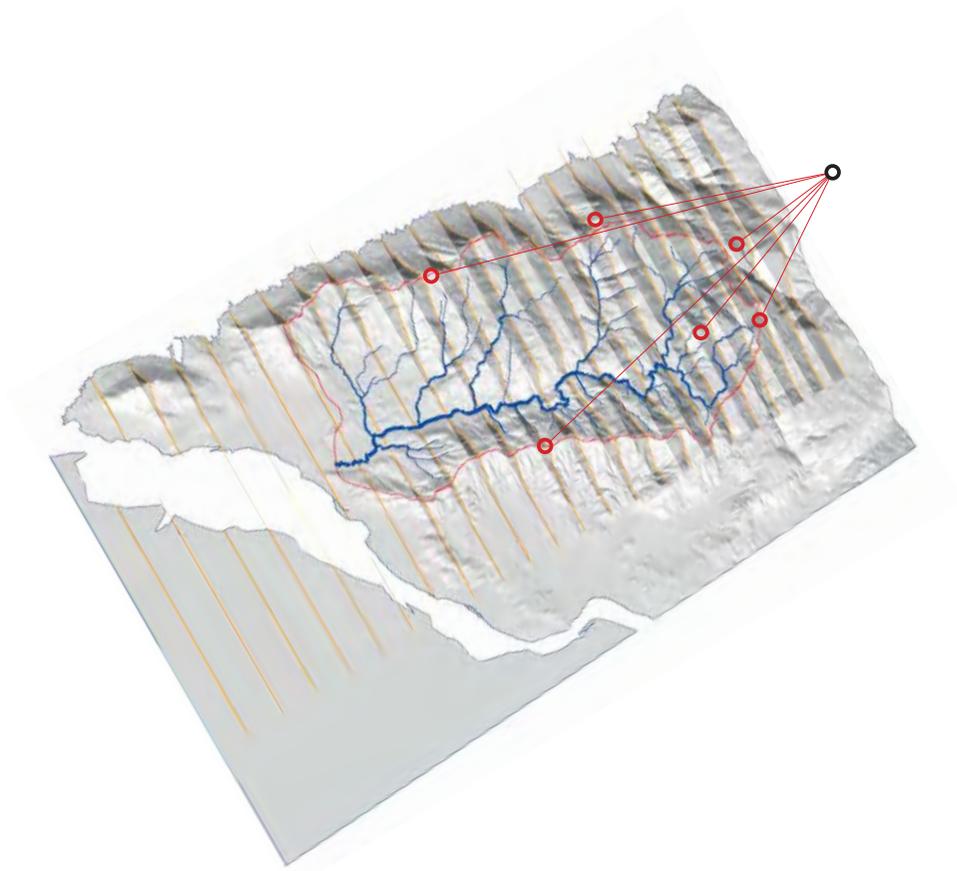
o alto do campo da groba

alto do corrubelo

o alto de campo chan

serra do lousado

monte da valga



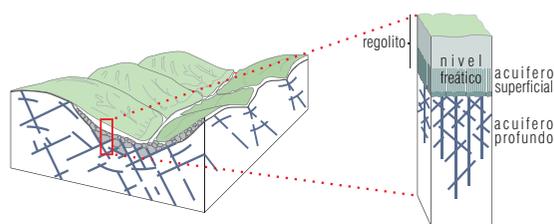
20| vista desde el alto da serra da groba

de un incremento en la erosión de los suelos, en función de la naturaleza y de la pendiente preexistente del terreno. Para evitar esta pérdida de suelo en las vertientes se modela el terreno en terrazas a través de cómaros y socalcos.

Dado que las montañas son redondeadas, sin aristas ("como peitos de muller", en palabras de Castelao), perfil propio de las viejas montañas gastadas por la erosión, es de destacar el papel que en las zonas altas tienen las superficies de poca pendiente. Las superficies planas, *chans* y *chairas* y los alvéolos graníticos que dan lugar a espacios donde naturalmente se almacena el agua dado el carácter impermeable de granitos y esquistos. Este hecho se supo aprovechar como reserva de agua desde la antigüedad, considerándose estos espacios como zonas mágicas y de culto.

De la importancia de estos espacios dan fe los numerosos topónimos que hacen referencia a *chans* denominando indistintamente zonas horizontales y zonas de *brañas*. En la zona de estudio, la cuenca alta del Tamuxe, 106 topónimos de *chans* y *brañas*, con una densidad de 2,2 topónimos/Km².

Precisamente aquí las condiciones para el almacenaje de agua son favorables, porque aunque la meteorización es un proceso que actúa sobre todas y cada una de las rocas de Galicia, los mantos de alteración (o regolitos) resultantes distan mucho de ser uniformes, variando considerablemente tanto de espesor como de extensión. En líneas generales, estos mantos adquieren su máximo desarrollo en áreas cóncavas (*vales*) o *chans* (sobre las grandes plataformas), siendo ostensiblemente menor cuanto mayor sean las pendientes del terreno. Las razones de esta particular disposición son complejas, pero pueden resumirse si consideramos que tanto los *vales* como las superficies aplanadas posibilitan un mayor tiempo de estadía del agua (que es el principal agente de alteración) sobre las rocas y limitan, además la erosión de los mantos recién creados o bien de aquellos otros que fueron heredados de antiguos climas del pasado.⁵¹



21 | Esquema tridimensional de una formación rocosa y detalle de un perfil vertical típico. El regolito de alteración superficial forma un acuífero libre, que es permeable por porosidad intergranular. A mayor profundidad se encuentra la roca no meteorizada donde se desarrolla un acuífero profundo permeable por fisuración.

Fuente: RAPOSO, J. R.: Evaluación cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos de la demarcación hidrográfica de Galicia y de los impactos hidrogeológicos producidos por infraestructuras subterráneas y por el cambio climático.

Se puede resumir en un esquema el funcionamiento hidrogeológico de las formaciones rocosas consolidadas:

- + una zona permeable debida a la porosidad intergranular debido a los procesos de meteorización que afectan a las formaciones rocosas variando considerablemente tanto de espesor como de extensión. En líneas generales, estos mantos adquieren su máximo desarrollo en áreas cóncavas (*vales*) o *chans* (sobre las grandes plataformas), siendo ostensiblemente menor cuanto mayor sean las pendientes del terreno.
- + una zona mucho más impermeable cuya permeabilidad se debe a la presencia de sistemas de fracturación.

Estos espacios horizontales, espacios endorreicos, alvéolos graníticos, zonas de *chairas* y *brañas* (tal es la denominación que se otorga en Galicia a las formaciones hidromorfas de tipo turboso) en las zonas altas, zonas de nacientes de las numerosas corrientes de agua que discurrirán hacia la parte baja del valle, se convierten en espacios de pastos de ganado (aún hoy en día lo hacen los caballos salvajes y el ganado vacuno que pasta libre en estos montes) y donde el hombre primitivo transitaría para la caza,⁵² de manera que los primeros asentamientos se concentrarían precisamente alrededor de las zonas de *brañas*.

Numerosos autores han relacionado el comienzo de la formación de algunas turberas con actividades antrópicas como el aclarado de los bosques por talas o incendios a raíz del uso prehistórico e histórico en sus laderas.

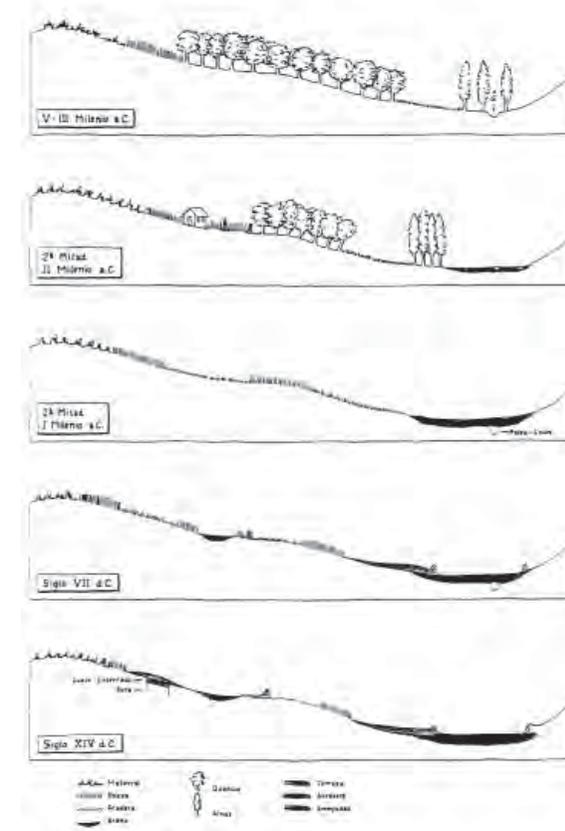
51. DÍAS-FIERROS VIQUEIRA, F. y otros, op. cit., págs.305, 306, 307.

52. INFANTE ROURA, F., VAQUERO LASTRES, J. y CRIADO BOADO, F.: *Vacas, caballos, abrigos y túmulos: definición de la geografía del movimiento para el estudio arqueológico*. Cuadernos de Estudios Gallegos, en prensa. 1990.

En un caso de estudio derivado de la Serra de O Bocelo (A Coruña) Manuel Díaz Vázquez, Felipe Criado Boado y Fidel Méndez Fernández analizan la formación de turberas por el efecto de la acción antrópica prehistórica e histórico en la dinámica de pendientes que se reproducen gráficamente a continuación. La deforestación provoca la erosión de las vertientes, este suelo es arrastrado y depositado al pie de la ladera, regularizando las formas, que se convierte también en una cuenca de recepción de las escorrentías incrementadas por la pérdida de suelo en las vertientes y consiguiente reducción de la infiltración. Se forman así áreas de zonas húmedas que han sido utilizadas por los pobladores desde muy antiguo.⁵³

Destaca en la zona de estudio a los pies de la Serra da Groba, un espacio endorreico clasificado como *braña* turbófila en el Atlas de Humedales de Galicia (elaborado por la Consellería de Medio Ambiente - Xunta de Galicia con la colaboración de la Universidad de Santiago), sitio habitual de pasto del ganado y de los caballos salvajes. Constituye una cuenca de recepción importante rodeada de alturas destacadas en relación a la superficie que circundan como para que se establezca una zona de drenaje impedido.⁵⁴

Estas partes altas, entorno a la Serra da Groba, sierra litoral donde se recogen los máximos pluviométricos registrados, debió ser la zona de más antigua ocupación del valle. Es el punto donde nace el Tamuxe. La propia existencia de la *braña* turbófila está dando indicios de labores de deforestación muy antiguas en las laderas. La ocupación del valle comenzaría desde estas zonas altas, donde las condiciones para desplazarse siguiendo a los animales y la abundancia de agua facilitarían el alimento y el cobijo, para a medida que el hombre se iba dotando de logros técnicos colonizar las tierras más bajas, ocupando cada vez más los terrenos del valle.



1.8 De las “tebras” a la “Terra de Turonium”

En este apartado se va a hacer un breve repaso a los momentos más importantes en la población del valle que permitirán comprender la estructuración actual de los asentamientos. Desde los primeros tiempos, el hombre hace una lectura atenta de la geografía relacionando geología, edafología e hidrología (acuíferos y cuencas hidrográficas); de ahí la importancia de los *chans* y *brañas* como superficies cóncavas captadoras de agua, donde los animales podían beber, se podían cazar, etc. . . Las comunidades desde la antigüedad se apropian de estos espacios, caracterizados por su concavidad. Se establece desde los primeros tiempos una relación entre la comunidad y el espacio que tendrá que ver con el manejo del agua y el grado de sofisticación en este manejo.

A partir de la documentación contenida en el libro de “La construcción del territorio. Mapa histórico de la península ibérica” de José Ramón Menéndez de Lurca y Navia Osorio, se han elaborado una serie de cartografías a nivel de valle para entender las distintas etapas de su ocupación, al menos las más significativas. En el siguiente capítulo y ya a la escala del ámbito de estudio, se ampliará el detalle de esta información incorporando la toponimia y el trabajo de campo.

Sobre el marco natural constituido por la red hidrográfica y la orografía la primera huella del hombre sobre el territorio son las vías de tránsito. Que las primeras vías que se formen sigan los pasos naturales, usando los cordales montañosos y evitando los pasos dificultosos que crean los valles transversales parece razonable; en ellos resultaría más fácil la apertura de claros. Como indica Menéndez de Lurca seguramente se trate de zoovías que el hombre transita en su necesidad de búsqueda de alimento.⁵⁵

22 | Esquema de funcionamiento hidrogeológico de las formaciones rocosas.

Fuente: DÍAZ VÁZQUEZ M., CRIADO BOADO F. y MÉNDEZ FERNÁNDEZ F.: *Dinámica de pendientes y acción antrópica en Galicia durante el Holoceno reciente: un caso de estudio derivado de la Sierra de O Bocelo (Coruña)*.

53. DÍAZ VÁZQUEZ M., CRIADO BOADO F. y MÉNDEZ FERNÁNDEZ F.: *Dinámica de pendientes y acción antrópica en Galicia durante el Holoceno reciente: un caso de estudio derivado de la Sierra de O Bocelo (Coruña)*. Madrid: Geoarqueología- (Actas de la 2ª Reunión Nacional de Geoarqueología. I.T.G.E., diciembre 1992). I.T.G.E. AEQUA, Madrid, 1994. Págs.14-16.

54. ALVITE DÍAZ, R. y otros: *Humedales de Galicia*. Universidade de Santiago de Compostela e Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente. Dirección Xeral de Conservación da Natureza, 2002. Pág.5.

55. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R.: *La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica*. Lunwerg editores, 2000. Pág.21.

- castros
- mámoas
- asentamientos
- caminos megalíticos
- vías romanas principales
- otras vías romanas

0 2,5 5 10km

elementos y vías megalíticas, castreñas y romanas

elaboración propia a partir de la documentación de J.R. Menéndez de Lurca y trabajo de campo



La utilización de los cordales montañosos como vías de tránsito supone recorrer los límites de las cuencas hidrográficas que forman el Tamuxe y sus afluentes y, como se verá, estos límites de cuencas, vías de tránsito irán conformando también los “territorios” futuros en los que se organizarán los hábitats.

Algunos indicios permiten conocer la ubicación de alguna de estas vías.

Precisamente Menéndez de Luarca indica una ruta megalítica que recorrería todo el valle en sentido longitudinal desde la desembocadura del río Miño hasta el Valle Miñor. Se verá la persistencia de este recorrido longitudinal por el interior del valle hasta nuestros días enlazando y sirviendo de base con posterioridad a la organización de los asentamientos.

La existencia de una cueva que ha sido acondicionada con un aterrazamiento en la parte delantera en el lugar de A Portela (topónimo que hace referencia a un paso de montaña secundario), da una pista sobre un posible itinerario también en este punto, conectando el interior del valle con el mar en el puerto natural de Oia, donde con posterioridad se situará el monasterio cisterciense.

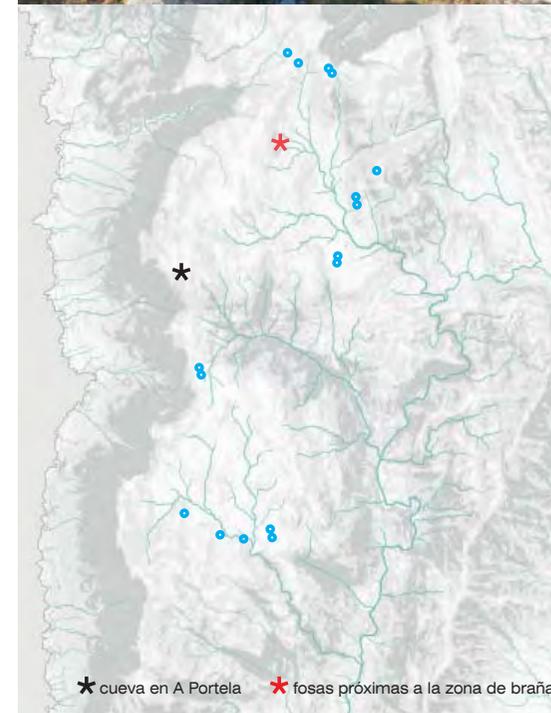
Como indica Felipe Criado, la utilización de rocas concretas que se individualizan del contorno, que pueden ser vistas desde largas distancias, desde donde se divisan panorámicas privilegiadas como la que se observa en la fotografía, donde es posible divisar no sólo el puerto de Oia, sino gran parte de la costa en este punto, fueron reutilizadas sistemáticamente como abrigos por los grupos cazadores no se trata de un paisaje cultural, un paisaje construido deliberadamente, pero sí en sus propias palabras “*amósanos que eses puntos constituíron lugares*”.⁵⁶

Todos los indicios, a la espera de un trabajo arqueológico sobre la zona, dan pie a pensar que este territorio estuvo habitado desde muy antiguo, desde épocas megalíticas e incluso anteriores y estos caminos a través de pasos naturales han pervivido durante siglos. Posiblemente en continuidad con un camino transversal que enlazaría el interior del valle a través de la Boca da Groba, atravesando hacia el Valle Miñor y el limítrofe ayuntamiento de Tomiño.

En las zonas altas del valle próximo a estas concavidades es donde se van a producir las primeras ocupaciones. A los pies de la Serra da Groba punto de máximos pluviométricos la presencia de un espacio de *braña* nos evidencia la presencia humana desde épocas muy antiguas. Al igual que la presencia de mámoas en los *montes do Corrubelo* y los *montes da Valga*.

Es el primer modo de apropiarse de un medio tal como existe en la naturaleza para organizarlo artificialmente. Predomina la facilidad de movimiento unido a un gran conocimiento del medio.

Tras los pueblos cazadores-recolectores, los agricultores-ganaderos comienzan un proceso de transformación y explotación del espacio en gran escala con fines productivos. Los poblados



23 | Vista desde A Portela hacia el puerto y Monasterio de Oia, 2016.

24 | Cueva en A Portela, 2016.

56. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E.(eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica): *Atlas arqueológico da paisaxe galega*. Edicións Xerais de Galicia S.A., 2016. Pág.109.

empezarán a hacerse cada vez más estables en un proceso de sedentarización, ligados a una agricultura cerealística extensiva con barbechos de ciclo largo.

“Es la transformación de la economía paleolítica, basada en un aprovechamiento del medio contenido dentro de límites renovables de los recursos naturales, en la neolítica, fundada en la explotación productiva del territorio.”⁵⁷

“El desarrollo del modo de vida propio del neolítico se debió a tres condiciones fundamentales: a) la posesión de semillas cultivables y animales domésticos, b) la fertilidad del suelo, y c) el agua.”⁵⁸

Estos poblados que muestran fases de sedentarización, pero que no son todavía permanentes, se situarían en las zonas altas de los valles, cerca de zonas húmedas. El uso de la madera para las construcciones hace que la huella de su presencia sea muy débil en relación a otros tipos de poblamientos posteriores que no utilizan materiales perecederos en su construcción. Quizá la presencia de unas “fosas” en las proximidades de la zona de *braña* a los pies de la Serra da Groba (mientras no se hagan trabajos arqueológicos en la zona no se podrán tener información sobre su datación) nos estén indicando la presencia de este tipo de asentamiento. *“O trazo máis innovador desta fase sexa a presenza dunha importante facenda gandeira, probablemente de gando vacún. A presenza deste gando xustifica a vinculación dos poboados ás cubetas húmidas e zonas de brañas, que son áreas de reserva de auga e manteñen bo pasto durante a estiaxe.”⁵⁹*

El estudio de un poblado en Monte Buxel, en las inmediaciones de la ría de Vigo ha registrado fosas globulares, este tipo de fosas identifica este tipo de asentamiento con los momentos finales de la Edad de Bronce, conocidos como poblados de fosas.⁶⁰

“Estas fosas destinábanse á almacenaxe de produtos vexetais, especificamente de grans de cereal segundo se documentou en contextos etnográficos. A súa forma adáptase perfectamente a iso, cunha boca e base máis estreitas que o corpo, máis abombado.”⁶¹

Autores como Pietro Laureano ligan también estas fosas a un manejo de la fertilización: *“pozos para el agua y para los desechos. La práctica puede revelarse útil para la selección de las especies domésticas cultivadas y la identificación de los períodos de siembra propios de cada planta. En efecto, las semillas que se comían terminaban en las fosas junto con los excrementos, y allí germinaban espontáneamente en la estación propicia (Wilson). El lavado de los campos con agua de las charcas hizo comprender también las facultades fertilizantes del estiércol.”⁶²*

Los primeros asentamientos estables que han dejado su huella en el paisaje son los castros, constituyendo una peculiar forma de monumentos que, además, articulan y organizan el paisaje del que forman parte.⁶³

Si en la etapa anterior los hábitat se situarían en las zonas altas alrededor de los *chans* y *brañas*, ahora se producirá un descenso *“e ocupan as zonas altas e medias das vertentes, comenzando o salto sistemático ao val e con el ás terras máis aptas para unha agricultura intensiva.”⁶⁴*

Como se verá en el capítulo siguiente, la situación de los castros buscará una posición muy concreta en relación a las corrientes continuas de agua. Su ubicación, que heredarán después la aldeas, en una posición intermedia en las vertientes, les permitirán el dominio sobre las zonas altas, los *chans* y *brañas* para el alimento del ganado y el cultivo más intensivo de las zonas bajas. Quizá *“o trazo máis notable deste momento é que o ambiente deixou de ser contorna, medio ou terra para converterse en territorio.”⁶⁵*

57. LAUREANO, P.: *Agua. El ciclo de la vida*. Barcelona. Grupo Agbar, 1999. Pág.50.

58. *Ibidem*, pág.50.

59. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.306: “El trazo más innovador de esta fase es la presencia de una importante hacienda ganadera, probablemente de ganado vacuno. La presencia de este ganado justifica la vinculación de los poblados a las cubetas húmedas y zonas de brañas, que son áreas de reserva de agua y mantienen buen pasto durante el estiaje.” (trad. aut.).

60. *Ibidem*, pág.175.

61. *Ibidem*, pág.175.

62. LAUREANO P., op. cit., pág.74.

63. PARCERO OUBIÑA, C.: *Aproximación al espacio social en el mundo castreño*. XII Congreso Nacional de Arqueología. Vigo 1993, vol.2: 185-188.

64. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.148: “y ocupan las zonas altas y medias de las vertientes, comenzando el salto sistemático al valle y con él a las tierras más aptas para una agricultura intensiva.” (trad. aut.).

65. *Ibidem*, pág.195: “el trazo más notable de este momento es que el ambiente dejó de ser contorno, medio o tierra para convertirse en territorio.” (trad. aut.).

La vida estable impuso la realización de obras necesarias para mantener condiciones favorables en presencia del cambio: estacional, ambiental o catastrófico. "...o territorio artificialízase, abrindo sistemas de cultivo en recintos e terrazas anexas ao castro e arquitecturizando incluso os camiños nas proximidades do poboado fortificado. Superado o círculo máis inmediato ao castro, dilúese esta artificialización intensiva do medio, até que se chega ao centro (outro castro) do territorio local veciño."⁶⁶

En este momento Felipe Criado plantea que es cuando "fórmase unha paisaxe cóncava plena, semellante xa á que ocuparán as parroquias e lugares tradicionais."⁶⁷ Como se verá en el capítulo siguiente, se relacionará precisamente este paisaje cóncavo con la territorialidad ligada a la gestión de cuencas hidrográficas y de ahí su concavidad.

Estudios recientes muestran territorialidades complejas. "A análise espacial amosa que estes territorios locais son o constituínte mínimo de territorios supralocais máis amplos, que se estenden xeralmente ao longo da unidade que configura unha forma fisiográfica do tipo do val e vinculan un pequeno grupo de castros entre si. Estes grupos forman un acio máis ou menos heteroxéneo que se individualiza doutros acios semellantes, dos que queda afastado non só por unha distancia física maior á media das distancias entre castros dun mesmo territorio, senón tamén polas formas do relevo e pola ruptura das relacións visuais entre eles (que, en cambio, son case constantes entre todos os castros dun mesmo grupo territorial)."⁶⁸

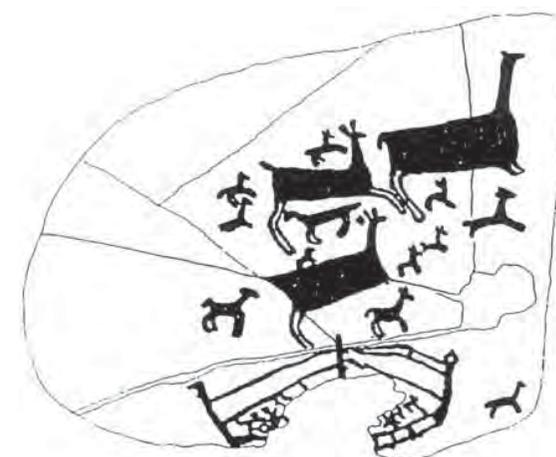
A su vez estos territorios supralocales se organizarían en unos territorios políticos autónomos, las *tebras*, demarcados por una serie de hitos territoriales y que albergaría cada una alrededor un número más o menos numeroso de castros y que algunos autores relacionan con las *terras* (territorio político medieval que se mantuvo como arciprestazgo), que serían durante buena parte de la Edad Media el elemento referencial básico de los gallegos.

La zona estuvo ocupada por el pueblo de los "grovi". El espacio de los grovios se extendía desde el río Verdugo en la ría de Vigo hasta el Miño y la Serra de Suido hacia el este. En ella se encuentra el importante castro de Sta. Tegra, y el núcleo prerromano de Tyde o Tude, actual Tui.

Tal y como se refleja en el plano reelaborado a partir de los datos que figuran en la "Construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica"⁶⁹ el número de castros abundante en la zona se concentra fundamentalmente en la desembocadura del río Miño con la gran citania de La Guardia, en la zona litoral de Mougás y Oia y alrededor del Valle Miñor. El gran número de castros que se distribuye fundamentalmente hacia la costa, se reduce hacia la zona interior del valle.

Se produciría una concentración de asentamientos entorno a la desembocadura del río Miño, los puertos naturales de Mougas y Oia (en el tramo de costa que va de A Guarda hasta Cabo Silleiro y antes de que comiencen las rías los únicos puertos existentes en una costa escarpada) y en el valle Miñor en la entrada de la ría de Vigo y el puerto de Baiona. Tal como plantea Gustavo Pascual Hermida (autor del blog Mas que Petroglifos) relacionando esta disposición de asentamientos con el control y posibilidades de un intenso comercio marítimo desde la antigüedad. Debieron ser importantes en estas zonas costeras de las Rías Bajas las relaciones establecidas con navegantes mediterráneos cuya influencia marca claramente la evolución de este mundo castreño litoral (fenicios y púnicos principalmente, sin descartar griegos).⁷⁰

Curiosos petroglifos como el de Nave y animales del río Vilar, en Viveiro y alto das Veigas hablan de la presencia de estos barcos y demuestran un comercio antiguo vinculado fundamentalmente con la



25| Petroglifo de Nave y animales del río Vilar. "Auga dos Cebros I" en Pedornes, Oia.

Fuente: COSTAS GOBERNA, F. y DE LA PEÑA SANTOS, A.: A fauna e o ser humano na Prehistoria do Baixo Miño a través dos Gravados Rupestres.

66. *Ibidem*, pág.198: "...el territorio se artificializa, abriendo sistemas de cultivo en recintos y terrazas anexas al castro y arquitecturizando incluso los caminos en las proximidades del poblado fortificado. Superado el círculo má inmediato al castro, se diluye esta artificialización intensiva del medio, hasta que se llega al centro (otro castro) del territorio local vecino."(trad. aut.).

67. *Ibidem*, pág.198: "se forma un paisaje cóncavo pleno, semejante ya al que ocuparán las parroquias y lugares tradicionales."(trad. aut.).

68. PENA GRAÑA, A.: *Las Trebas, "tribus" celtas de Gallaecia y su constitución política. Estudios de la Edad del Hierro en el Noroeste peninsular*. GALLAECIA nº 25, págs. 371-399. Pág.376: "El análisis espacial muestra que estos territorios locales son el constituyente mínimo de territorios supralocales más amplios, que se extienden generalmente a lo largo de la unidad que configura una forma fisiográfica del tipo del valle y vinculan un pequeño grupo de castros entre sí. Estos grupos forman un racimo más o menos heterogéneo que se individualiza de otros racimos semejantes, de los que queda separado no sólo por una distancia física mayor a la media de las distancias entre castros de un mismo territorio, sino también por las formas del relieve y por la ruptura de las relaciones visuales entre ellos (que, en cambio, son casi constantes entre todos los castros de un mismo grupo territorial)." (trad. aut.).

69. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit.

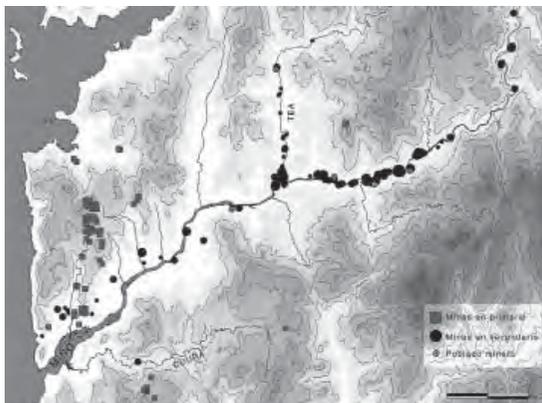
70. PASCUAL HERMIDA, G.: <http://masquepetroglifos.blogspot.com>



26 | Publicado en el Faro de Vigo el domingo 10 de enero de 2016.

27 | Distribución de las labores mineras.

Fuente: CURRÁS REFOJOS, B.X. y LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F.: Minería romana y poblamiento en la Cuenca del Baixo Miño (Noroeste Peninsular).



71. VILLAAMIL Y CASTRO, J: *Pobladores, ciudades, monumentos y caminos antiguos del Norte de la provincia de Lugo*. Boletín de la Real Sociedad Geográfica. 1878.

72. PASCUAL HERMIDA, G.: <http://masquepetroglifos.blogspot.com>

explotación del estaño (casiterita, para Ptolomeo la Galicia litoral se denominaba Casitérides) y oro.

Comienza el proceso de estratificación social y de privatización de los medios de producción, fundamento de la división del trabajo, el intercambio, la competencia por el dominio de los recursos naturales de los otros grupos y de unos individuos sobre otros.

Los romanos traen una nueva concepción del mundo basada en la confianza en la explotación, el descubrimiento y la transformación ventajosa de los recursos naturales.

No todos los castros corresponden a la misma época ni debieron estar ocupados simultáneamente, pero en muchos sí se encuentra una fase romana. La riqueza minera de la zona, en estaño y también la existencia de oro venían siendo explotadas desde tiempos del Bronce; el mundo castreño lo potenció todavía más y los romanos con la conquista efectiva del territorio llevaron a cabo una explotación sistemática con nuevas técnicas mineras. Las producciones salían a través de los puertos costeros; no es casualidad que sea en estos puntos donde se produce la concentración de castros.

Mientras la meseta y los territorios trasmontanos con más suave topografía, de más fácil asimilación a las pautas de vida mediterránea, fueron objeto de una fuerte reestructuración urbanizadora, en las áreas montañosas como ésta parece reutilizarse para los nuevos fines toda la organización castreña de núcleos de habitación y caminos, donde ya existía desde la Edad de Hierro una cierta densidad demográfica. De manera que la zona pasó a integrarse dentro del *conventus Bracarenensis de la Gallaecia* (provincia romana extendida cara a oriente respecto a la actual Galicia).

El río Miño debió explotarse intensamente mediante el sistema de bateo, lavando las gravas del río para extraer las pepitas de oro. Tui convertida en el centro de la explotación aluvial, era la ciudad más importante de los grovios.

Destaca también la minería entorno a la Groba. De hecho el topónimo Groba parece que hace referencia a la minería, palabra de la baja latinidad de origen germánico con el significado de hoyo o cueva.⁷¹ Aparece siempre en antiguas explotaciones mineras con el significado de excavación o zanja.

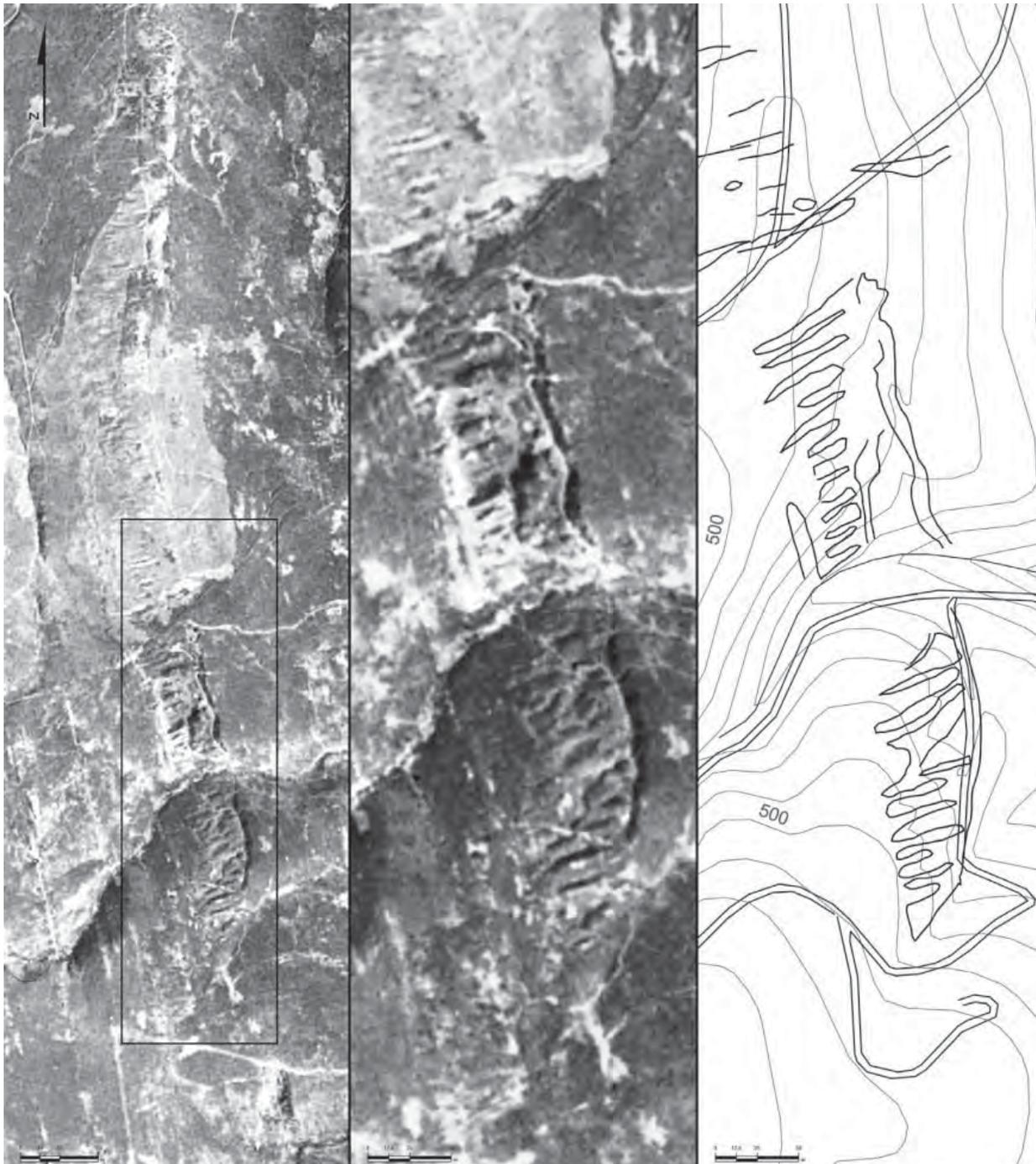
Próxima a la zona de estudio en el ayuntamiento de Tomiño, se encuentra la mina de Os Buratos dos Mouros al otro lado de la ladera de la Serra da Groba. Es la explotación más interesante de la zona, debido tanto a su tamaño como al sistema de explotación empleado. Se trata de una sucesión de pequeñas cortas transversales que se trazan siguiendo la orientación de los filones a lo largo de una franja de aproximadamente 1 km. Es probable que junto a la acción mecánica, el agua haya desempeñado un importante papel en la realización de las labores.

Recientemente el arqueólogo Gustavo Pascual Hermida ha localizado parte del trazado de un canal romano de abastecimiento de agua utilizado en la minería, situado en la falda oeste del alto de A Pedrada. El agua es fundamental en las explotaciones mineras de oro para el minado, arrastre de estériles, lavado y recuperación del metal. Es un canal de 1.600m de longitud, una pendiente de 0,33% y una anchura media de 60 cm. La captación del agua se produce al sur en un pequeño arroyo de montaña, en el monte de A Madanela y la zona minada al norte, en el monte de Campo do Sobreiro o Boaventura, un lugar que concentra varias zanjas mineras de unos 50 metros de longitud de 1 a 8 metros de anchura y de 1 a 4 metros de profundidad en las que se empleó el agua para arrastrar las capas superficiales previamente aradas y excavadas por los mineros y proceder a su lavado sobre canales de madera, "agogas" en palabras de Plinio.⁷²



28 | Canal romano en A BURGUEIRA, 2016.

29 | Os Buratos dos Mouros (Tomiño). Vista general del conjunto de la explotación, y fotointerpretación del sector S.
Fuente: CURRÁS REFOJOS, B.X. y LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F.: Minería romana y poblamiento en la Cuenca del Baixo Miño (Noroste Peninsular).





30 | Iglesia y abadía de A Burgueira, 2011.

Los itinerarios castreños -a diferencia de la época megalítica con sus característicos caminos de cresta- se dispondrán en los fondos de valle uniendo los asentamientos, aunque sigue tratándose de sendas que siguen pasillos naturales de comunicación, debieron seguir utilizándose en época romana. La vía que recorre el valle por la Serra da Groba se denomina calzada, es un camino empedrado y discurre muy próximo a la mina de explotación romana.⁷³

Tanto en las Rías Baixas como en determinados puntos del norte de Portugal, se establecieron durante la Segunda Edad del Hierro intensas relaciones comerciales con el mediterráneo, relaciones que se incrementarían durante la época romana. Existía una vía romana por la costa, comunicando La Guardia con el Valle Miñor y los puertos naturales de Oia y Mougas, únicos en este tramo de costa escarpada y difícil entre la desembocadura del Miño y La Guardia hasta el comienzo de la ría de Vigo en Baiona. Además una de las rutas marítimas que describe Plinio es "*Per Loca Marítima*" o "Atlántica", que discurre paralela a la costa en este punto. Ruta que se abría a la navegación apenas medio año, en los meses más benignos, "*mare apertum*" (junio-septiembre). Los romanos llegarían a estas costas en los meses de verano y establecerían comercio con las rías ricas en metales en las islas (espacios seguros de intercambio sin tener que tocar tierra firme). Los historiadores romanos hablan de diez islas para llegar al estaño, las islas Casitérides, archipiélago mítico famoso por su riqueza minera. Estrabón y Ptolomeo situaban estas islas del estaño frente a las costas gallegas.

Por la importancia de esta ruta el historiador Gustavo Pascual Hermida plantea que la ciudad de "*Oppidum Abóbriga*" que describe Plinio estuviese situada en Oia, puerto importante para los romanos y muy cerca de donde después se ubicaría el monasterio cisterciense de Oia.⁷⁴

Tras la implantación del derecho latino en Gallaecia comenzará el abandono generalizado de los asentamientos castreños. La mayoría parecen haberse abandonado en el siglo II, quedando un uso residual hasta los siglos III y IV. De esta forma, la población galaico romana se asentó en las zonas bajas, las de aprovechamiento agrícola, dando lugar a pequeños asentamientos, pequeñas aldeas.

El poblamiento comienza a cambiar en los siglos finales del Imperio, muchos poblados galaico romanos se abandonan y otros se siguen reutilizando puntualmente.

El periodo que se abre con las invasiones germanas a partir del siglo V, provoca unos siglos de gran inseguridad y peligros, tanto por tierra como por mar, invasiones de los vándalos, hérulos, suevos, visigodos a los que se sumará más tarde, ya empezada la Edad Media los sarracenos y normandos. Galicia fue el núcleo conformador del reino suevo, el primer reino de la península ibérica, y después será sustituido por la autoridad visigótica (convirtiéndose en una provincia del reino de los godos).

Después de la caída del Imperio romano, el reino suevo y sobre todo la Iglesia, ocupan el hueco político dejado por el Imperio en su caída. Una vez completada esa sustitución en la definición y administración del territorio de la antigua *Gallaecia*, no hubo cambios sustanciales, ni invasiones, ni ocupaciones que mudasen las bases parroquiales, con la excepción de la colonización cisterciense.

Las invasiones germanas rompieron las estructuras político-administrativas del Imperio, pero en determinadas zonas, de fuerte romanización, con una tradición potente ligada a la identidad territorial que le aportó el Imperio, resistieron la presencia sueva (es un mito que constituyeran un reino pleno en *Gallaecia*), aceptando una tutela meramente formal, pero manteniendo en la práctica un autonomía de facto. Una de estas áreas fueron las Rías Bajas; por ello, los suevos intervendrán, en esta zona, contra los *anonenses*, una diócesis de Tui que aparece en el "parroquial suevo de 569" con el nombre de

73. CURRÁS REFOJOS, B.X. y LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F., op. cit., pág.184.

74. PASCUAL HERMIDA, G.: <http://masquepetroglifos.blogspot.com>

Aunona, sin identificar de momento, pero se sospecha que ubicada en el Bajo Miño. *AU-* parece una raíz con el significado de oro – dorado o sagrado, *aurum* en latín. Tras tres años de enfrentamientos y conversaciones, se llegó a la firma de la paz. Como indica Pablo C. Díaz Martínez demuestran “una capacidad organizativa, una potencia militar y una determinación que debemos considerar de tipo político”. “Probablemente, a partir de esquemas de solidaridad vecinal ancestrales, donde el recuerdo referencial y el nombre se ha mantenido, se van a construir ahora nuevas estructuras organizativas, probablemente adecuadas a las nuevas necesidades surgidas ante la agresión sueva y el vacío dejado por el poder romano precedente.” Son estructuras de raíz indígena que ya en el siglo VI se incorporarán a la administración eclesiástica, probablemente también administrativa del reino suevo.⁷⁵

Surge en estos siglos un territorio con entidad propia, la “Tierra de Turonio” (*Terra de Turonium*), que aparece citada por primera vez por Hidacio en su *Chronicon* a mediados del siglo V, por lo que es probable que ya se formase en el siglo anterior. El espacio de Turonio se extendía por un amplísimo territorio, todo el Bajo Miño, con frontera en la orilla norte del río, hasta el Condado cerca de la Cañiza, por el norte comprendería el valle Miñor y parte del de Fragoso. Pero su zona central estaría entorno al Bajo Miño, con epicentro en la Serra da Groba, donde se conservan topónimos ligados a esta Tierra, como el de Torroña en A Burgueira (*Terronha* este topónimo portugués, al igual que el castellano Turruñuelos, alude a pequeñas elevaciones del terreno producidas sobre las acumulaciones de ruinas. Podrían proceder del latino *terminula*, pequeño hito.⁷⁶ Tui, que había tenido un papel determinante durante el Imperio romano, se convierte en obispado, cabeza de una diócesis altamente romanizada y que coincidiría a grandes rasgos con el antiguo territorio de los grovios.

La costa de Oia sería la frontera occidental de este territorio, por lo que desde el punto de vista defensivo la salida y entrada natural por la costa necesitaría una atención especial. No es casual la instalación en Oia, justo en la zona portuaria del monasterio de Sta. María, el monasterio cisterciense más importante de España y el único de toda la Orden que tenía esta ubicación costera.

Con este panorama llegarán los visigodos en el 585 y conquistarán el reino suevo, las batallas finales en 587, se sospecha, se realizaron de nuevo en esta “Tierra de Turonio”, afectando por tanto a las costas de Oia y a su interior; los suevos serían derrotados al caer Tude (Tui) y el resto de castillos y fortalezas del interior, como los repartidos por la Serra da Groba.

Pero será “na etapa altomedieval, s V-VI d.C., cando se constate a transformación máis intensa da paisaxe, desembocando na súa progresiva complexidade e monumentalidade.”⁷⁷

El período que se inicia aquí y que se corresponde con toda la Edad Media es el que dará origen a los cimientos del paisaje rural que llega hasta nuestros días. En este período se construirán fortalezas y murallas, se organizarán las pendientes con la construcción de bancales y se recurrirá al abonado para conseguir el cultivo de tierras anteriormente dedicadas a monte. Todas estas obras fueron posibles en virtud del sabio uso de los recursos de la naturaleza y de la aplicación de los principios de captación, la recogida, la condensación y la distribución del agua.

Serán las “comunidades campesinas” las que adquieran protagonismo en la realización de todas estas infraestructuras y las detentoras de un conocimiento y de una técnica que se reproducirá y transmitirá en el tiempo y en el espacio, con lo que se refinarán las técnicas y se inducirá a las formas carga y sacralidad simbólica. Esta sacralidad envuelve toda actividad, de la siembra, la fertilización y la irrigación de las parcelas a las prácticas de excavación, y explica que las técnicas se perpetuasen en el tiempo.

75. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores), op. cit., pág.70.

76. FERRO COUSELO, J.: *Los petroglifos de término y las inscripciones rupestres de Galicia*. Orense, 1952.

77. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.273: “en la etapa altomedieval, s. V-VI d.C., cuando se constata la transformación más intensa del paisaje, desembocando en su progresiva complejidad y monumentalidad.” (trad. aut.).

Esta “cultura campesina” aparece en los medios escritos siempre con un papel secundario en relación a los distintos “poderes” sobre el territorio que son los que cuentan la historia. Poderes que se superponen, monarquía, nobles, iglesia... para grabar un uso del espacio que irá intensificándose en el tiempo.

El paisaje que nos describe Pablo C. Díaz para el siglo V y VI sería un panorama complejo. *“Un mundo en el que las aristocracias laicas y eclesiásticas, sean las iglesias episcopales o los grandes monasterios, conviven y probablemente compiten, con unas estructuras campesinas con ciertos elementos de solidaridad colectiva que ocasionalmente buscarán alternativas organizativas, por ejemplo a la manera de monasterios, para resistir la presión y, ocasionalmente, la anexión por parte de esos poderes señoriales en expansión.”*⁷⁸

En este mundo de conflictos donde la capacidad de intervención de las autoridades políticas, de la administración, no siempre es evidente, las comunidades campesinas que llevaban evolucionando cinco siglos hacia estructuras aldeanas abiertas siguieron siendo, esencialmente comunidades autosuficientes.⁷⁹

Las pequeñas comunidades aldeanas buscan protección, intentan resistir organizándose como monasterios; a sus lazos tradicionales de solidaridad campesina, intentan añadir pactos de convivencia, juramentos de estabilidad comunitaria que enmascaran ocasionalmente bajo la forma de comunidades monásticas. La evolución tenderá a la “señorialización” de la sociedad acercándose ya a las realidades medievales. *“Las élites locales, y resulta imposible distinguir si son de origen “indígena”, galaico-romanos o germanos, los servidores del rey, primero suevo, luego visigodo, el rey mismo, los grandes monasterios y la jerarquía episcopal, van paulatinamente sometiendo a sus tutela a la población independiente”*.⁸⁰

Además existe otro dato que puede mostrar la existencia continuada de una presencia importante de población. La historiografía ha tendido tradicionalmente a negar, dada la falta de evidencias arqueológicas directas, la existencia de actividades mineras de mínima importancia en el Noroeste a partir del siglo III d.C., momento en que se abandonan las grandes explotaciones estatales del Alto imperio romano. Recientes estudios empiezan a constatar *“la existencia de una actividad minera no despreciable ni residual -aunque nunca comparable a la minería altoimperial romana a gran escala-, entre por lo menos inicios del siglo VI y mitad del siglo VII en el Noroeste peninsular”*.⁸¹ Ello se debe por un lado a que se constata la existencia de un importante comercio con el mundo mediterráneo; un viaje tan largo se justificaría por la búsqueda del estaño (asociado a los granitos hercinianos, no se halla en el resto del Mediterráneo) y también el oro. Pero hay que subrayar: *“sobre todo la importancia de algunos estudios de paleoambiente que han constatado un fuerte aumento de la contaminación por plomo en la atmósfera en el Noroeste peninsular debido a actividades minero-metalúrgicas entre los siglos VI y VII. El plomo se libera tanto en los procesos de extracción del mineral como en los posteriores trabajos de fundición, y la intensidad de esa liberación a la atmósfera queda bien reflejada en los análisis de turberas.”*⁸²

José Carlos Sanchez Pardo establece una vinculación entre *“yacimientos tardoantiguo - entorno de minería de oro y estaño”*⁸³ como *“en las minas de oro de Oia, en cuyo entorno se localizaría probablemente otra ecclesia del parroquial suevo llamada Turonio, que también será ceca visigoda durante el reinado de Recaredo (586-601). Se trata del actual lugar de Torroña (Oia, Pontevedra), a los pies de una fortificación tardoantigua y altomedieval.”*⁸⁴ (Tras el estudio del funcionamiento del agua

78. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores), op. cit., pág.87.

79. *Ibidem*, pág.94.

80. *Ibidem*, pág.95.

81. SANCHEZ PARDO J.C.: *Sobre las bases económicas de las aristocracias en la Gallaecia suevo-visigoda (ca.530-650 D.C). Comercio, minería y articulación fiscal*. Anuario de Estudios Medievales, julio-diciembre de 2014, págs.983-1023. Pág.990.

82. *Ibidem*, pág.990.

83. *Ibidem*, pág.998.

84. *Ibidem*, pág.992.

podría plantearse su ubicación en A Burgueira Vella, núcleo posiblemente altomedieval efectivamente situado a los pies de la fortificación Os Castelos).

Aparece un elemento de estructuración y ordenación del espacio que son los centros de culto y que avanza ya el paisaje medieval característico “comunidades campesinas articuladas en torno a un centro religioso, una iglesia, normalmente asociada a un cementerio. Comunidades con un alto nivel de estabilidad, que se manifestará en transformaciones profundas del medio campesino, deforestaciones, construcciones de terrazas y probablemente prácticas campesinas solidarias que ya se hacen evidentes en las fuentes de finales del siglo VII”.⁸⁵

La Iglesia, tras la caída del poder político imperial va a ser la estructura mejor organizada. En la zona de estudio aparece una primera pauta de colonización, las abadías, que se trata de pequeñas unidades de explotación asociadas al edificio religioso. Todas se disponen próximas en su localización (a menos de 200 m) de la situación de los antiguos castros. Estos castros ya no estaban entonces habitados, pero la cristianización seguirá las líneas directrices de la ocupación humana existente sobre la red de los antiguos castros y que, por consiguiente a pesar de las invasiones no se produjo una ruptura total en la continuidad del poblamiento.

En el plano se representa la abadía de Eiras en la parte baja del valle enfrente del río Miño. En A Burgueira se sitúa próxima al castro de A Cividá, en una posición geográfica de dominio sobre el valle. Es una construcción fortificada con dos garitas en sus extremos. Tiene un palomar, pozo, bodega y viñas. La de Loureza situada a los pies del castro de Loureza. Está hoy reconstruida, ya que un incendio la destruyó en 1823 junto con el archivo parroquial.

En los relatos legendarios sobre el origen del monasterio de Oia recogidos en el *tumbo pequeño* de 1739, (cartularios, es decir copias de seguridad en formato de libro realizados por las instituciones religiosas para garantizar la perdurabilidad de los documentos de sus archivos) la leyenda dice que fue San Fructuoso en el siglo VII el que fundó un monasterio en esta zona. José Carlos Sanchez Pardo relaciona la propia geografía de la vida y acción de San Fructuoso en la primera mitad del siglo VII, como indicio de la vinculación entre los grandes poderes eclesiásticos, las áreas de producción minera y la monarquía. San Fructuoso pertenecía a una de las familias más poderosas de la Hispania visigoda del momento, que estaba estrechamente vinculada a la monarquía. “*Fructuoso y su familia tenían su base patrimonial en la importante zona minera del Bierzo, y, sobre todo, que las fundaciones monásticas de Fructuoso (en terrenos, es de suponer, de su propiedad o relacionados con su control o redes familiares-clientelares) sigan claramente la geografía de todo este sistema económico. En la costa crea el monasterio Peonense, que podría ser el mismo que luego llama de Turonio, y probablemente otro monasterio en una isla. La mayoría de autores localizan estas dos fundaciones en las Rías Bajas, concretamente en el entorno de la Ría de Vigo y Pontevedra (monasterio de Poio o de Oia, y la isla de Ons o de Tambo), es decir, de nuevo en la principal salida al mar de las explotaciones metalíferas.*”⁸⁶

Los años seguían siendo convulsos. Al poco tiempo de entrar en la Península Ibérica, cuando las tropas musulmanas se consideraron lo suficientemente seguras en la zona sur peninsular, empezaron la conquista del norte ibérico, aprovechando el recorrido de las viejas cañadas ganaderas utilizadas ya en su momento por las legiones romanas para acceder rápidamente a estas tierras norteñas. El avance musulmán fue sorprendente y el mismo Muza, en el año 714, toma la ciudad de Lugo. La dominación musulmana de Galicia será efectiva desde ese momento hasta mediados de este siglo VIII aunque no existe acuerdo sobre el nivel de presencia musulmana en el territorio galaico.⁸⁷ La ocupación se basaría



31 | Moneda encontrada en A Burgueira por Delia (informante de Torroña).

85. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores), op. cit., pág.78.

86. SANCHEZ PARDO J.C., op. cit., pág.1013.

87. GONZALEZ PAZ, C. A.: *Sarracenos, moros, mudéjares y moriscos en la Galicia medieval*. Santiago de Compostela: Cuadernos de Estudios Gallegos, Tomo LI, Fascículo 117, 2004, págs.281-312. Pág.285.



32 | Publicado en Terras de Santiago el miércoles 1 de julio de 2015.

en asentamiento de tribus bereberes, que parecen ocupar las civitates y guarniciones que los godos habían mantenido frente a los pueblos del Norte. Debido a las guerras civiles entre bereberes y árabes y la repetición de años de sequías y pestes, como ya había sucedido en el último período visigodo, los núcleos bereberes acabarían retirándose hacia el Sur.

La desaparición de la presencia musulmana en tierras galaicas, no impide las numerosas expediciones de castigo y botín a esta región del norte a partir del siglo VIII; el mismo Almanzor pasó por estas tierras, cruzando el Miño por Tui, y dirigiéndose a Santiago por la costa. No sólo atacarían por tierra, también por mar, y ahí Oia y Mougás, como otros lugares del litoral gallego, debieron sufrir las consecuencias.

En el trabajo de Carmen Manso Porto sobre el monasterio de Oia y en el Historial de Oia de D. José Rey Iglesias se recoge la leyenda del *tumbo pequeño* de 1739, en el que se relata cual fue el origen del monasterio de Oia.

El *tumbo* de 1739 se ocupa “del lugar o sitio de Oia antes de la fundación del Monasterio y de las causas de éste”, dice así el relato legendario no histórico:

[“Fortificados los moros por este tiempo (siglo VIII) en el castillo de Santa Tecla, y los cristianos en el de Oya, después de varias escaramuzas suspendieron las hostilidades por el invierno haciendo tregua y pacto, para que en tiempo de los higos nuevos entregarían los moros a los cristianos la plaza y el castillo de dicho monte o que la defenderían y quedarían dueños y señores de la tierra el que venciese. Esperaban los moros recibir refuerzos desde África y como la providencia protegía a las armas de Alfonso I, hizo el milagro de que una higuera que tenían los cristianos en el foso del castillo produjese fruto maduro y sazonado a mediados de febrero, llevaron un ramo de ella con sus higos maduros a los moros, dándoles a entender que era llegado el tiempo de la pelea, los cuales reconociendo con asombro el prodigio, dejaron el castillo de la Guardia y el Monte Tecla yéndose a Portugal como pactaron.”].

En el *Tumbo grande*, escrito entre 1700 y 1832 habla de la ermita de Nuestra Señora que levantarían los cristianos para celebrar su triunfo y esta sería la primera habitación para los monjes de Oia.

La presencia musulmana en el territorio galaico en los dos primeros siglos de ocupación musulmana fue realmente significativa. Esta presencia se mantendrá en los siglos siguientes, con musulmanes asentados en nuestro territorio bajo distintas figuras y estatus jurídico, desde esclavos musulmanes hasta musulmanes conversos al cristianismo, es decir, moriscos. Esta presencia se constata ya en la documentación del siglo X.

Los musulmanes, conversos o no, que vivieron en el territorio galaico, no respondieron a la pluralidad de situaciones económico-jurídicas de la sociedad cristiana, ni se vincularon como los judíos al comercio, a la artesanía o al mundo de las finanzas, sino que, salvo honrosas excepciones fueron campesinos, casi siempre dependientes.⁸⁸

Huellas de su presencia existen como el petroglifo que en los años veinte estudiaron Florentino López Cuevillas y Fermin Bouza Rey en los montes de la comarca del Barbanza, en el *Penedo do Demo*, en la parroquia de Macenda. Unas inscripciones con apariencia de símbolos árabigos entre los que se distinguen dos cruces y el número 18, y que podría datar de la época medieval. En palabras del arqueólogo municipal de Boiro se podría tratar, casi con total seguridad, de marcas dejadas por comunidades campesinas a modo de marco de propiedad; el límite donde una comunidad podría aprovecharse de recursos tan importantes como la leña, el pasto, la caza... De hecho aún hoy en día

88. *Ibidem*, pág.312.

el límite del monte de esa zona coincide con la ubicación del *Penedo do Demo*.

A las invasiones sarracenas le seguirían las de los vikingos primero desde los países nórdicos y más tarde desde Normandía (ya como normandos) a lo largo de los siglos IX, X, XI. En 1015 entre los lugares que sufrieron sus ataques se encuentra Tui, que fue cogida por sorpresa arrasando la ciudad, muy probablemente aprovecharon para asaltar toda la costa y el Bajo Miño.

La costa especialmente desde la primavera hasta el otoño debía permanecer constantemente vigilada para avisar a la población de cualquier peligro con la suficiente antelación, mediante una serie de señales, humo, fuego... comunicadas visualmente. Algunos de los castros situados en la línea de costa se convierten en atalayas, permitiendo el control de muchas millas de costa y por tanto la posibilidad de poder avisar con suficiente antelación de cualquier peligro.

El panorama de violencia de la época explica la proliferación de castillos y fortalezas, la reutilización de los viejos castros (Tecla) y su puesta al día para refugiarse de esta inseguridad generalizada, incluso la creación de nuevas formas defensivas, como la construcción de grandes fortalezas-refugio en las cercanías de la costa, entre 5 a 30 km al interior, que no parecen presentar un hábitat permanente y que funcionarían para dar protección a los habitantes de la región del Bajo Miño y su contorno ante invasiones e incursiones (*razzias*). Una de estas grandes fortalezas-refugio es con seguridad la existente en el Monte Aloia próximo al área de estudio.⁸⁹

En todos estos períodos no se produce una enorme ruptura del poblamiento de Galicia, y pasados los hechos violentos, las tramas del hábitat permanecían completándose y enriqueciéndose, y estas son las que heredarían directamente la Edad Media, a pesar de la conquista musulmana.

Siguiendo el *tumbo pequeño* que se mencionaba antes, en la zona existirían tres comunidades monásticas: la de San Cosme y san Damián, cerca de Baiona; la de Oia, junto al puerto; y la de San Mamede de Loureza, fundada en 1130; en la cabecera del valle de O Rosal, y que ejercía el control en el interior del valle. Todos ellos se reunían en Oia, y ya en 1137 las tres comunidades se habían fusionado en un único monasterio, el de Oia. Según un privilegio otorgado en 1139 por el monarca Alfonso VII, el monarca donaba a Oia el monasterio de San Mamede de Loureza, con sus términos y las villas de A Burgueira y Loureza. Así que las parroquias de estudio A Burgueira y Loureza pasan a formar parte de territorios vertebrados por el importante centro de poder del monasterio de Oia. De esta manera las abadías, el monasterio familiar altomedieval que respondía a las tradiciones heredadas de época romanogermánica desaparecían o se transformaban en un monasterio nuevo con la aceptación de los movimientos reformistas de cistercienses. La instalación del Monasterio de Sta. M^a de Oia justo en la zona portuaria, habla de la importancia de este puerto desde la Antigüedad. A partir de aquí la defensa de la costa pasó a depender de este monasterio, que llegó a disponer de cañones y de monjes artilleros.

Los cistercienses no alteraron la esencia del marco básico de la actividad económica campesina, la villa. Las aldeas siguieron siendo el escenario principal de la producción agraria. Pero, por encima de las aldeas, los monjes blancos crearon nuevas estructuras de organización del territorio para enmarcar los procesos de producción agrícola, ganadera e industrial: las granjas, asentamientos distantes de Oia, con casas, dependencias y bienes, cuya finalidad era explotar, administrar y gobernar los dominios monásticos de un determinado coto o zona. La huella más visible de la organización económica del espacio monástico es, en efecto, la tupida red de granjas que los cistercienses crearon a su alrededor. Existen varias de estas granjas en la zona de estudio (*a Casa do Convento en Torroña, a Casa da Rotea*

89. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores), op. cit., pág.134.

en A Mouta, a Casa da Fonte en Santa Comba... a falta de más estudios sobre el tema)

Una importante actividad desarrollada por los monjes cistercienses es la cría de caballos salvajes en los montes del monasterio de Oia, origen de los *curros*, que todavía se celebran hoy. Además introdujeron la aplicación de nuevas técnicas y utillajes a la agricultura (reja de hierro, arado de vertedera, la herradura de bueyes y caballos, el yugo frontal para bueyes o la collera para los caballos, molinos...), con lo que se mejoró sustancialmente la economía rural. Los útiles agrarios más usados hasta entonces, y que se siguieron empleando hasta nuestros días, eran el legón, la azada, la hoz, el arado romano y el carro.

Fue durante el reinado de Alfonso VII cuando se fundó el monasterio de Sta. M^a de Oia en 1137 y, también durante su reinado, se produce un hecho importante para nuestro ámbito de estudio que es la independencia de Portugal en 1143. El reino de Galicia dejó de corresponderse con la antigua *Gallaecia* romana con capital en Braga, tomando por el sur prácticamente la configuración actual, de manera que la zona de estudio pasó a ser un espacio fronterizo entre dos reinos. De hecho la *Terra de Turonium* estuvo bajo el dominio del rey de Portugal hasta 1169 en que es recuperada por Fernando II, hijo de Alfonso VII.

Será Alfonso IX, hijo de Fernando II, el que se encargará de la tarea de la reconstrucción interior del reino, con una política repobladora, en especial en las zonas fronterizas como ésta. En el siglo XIII, tuvo lugar, en la *Terra de Turonium* la repoblación de tres villas que se convirtieron en municipios (Baiona, A Guarda y Salvaterra do Miño), repobladas por Alfonso IX. Desde el principio de su reinado se comprometió a defender los intereses de sus pobladores. En el año de su coronación convocó una curia regia, en la que por primera vez en Europa participaban los ciudadanos al lado de la Iglesia y la nobleza. Nacieron así las Cortes encargadas de promulgar las leyes destinadas a asegurar a las personas y bienes de los abusos y arbitrariedades del poder. Se ve el papel importante que las comunidades de hombres libres tenían en este momento en Galicia. Alfonso IX fue el creador de los Concejos que independizaron a las villas del poder jurisdiccional señorial.

Será en la segunda mitad del XII y primera del XIII, cuando el proceso de feudalización ha alcanzado su plenitud, y gran parte de los dominios del bosque, que constituían la reserva espacial para el crecimiento, han pasado a estar controlados por manos señoriales y las nuevas repoblaciones pasan a ser fenómenos dirigidos por la iglesia, el rey o la nobleza. El proceso más característico es el de atraer repobladores a un nuevo "barrio" o asentamiento aislado, mediante el ofrecimiento de franquicias y regulaciones jurídicas tales, que lo hagan atractivo frente a los ofrecimientos simultáneos de otros señores, o de los nuevos burgos y ciudades de frontera. Esos documentos son las cartas pueblas y fueros.

En estos nuevos asentamientos la propiedad sigue siendo señorial ofreciéndose la tierra a los colonos o collazos en arrendamiento. La fórmula más común para los arrendamientos de la zona de Galicia, es la conocida con nombre de foro. Una vez delimitada la zona a repoblar, los repartidores, cuadrilleros, sexmeros o quiñoneros, lo dividen en lotes: cuadrillas, sexmos, quiñones, quintas, tercias... aplicables a cada unidad familiar de explotación, solar, casaría, plaza, etc. según la denominación local. La unidad fundamental del trabajo para cada uno de esos lotes estaba compuesta por una familia campesina que poseía como instrumento tractor la yunta de bueyes.

"Con el fin de preservar la continuidad de las rentas, el objeto de la imposición señorial no era la familia campesina en sí, sino el solar donde se asentaba, que debía mantener su unidad frente a la fragmentación de la herencia familiar, lo que obligaba a los hijos no favorecidos a participar en nuevas

colonizaciones, o, en algunas zonas, a roturar nuevas explotaciones en el bosque.”⁹⁰

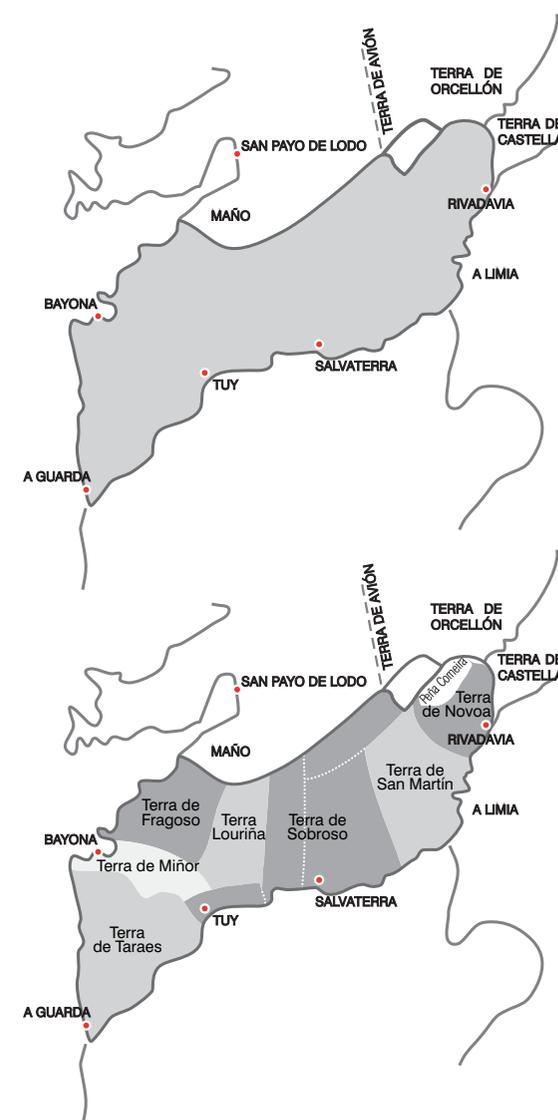
La fecha que aparece escrita en algunas viviendas de Torroña data del año 1229.

Si el monasterio de Oia responde a la organización eclesiástica, la organización política sigue enmarcada en *Turonium*. Se comprueba allí una organización política articulada en dos escalones, constituido, el primero, por espacios de extensión más reducida que se agrupaban en los que, más amplios, conformaban el segundo nivel. En ese segundo nivel, *Turonium* es nombre y realidad de larga tradición: mencionado por vez primera en la crónica del obispo e historiador gallego Hildacio en su *Cronicón*, vuelve a aparecer en el *Parrochiales suevo* y es recogido en diversos textos de época altomedieval. Las referencias se hacen abundantes desde el siglo XII y, a partir de ellas, pueden reconstruirse los rasgos definitorios esenciales. Los límites, situado entre el río Miño, el Avia y por el norte la ría de Vigo y el eje montañoso que sirve de divisoria meridional a la cuenca de los ríos Oitavén y Verdugo y se extiende desde el monte Galiñeiro hasta la altura de la Serra do Suido.

La *Terra de Turonium*, coincide en lo esencial con la perteneciente a la diócesis de Tui al norte del Miño. La pervivencia de los límites de los territorios a todas las escalas de aproximación es evidente, con independencia de las diferentes épocas y de quienes detentan el control en cada una de ellas. Se sitúa en un nivel superior de la ordenación jerarquizada del espacio político, por debajo del cual, otras *terrae* de menor extensión componían, dentro de *Turonium*, el escalón inferior. Fragoso, Miñor, Taraes, Louriña, Sobroso, San Martín y Novoa son los espacios que forman esa red interior ordenada y controlada por y desde los castillos. Es el territorio del realengo, el espacio que depende directamente del rey y gobiernan los nobles que lo representan, que reciben distintos nombres en la terminología jurídica y notarial de la época, entre ellos el de tenente. Los tenentes eran nombrados por el rey para que en su nombre gobernasen el territorio. El principal atributo de estos nobles era su carácter militar y más tratándose de distritos fronterizos como los de *Turonium*, de ahí que estos tenentes se distinguan en la defensa del territorio en las guerras con Portugal.

Los tenentes no ejercían su poder sobre toda la extensión del territorio de una manera uniforme, pues había tierras que gozaban del privilegio de inmunidad, formando cotos que eran regidos por sus señores, como es el caso de las concesiones de jurisdicción hechas por los monarcas a los obispos de Tui o a los abades de los monasterios más importantes y por los alfores asociados al gobierno de los concejos. En este caso, el monasterio de Oia formaba un señorío eclesiástico al que los reyes concedieron “por privilegios sucesivos” muchas exenciones y facultad de regirse independientemente de los funcionarios reales, que sólo podían penetrar en las tierras y cotos de aquéllos en contados casos.

Se tiene un territorio fortificado controlado desde los castillos. La presencia en cada uno de estos territorios de una fortificación es otro elemento que indica una organización jerárquica de carácter administrativo político del feudalismo que se manifiesta como el elemento emblemático del desempeño del poder, situado en el centro, en un punto neurálgico del territorio. Tales construcciones militares se han solido levantar justamente en los límites, centros y vías principales, es decir, en los elementos esenciales de lo que hemos llamado ordenación territorial. De éstos, han quedado bien documentados en las fuentes dentro de la *Terra de Turonium* los de Sobroso, Tebra, Santa Elena, Entenza, San Martín de Ladrones y San Juan de Novoa. En la tierra de Taraes, donde se sitúa el valle del Rosal, existen restos de un recinto amurallado denominado O Castelo, realizada en mampuestos colocados en seco, con una tipología anterior al siglo X-XI.



33 | a. La *Terra de Turonium*.
b. Las *terras menores de Turonium*.

Fuente: FERNANDEZ RODRÍGUEZ, M.: *Turonium. Aproximación a la historia de una tierra medieval*.

90. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.207.

-  hospital
-  ermiteira
-  abadía
-  monasterio
-  barco
-  ponte
-  villa o ciudad
-  castillo
-  parroquia
-  fortaleza
-  caminos medievales

0 2,5 5 10km

principales elementos de época medieval

elaboración propia a partir de la documentación de E. Prigueiro Ferreira y trabajo de campo



34 | Camino romano en A Burgueira, 2013.

Se encuentra en una altitud de 900 m. Situado en un crestón rocoso, las dimensiones de la cumbre son pequeñas, tan sólo permitiría la presencia de una pequeña torre. El lugar elegido destaca por su carácter simbólico, situado en el centro del territorio que domina, podía ser avistado desde la mayor parte del territorio sobre el que ejercía su jurisdicción. Posición privilegiada de dominio visual que incluye las vías más importantes de comunicación (como el trazado del camino romano que atraviesa longitudinalmente el valle) y los lugares más importantes del dominio, incluyendo zonas de cultivo. Como veremos, a sus pies se localiza lo que los vecinos denominan como A Burgueira Vella, un despoblado medieval primera población de A Burgueira.

Vías de comunicación

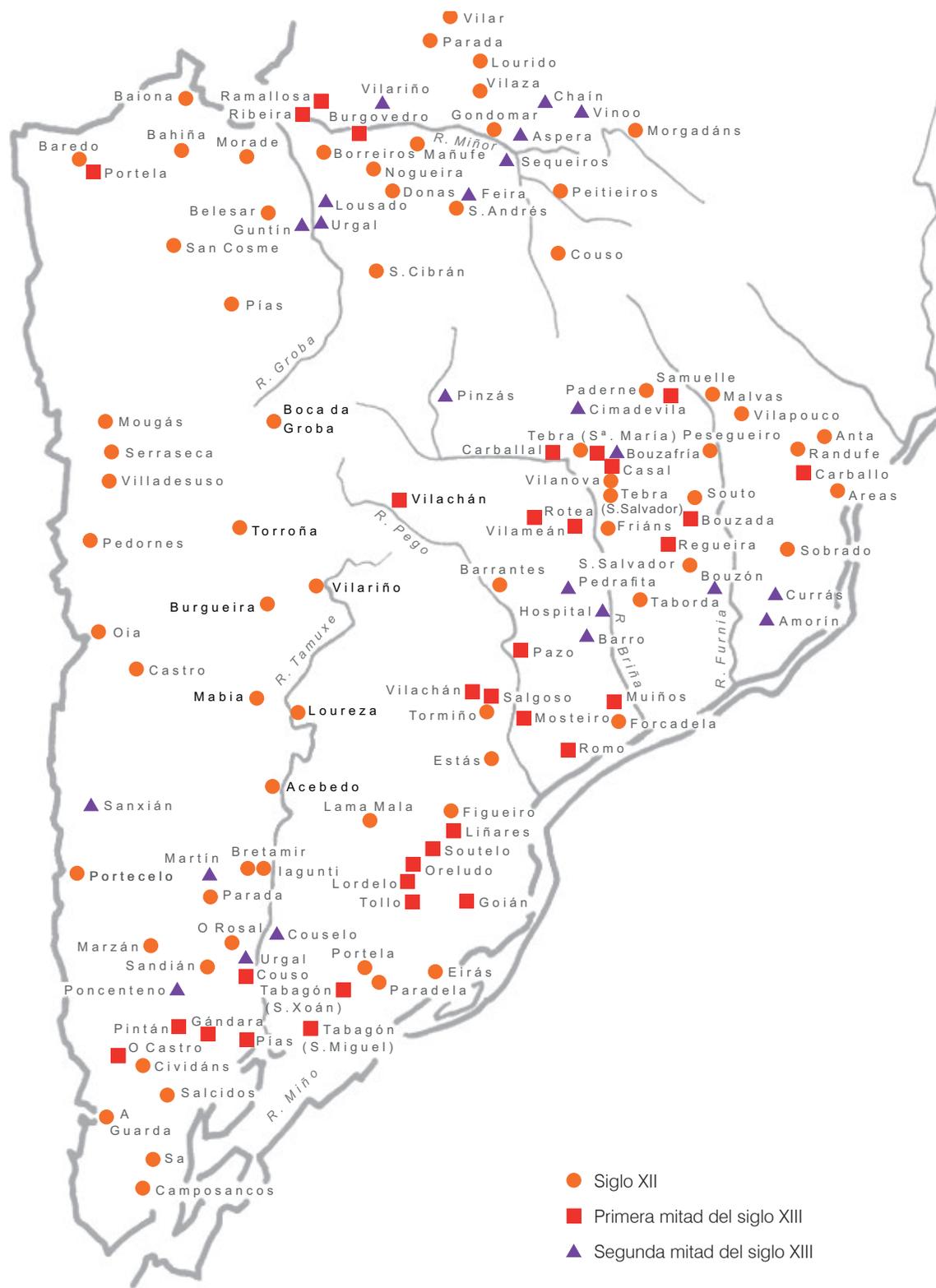
Elisa Priegue marca la existencia de la vía romana Fornelos-Belesar por A Burgueira, que recorre en el sentido longitudinal el interior del valle. *“Esta vía es una tosca calzada romana de segundo orden, que cruza los montes de A Groba hasta Torroña, San Pedro de A Burgueira, San Mamed de Loureza, Fornelos y Acebedo, donde se cruza el río Tamuxe por un puente, y sigue por Lomba, donde está el puente de Urgal, Morán y el puente sobre el Tamuxe en la vía de A Guardia a Tuy.”*⁹¹ Este camino calzado todavía es reconocible en tramos. En Torroña discurre en las proximidades de la zona de *braña* situada a los pies de Os Castelos y tiene una clara relación espacial con algunos de los castros de la zona. Precisamente desde la fortaleza medieval de Os Castelos se domina visualmente gran parte del trayecto.

91. FERREIRA PRIEGUE, E.: *Los caminos medievales de Galicia*. Ourense: Boletín Avriense, Anexo 9, Museo Arqueológico Provincial, Artes Gráficas Galicia, S.A., 1988. Pág.89.

35 | Poblamiento en los siglos XII y XIII.

Fuente: PALLARES MÉNDEZ, M.C., y PORTELA SILVA, E.: El Bajo Valle del Miño en los siglos XII y XIII.

El plano muestra la ocupación del valle que comenzaría en las zonas altas, donde las condiciones para desplazarse siguiendo a los animales y la abundancia de agua facilitarían el alimento y el cobijo, para a medida que el hombre se iba dotando de logros técnicos colonizar las tierras más bajas, ocupando cada vez más los terrenos del valle.



También paralelo a la costa describe un camino que uniría el castro de Santa Tecla con Baiona, pasando por los puertos de Oia y Mougas, correspondiéndose con la calzada romana por la costa.

El camino entre el puerto de Oia con A Burgueira a través de A Portela (el nombre hace referencia a un puerto natural) debió de ser utilizado desde la antigüedad, castreños y con posterioridad los romanos lo utilizaron para comercializar los minerales extraídos en el interior. Debió seguir utilizándose también en época medieval. El núcleo de A Mouta (topónimo que hace referencia a una pequeña elevación con carácter defensivo) domina visualmente su recorrido desde A Portela. Esta comunicación con la costa debía tener continuidad atravesando el valle, cruzándolo por el puerto natural de A Boca da Groba y conectando con el actual ayuntamiento de Tomiño.

Se trata de vías que utilizan los pasos naturales, los corredores naturales que forman los ríos y los vados, puntos donde los ríos se pueden cruzar con facilidad. Esto unido a la relación con los asentamientos indica su continuidad, máxime teniendo en cuenta la estrecha relación que existe entre el poblamiento castreño y el medieval.

A partir de los documentos religiosos pertenecientes al monasterio de Sta. M^a de Oia, María del Carmen Pallares Méndez y Ermelindo Portela Silva realizan el mapa que se adjunta donde aparecen reflejados los núcleos de población existentes en el siglo XII, los de la primera mitad del XIII y los de la segunda mitad de este mismo siglo, a partir de referencias en los cartularios de Oia y en textos tomados de los fondos del monasterio de Melón y de la iglesia catedral de Tui.

Como indica Bouhier las aldeas y casales que se representan, en estos mapas, no representan más del 40% de los núcleos de población que figuran en los nomenclátors actuales. Pero no hay que concluir que esas aldeas que no se citan no existiesen ya a finales del siglo XIII. Ya que es casi seguro que muchas de ellas eran entidades ya constituidas, pero que dependían de otros establecimientos religiosos o señores laicos.⁹²

En los siglos XII-XIII se puede decir que la trama del hábitat que ha llegado hasta nuestros días ya existía, y con el tiempo irá densificándose y complejizándose. Aunque las distintas invasiones causaron graves pérdidas en el sur de Galicia, no tuvieron como consecuencia el establecimiento de un desierto humano y no introdujeron una ruptura en los sistemas de poblamiento.

Existe una compleja estructuración del espacio ya en el siglo XII, donde los territorios que antes eran meros referentes espaciales para las "villas" y que aparecen ligados a pervivencias de organizaciones primitivas, se convierten en el Bajo Medioevo en jurisdicciones que representan la jerarquización y el dominio de una sociedad feudalizada sobre aquellas "villas" que se encuentran dentro de los límites de su dominio. *"Esto se manifiesta en la presencia de unos tenentes de esos territorios y en la erección de fortificaciones que se convierten en el centro administrativo de éstos, sin embargo, esto no ocurría en el momento en que el poder feudal aún no estaba consolidado."*⁹³

92. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.1222.

93. FERNANDEZ MIER M.: *Génesis del territorio en la Edad Media. Arqueología del paisaje y evolución histórica en la montaña asturiana*. Oviedo: Universidad de Oviedo, Departamento de Historia Área de Historia Medieval, 1999. Pág.219.

Conclusión capítulo 1

La ocupación del territorio mantiene una inequívoca continuidad histórica, donde la sedentarización se produce desde las tierras altas hacia la colonización de los valles afluentes del Tamuxe.

Tras la información que se ha recopilado se podría establecer alguna hipótesis sobre el ámbito de la “pequeña irrigación” como la denomina Bouhier: *“A idea á que se chega é que, motivada polas necesidades urxentes ligadas á relativa seca estival e feita posible pola intervención dalgúns factores favorables, de orden estrutural e morfolóxica, a organización do regadío procedeu sobre todo dunha vontade humana de acondicionamento en si mesma inseparable dun grao moi alto de ocupación dos eidos, e que esixiu a utilización de certas técnicas menos fáciles de manexar do que a primeira vista se podería pensar, e unha organización peculiar do espacio agrario.”*⁹⁴

Y sobre las que llega a las siguientes conclusiones: *“por unha banda, que o dominio galego do labradío de rega non é senón a continuación da área portuguesa do Minho, por outra, que as prácticas, por non dici-lo complexo técnico-humano, da pequena irrigación deberon progresar á vez do sur cara ó norte, seguindo a costa, e do sudoeste cara ó nordés, remontando o Limia, o Miño e o Avia, os ríos Oitavén y Verdugo, o Lérez, o Ullia e o Ulla.”*⁹⁵

Bouhier establece como fecha de esta pequeña irrigación al menos desde la Alta Edad Media. *“Evidentemente só quedaría fixar unha data para o establecemento do regadío nas terras labradas. Algúns autores fan remonta-la orixe á época romana ou á época dos castros. O que é máis seguro, é que en varios puntos do Sudoeste galego, nos séculos XIV, XV e XVI, as terras chamadas a millo miúdo eran verosímilmente regadas, e sen dúbida dende había moito tempo. Pódese entón facilmente admitir que a práctica do regadío, senón na extensión actual do seu dominio, alomenos nos seus fundamentos, data como mínimo da alta Idade Media e que, por conseguinte, é antiga.”*⁹⁶

Este movimiento de sur a norte desde Portugal que indica Bouhier se podría relacionar con:

1. por un lado con la singularidad climática que se produce en Galicia y Portugal coincidente con el Episodio Frío Medieval, un intenso período frío en toda la cuenca mediterránea, excepto en Galicia y Portugal, que mantiene temperaturas semejantes a las de época romana, en claro contraste con el resto de la península. Esto supondría la introducción de ciertos cultivos. A este período le seguiría el Episodio Cálido Bajomedieval, hace unos 1000 años, con temperaturas que pudieron ser hasta 3 y 5°C superiores a las actuales, siendo además un período bastante húmedo.
2. partiendo de la hipótesis de Bouhier de que la difusión del regadío en Galicia correspondería a una expansión desde el Sur hacia el Norte y desde el Sudoeste hacia el Nordeste, podríamos vincular este movimiento según la teoría expuesta por José Carlos Sánchez Pardo y dentro de un gran contexto europeo de crecimiento agrario altomedieval con la “en la que en algún momento, que pensamos poder situar entre los siglos VIII-X, se produjo una importante y enorme expansión e intensificación de la ocupación humana, quizá debida en parte a la llegada de emigrantes de zonas más densamente pobladas del Norte de Portugal” (establece relaciones entre el topónimo Faramontaos que aparece en distintas zonas del sur de Galicia con la región de Tras-os-Montes portuguesa).⁹⁷
3. coincidiendo con esta época estudios recientes empiezan a mostrar un momento donde se están haciendo obras de infraestructuras importantes para cuya ejecución son necesarias

94. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.630: “La idea a la que se llega es que, motivada por las necesidades urgentes ligadas a la relativa sequedad estival y hecha posible por la intervención de algunos factores favorables, de orden estructural y morfológico, la organización del regadío procedió sobre todo de una voluntad humana de acondicionamiento en si misma inseparable de un grado muy alto de ocupación de las parcelas cultivadas, y que exigió la utilización de ciertas técnicas menos fáciles de manejar de lo que a primera vista se podría pensar, y una organización peculiar del espacio agrario.” (trad. aut.).

95. *Ibidem*, Tomo I, pág.630: “por otro lado, que el dominio gallego del labradío de riego no es sino la continuación del área portuguesa del Miño, por otra, que las prácticas, por no decir el complejo técnico-humano, de la pequeña irrigación debieron progresar a la vez del sur hacia el norte, siguiendo la costa, y del sudoeste hacia el nordeste, remontando el Limia, Miño y Avia, los ríos Oitavén y Verdugo, Lérez, Ullia y Ulla.” (trad. aut.).

96. *Ibidem*, Tomo I, pág.630: “Evidentemente, sólo quedaría fijar una fecha para el establecimiento del regadío en las tierras labradas. Algunos autores remontan su origen a la época romana o a la época de los castros. Lo que es más seguro es que en varios puntos del Sudoeste gallego, en los siglos XIV, XV y XVI, las tierras llamadas a “millo miúdo” eran verosímilmente regadas, y sin duda desde hacía mucho tiempo. Se puede entonces fácilmente admitir que la práctica del regadío, sino en la extensión actual se su dominio, al menos en sus fundamentos, data como mínimo de la Alta Edad Media y que, por consiguiente, es antigua.” (trad. aut.).

97. SÁNCHEZ PARDO, J.C.: *Territorio y población en Galicia entre la antigüedad y la plena edad media*. J. M. Andrade Cernadas (director). Tese de doutoramento. Defendida en la Universidad de Santiago de Compostela en 2008. Pág.591.

una gran movilización de población. En concreto, el estudio de antiguas *pesqueiras* de piedra situadas en el río Miño en el municipio de Arbo. Construcciones de piedra que desvían el curso del río para facilitar la pesca y cuya construcción se ha datado en el año 700 dC, coincidente con el momento de transformación de un paisaje natural a un paisaje agrícola.⁹⁸

La geografía, el clima y la orografía determina el régimen pluviométrico y la hidrografía menuda. El conocimiento de ambas va a ser empleado por los habitantes para el desarrollo de comunidades campesinas, las aldeas. Para el cultivo de las tierras se hizo necesario el riego que se introduce desde el sur.

Galicia asentada sobre rocas impermeables, origina cuencas hidrográficas de textura fina, caracterizadas por una elevada escorrentía superficial. Hay una densidad de cursos de agua de 1,08 Km/Km², uniformemente repartida por la superficie gallega. Prácticamente el 90% del territorio de Galicia presenta acuíferos en medios fracturados, con una densidad de un afloramiento por hectárea. Se trata de pequeños acuíferos heterogéneos, de reducido volumen, donde la circulación del agua es muy rápida. Estos acuíferos cristalinos no tienen una producción muy grande, pero retienen agua cerca de la superficie durante toda la época seca.

A pesar de estar entre los territorios más lluviosos de la Europa Occidental, se produce en Galicia una situación de sensible aridez estival. Además, los suelos procedentes de la meteorización del granito dan lugar a suelos arenosos. Estas tierras tienen poco cuerpo, se mantienen mal y dan lugar a suelos poco fértiles, debido a que la fracción arcillosa es muy escasa. Por ello tienen que ser frecuentemente fertilizados.

A partir de estas especiales condiciones geológicas, edafológicas e hidrológicas (acuíferos y cuencas hidrográficas) de los que el hombre ha sabido hacer una sabia lectura, resulta la concavidad de los espacios antropizados por las comunidades desde la antigüedad, en una clara relación comunidad-espacio, donde resulta determinante y precisamente esta concavidad viene marcada por la gestión del agua.

El paisaje se ha conformando paulatinamente a lo largo de un proceso histórico que ha acumulando su efecto sobre el espacio, procedente de una tradición histórica muy profunda como es el caso de Galicia.

Se observa la profundidad histórica en la ocupación del valle y como el estudio del manejo del agua puede abrir pautas para la aproximación al entendimiento de la evolución de los asentamientos.

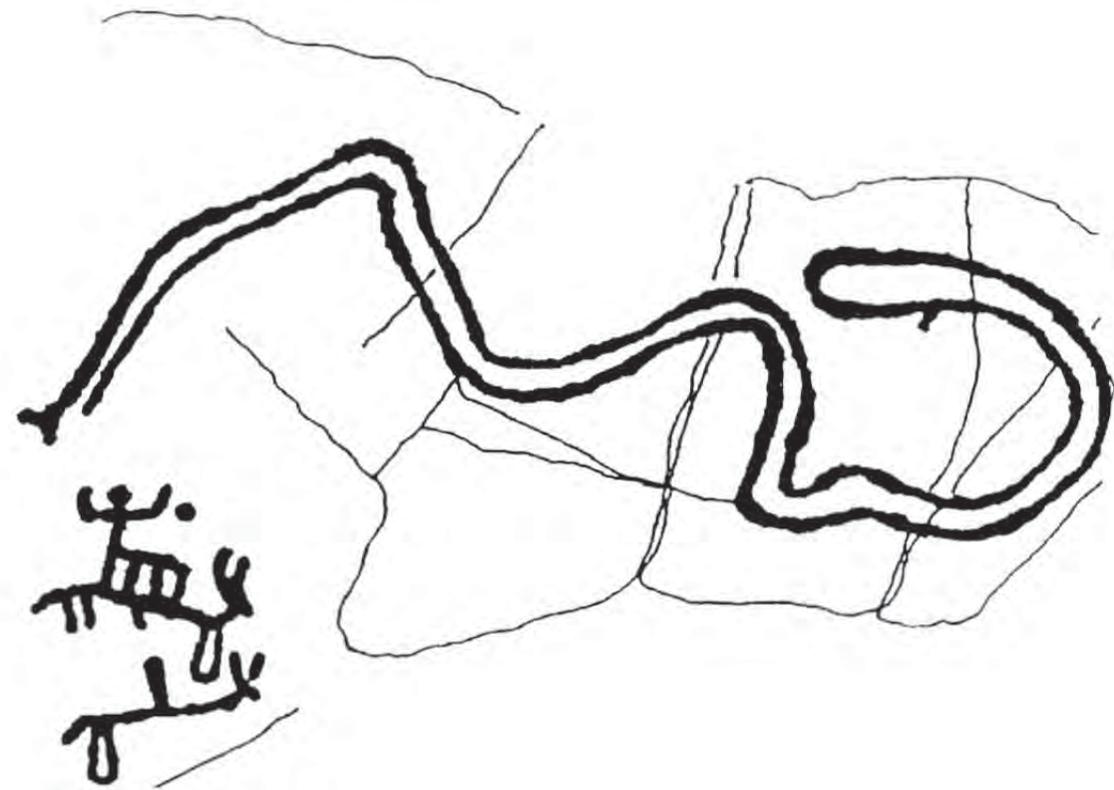
Desde el principio de los tiempos la presencia humana se relaciona con el agua, elemento básico para su subsistencia y desde sus primeras manifestaciones se sitúa relacionada con ella. Se ve como entorno a la Serra da Groba, sierra litoral que fija máximos pluviométrico, se convierte en el elemento sobre el que orbitan las escorrentías, ríos y riachuelos que desembocarán en el Val Miñor, Oia y el río Miño. Será también el elemento que articule las primeras ocupaciones del valle. Se destaca la importancia de los *chans* y *brañas* donde el agua quedaba retenida por su horizontalidad y concavidad y podía ser utilizada.

De un reconocimiento geográfico que orienta las primeras ocupaciones en el valle y la utilización del agua, se pasa a transformaciones más profundas del paisaje a medida que la agricultura se hace más intensiva, apareciendo organizaciones más complejas del riego y drenaje ligado al aterrazamiento del terrazgo (aunque un manejo más sencillo del agua para regar y fertilizar ya existiese con anterioridad).

98. VIVEEN, W.; SANJURJO-SANCHEZ, J.; GOY-DIZ, A.; VELDKAMP, A.; SCHOORL, J. M.: *Paleofloods and ancient fishing weirs in NW Iberian rivers*. Quaternary Research 82, págs. 56-65, Published by Elsevier, University of Washington, 2014. Pág.64.

La extensión del regadío en Galicia que abarca fundamentalmente la zona sudoeste, se podría ligar a fuertes movimientos de población que se produjeron entre los siglos VIII y X, y que se extendería hasta los siglos XII y XIII, que corresponderían con importantes obras de infraestructura de organización del terrazgo. Movimientos de población provenientes del Sur, del norte de Portugal con quien comparte una misma filiación. Las condiciones climáticas de la Edad Media, que se prolongarían en el período cálido bajomedieval, justificarían la necesidad del regadío y la incorporación de nuevos cultivos. A pesar de las transformaciones posteriores, encaminadas fundamentalmente a la intensificación y aumento de la extensión agraria (con la incorporación de nuevos cultivos como el maíz americano y la patata), las trazas básicas del paisaje quedaron definidas en esta época.

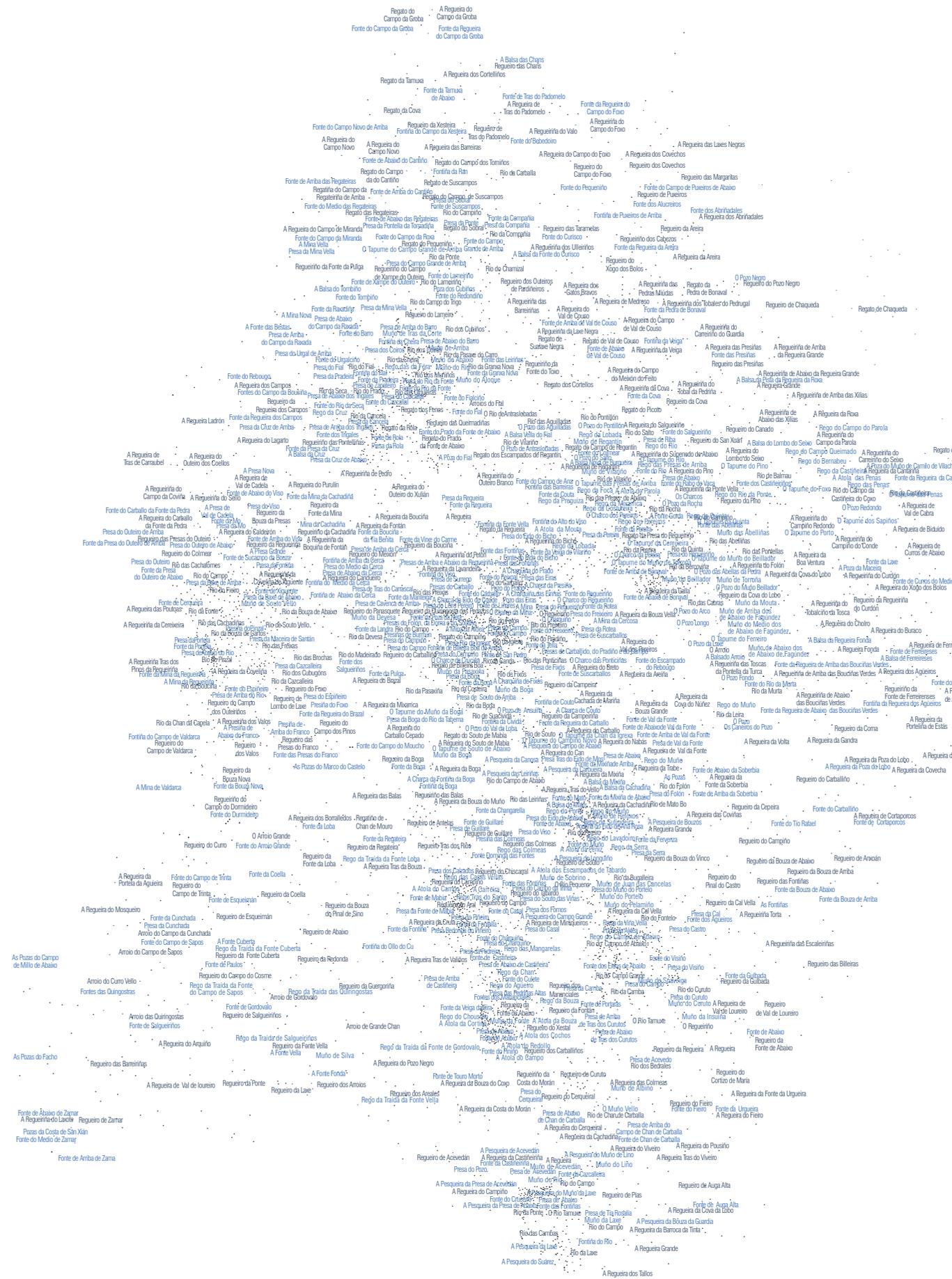
Esto que ha llegado hasta hoy es la "cultura campesina" decantada en "formas de usar" y en "formas de estar" en el territorio.



El funcionamiento orgánico de la agricultura y la necesidad de gestionar áreas mayores del paisaje a las estrictamente dedicadas al cultivo para conseguir la fertilidad evidencia la importancia del "territorio" en la sostenibilidad de un hábitat. La dependencia territorial del metabolismo agrario de base energética solar obliga a mantener equilibrios territoriales muy estrictos. El agua es un elemento clave para la identificación y comprensión de este funcionamiento, ya que es el elemento que posibilita y vehicula dicha gestión. Precisamente el manejo del agua, muy próximo al ciclo natural, es el hilo conductor que define y permite fijar los límites territoriales de cada una de las entidades de población, analizando las cuencas hidrográficas y la gestión del recurso desde los nacientes hasta cada una de las superficies irrigadas.

Se ejemplificará esta definición de los territorios de las aldeas a nivel de la cuenca alta del Tamuxe, correspondiente con las parroquias de A Burgueira y Loureza. Se trata de pequeñas unidades que gestionan el agua de manera autosuficiente, implicando todo el territorio en su manejo. Cada entidad es dueña del agua que es capaz de captar en su territorio. De ahí que las dimensiones del territorio gestionando son aquellas mínimas necesarias para conseguir su objetivo. Esta relación de cada aldea con su territorio que ha adquirido elevados grados de sofisticación se ha ido decantando y complejizando a lo largo del tiempo a la par que se han complejizado los asentamientos y está presente ya desde las primeras manifestaciones de la agricultura intensiva.

2
el sistema define los límites
los territorios de las aldeas



El papel del territorio en la sostenibilidad

2.1 Los límites y su establecimiento

El manejo eficiente e integrado del territorio es la clave del interés de los paisajes que redefinen un modelo social y económicamente sostenible. Paisaje entendiendo un territorio concreto, en su posición, dimensiones y forma, como elemento que es usado por una comunidad que lo habita, lo conforma y manipula, como estructura determinante en la gestión de los recursos en un sistema técnico sostenibilista.

Frente al modelo productivo industrial que conlleva la movilización de recursos externos, en general las sociedades tradicionales obtienen sus recursos mediante la gestión directa de la biosfera, y en el tiempo decantaron un sistema que favorece el mantenimiento de la capacidad productiva del medio, de forma que los residuos se integren en él cerrando los ciclos materiales, evitando tanto la contaminación como el agotamiento de los recursos.

En los sistemas tradicionales, la gestión de la biosfera como productor de recursos y sumidero de los residuos, era el mecanismo esencial de obtención de todo tipo de utilidades sociales. Sustentada la capacidad productiva de la biosfera básicamente por la energía de la radiación solar y del agua, el territorio es el elemento básico en su captación, puesto que configura la red capaz de interceptar ambos flujos y ponerlos a su disposición. La matriz biofísica del territorio -constituida por substrato, clima, geomorfología, suelo, y flora y fauna- es determinante en la dinámica de los procesos que se producen en él, y que son reconocidos, interpretados y modificados por la actividad humana para obtener los materiales que necesita.¹

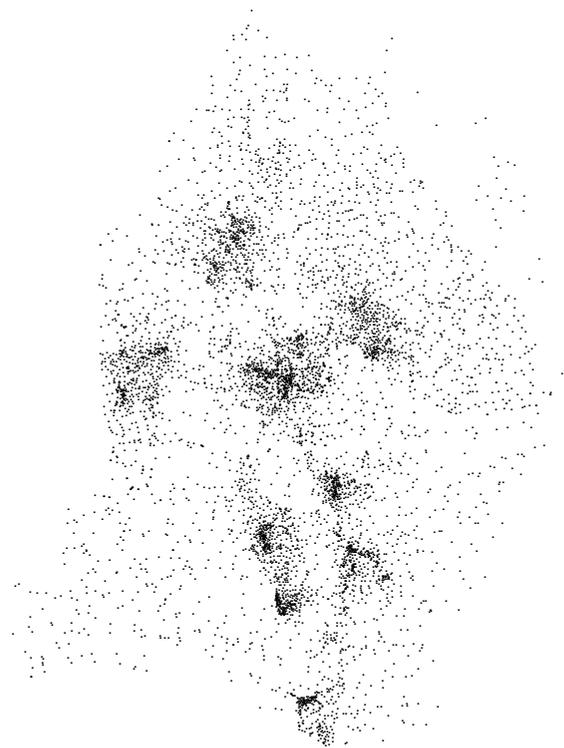
La agricultura orgánica campesina lleva asociada una necesidad territorial, al tener que dedicar necesariamente el territorio a usos complementarios y diversos que dejan huella en el paisaje.² Por ello la dependencia territorial del metabolismo agrario de base energética solar obligó a mantener equilibrios territoriales muy estrictos.

Algunas estimaciones la sitúan hacia 1900 en un óptimo de entre 2 y 2,3 hectáreas de monte por hectárea de cultivo para garantizar la reposición de la fertilidad.³

Tradicionalmente la agricultura orgánica campesina, apoyada en aprovechamientos adaptados a las características edafoclimáticas de los territorios, empleaba sustancias como fertilizantes que habían sido materias orgánicas producidas en el mismo territorio, y tanto por su origen o composición como por la escala de uso no generaban residuos nocivos. Tiende a la sostenibilidad al permitir una alta biodiversidad y al internalizar los flujos de energía y materiales con la naturaleza.⁴

Los aprovechamientos agrarios se adaptan a la disponibilidad de agua y nutrientes de los territorios usando modelos de gestión complejos, que abarcan todo el territorio, adaptándose a las condiciones particulares de cada zona, y que se reflejan en la creación de paisajes singulares.⁵

En contrapartida desde fines del siglo XIX fue adquiriendo importancia el uso de abonos minerales e industriales, primero como mero complemento del estiércol animal, e imponiéndose después como su completo sustituto tras la Segunda Guerra Mundial. Dada su condición de materias no renovables, la dependencia de aquellas fuentes de nutrientes basadas en los combustibles fósiles ya comporta en sí misma problemas de sustentabilidad. Estos se han visto, además, muy agravados después por los efectos contaminantes del empleo excesivo y agro-ecológicamente ineficiente de esos fertilizantes



1 | Petroglifo Auga dos Cervos III en Oia_(pág.75).

2 | Topónimos en las parroquias de A Burgueira y Loureza_(pág. anterior).

3 | Densidad de topónimos.

1. CUCHI BURGOS A.; MARAT-MENDES T.; PÉREZ GONZÁLEZ M.; TEIRA R. et ALBAREDA E.: *Informe previo a la actuación urbanística en las Brañas de Sar en Santiago de Compostela*. Consorcio de Santiago de Compostela 2008. Pág.4.

2. GUZMÁN CASADO, G.I. y GONZÁLEZ DE MOLINA, M.: *Preindustrial agricultura versus organic agricultura. The land cost of sustainability*. Land Use Policy (2008), doi: 10.1016/j.landusepol.2008.07.004. Pág.1.

3. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores): *El territorio en la historia de Galicia. Organización y control. Siglos I-XXI*. Universidade de Santiago de Compostela, 2015. Pág.288.

4. GARRABOU R. y GONZALEZ de MOLINA M. (editores): *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*. Icaria editorial s.a., 2010. GARRABOU R., TELLO E. y OLARIETA J.R.: *La reposición histórica de la fertilidad y el mantenimiento de las capacidades del suelo, un elemento fundamental de las "buenas prácticas" agrícolas y su sostenibilidad*. Pág.35.

5. GONZALEZ de MOLINA M. y MARTINEZ ALIER J. (editores): *Naturaleza transformada*. Icaria editorial s.a., 2001. NAREDO J.M.: *La modernización de la agricultura española y sus repercusiones ecológicas*. Pág.61.

químicos en el marco de una agricultura intensiva territorialmente desencajada de la explotación ganadera y los usos forestales, trastocando por completo el metabolismo social agrario, convirtiendo a las explotaciones agrarias y las granjas de engorde en extensas fuentes de contaminación difusa.⁶

Entendiendo la importancia del territorio que gestiona cada núcleo clave para su sustento y pervivencia, se empleará la gestión del agua como método que permita visibilizar precisamente este territorio limitado y delimitado por cada núcleo. La gestión del agua porque el agua representa el flujo material más sustancial para quien gestione con los sistemas tradicionales, por ser siempre un elemento limitado para la capacidad de producción agrícola, ya que su distribución a través del territorio es necesaria, y debido a la necesidad de su traslado depende -en ausencia de las fuentes de energía moderna- de la topografía existente y su posible adaptación y manipulación.

Se parte de la reconsideración de los sistemas tradicionales como fuente de información valiosísima para aportar el conocimiento preciso y permitir la recuperación del papel y de la singularidad de cada territorio concreto como elemento básico para la gestión de los recursos. Territorio conformado para esta manipulación y gestión y territorio limitante y delimitado, y por tanto sostenible en cuanto la capacidad de la biosfera para el cierre de los ciclos materiales es limitada y por ello resulta tan importante delimitar qué territorio es el que se gestiona.

Precisamente el manejo del agua, muy próximo al ciclo natural, es el hilo conductor que define y permite fijar los límites territoriales de cada una de las entidades de población, analizando las cuencas hidrográficas y la gestión del recurso desde los nacientes hasta cada una de las superficies irrigadas.

Se trata de pequeñas unidades que gestionan el agua de manera autosuficiente, implicando todo el territorio en su manejo. Se crea un paisaje donde cada pieza del mosaico territorial tiene su función, a veces múltiple dependiendo de la estación. No existen los vacíos ni los espacios sin uso, ni los espacios de vertido. Hay un equilibrio que tiene su reflejo en el paisaje. Este necesario equilibrio y proporción de las diferentes piezas de este sistema se relaciona por las corrientes de agua y los caminos que son los elementos de control, aunque a veces estos dos sistemas se confunden y confluyen. El tamaño de los núcleos y las tierras de cultivo tiene que ver con la superficie de territorio que es capaz de captar y gestionar el agua suficiente para conseguir la fertilidad y productividad de estas parcelas, siempre con una organización que permita en una jornada de trabajo los recorridos. Cada entidad es dueña del agua que es capaz de captar en su territorio. De ahí que las dimensiones del territorio gestionando son aquellas mínimas necesarias para conseguir su objetivo. El crecimiento está pues limitado por el recurso y la posición, forma y dimensiones del territorio que se gestiona. El elemento de identidad territorial está en el dominio de su agua.

Metodología

Para obtener el objetivo que se ha propuesto que es el de visibilizar el manejo tradicional del agua que permita definir los territorios correspondientes a cada núcleo -que como se verá es la clave para entender como se han organizado los asentamientos, estableciendo aquellas superficies de territorio mínimas necesarias que permitiesen a través de la gestión de sus recursos habitar a una comunidad, cerrando los ciclos materiales- será necesario elaborar unas cartografías GIS que definan todos estos elementos no reflejados en las cartografías convencionales, en muchos casos porque no son elementos visibles y evidentes, pero sí claves para la comprensión del paisaje de Galicia y de su generación.

6. GARRABOU R. y GONZALEZ de MOLINA M. (editores), GARRABOU R., TELLO E. y OLARIETA J.R., op. cit., pág.36.

A pesar de formar parte de la misma unidad geográfica, el valle del Rosal, existe una clara diferencia entre la zona alta más abrupta y aislada por los montes que lo rodean y la parte inferior donde se transforma en un valle de amplia sección en las tierras más bajas y llanas abierto hacia el Miño. Es precisamente en la zona alta donde se va a centrar el estudio.

El valle como unidad geográfica pertenece administrativamente a tres ayuntamientos que son de Norte a Sur el ayuntamiento de Oia, el ayuntamiento de O Rosal y el ayuntamiento de A Guardia ya en la desembocadura del Miño. El estudio se centra en el ayuntamiento de Oia en la parte alta del valle.

El ayuntamiento de Oia está formado por las parroquias de A Burgueira, Loureza, Mougás, Oia, Pedornes y Viladesuso.

Se centrará el estudio en la parte alta del valle de O Rosal, en el tramo alto de la cuenca del Tamuxe, que coincide fundamentalmente con las parroquias de A Burgueira y Loureza, ya que los límites parroquiales se desarrollan por las divisiones de aguas, por los cordales de los montes, excepto en el límite noreste que para abarcar la cuenca completa es necesario ampliarlo sobre el concello de Tomiño. Se observa como la organización administrativa de las parroquias se apoya en la realidad geográfica coincidiendo las dos parroquias casi a la perfección con la parte alta del valle.

La elección de la parte alta viene determinada también por el hecho de que en esta zona no se ha producido concentración parcelaria, por lo tanto la estructura parcelaria se mantiene inalterada, las estructuras de gestión del agua son todavía reconocibles y están en uso. Desde los años 50 del siglo XX hasta nuestros días, se ha producido un proceso de concentración parcelaria en un gran número de parroquias de Galicia. Esto ha supuesto *"a eliminación de boa parte das estruturas rurais mais significativas da paisaxe cultural da Galiza rural"*⁷ entre los que se incluye la compleja red hídrica.

Para ello se recurrirá a diversas fuentes, complementado con un minucioso trabajo de campo:

- + mosaicos de ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), Instituto Geográfico Nacional (IGN), Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), hojas 0261, 0299, 2014.
- + mosaico de ortofotos Vuelo Americano serie B, 1956, IGN.
- + entrevistas a los vecinos de la zona.
- + toponimia recopilación minuciosa "in situ" de la microtoponimia por el arqueólogo Roberto Rodríguez dentro del "Proxecto Toponimia de Galicia" en el cual se llevaron a cabo trabajos de recogida sistemática y representación territorial de la microtoponimia en municipios de Galicia. Alcanzándose densidades de 50 (Antón Santamariña, Comisión de toponimia de la Xunta de Galicia) y 100 nombres de lugar por kilómetro cuadrado, lo que da idea de la tremenda intensidad de singularidades territoriales bautizadas por el hombre en el país gallego.

El territorio es una construcción compleja. La toponimia y microtoponimia constituyen una buena herramienta para su estudio porque a menudo permanecen más tiempo que aquello que nombran, proporcionando una información que sino no existiría, como indica Menéndez de Luarca en su descripción de la construcción del territorio del noroeste peninsular.⁸

Una de las características y peculiaridades del territorio de Galicia es, no sólo la gran cantidad de asentamientos singularizados y diferenciados en aldeas, lugares, y casales que tienen nombre propio, sino también la gran cantidad de topónimos y microtopónimos que dan nombre a muchos ámbitos y lugares del territorio. Lo más significativo del territorio de Galicia es su humanización secular, de forma que la huella del hombre está presente en la práctica totalidad de la geografía gallega. A la postre

7. SEOANE, E.: *A ría como soporte da construción da periferia urbana*. J. González-Cebrián (director). Tesis doctoral. Universidade da Coruña. E. T. S. de Arquitectura de A Coruña, 2014. *Anexo 1: O territorio da Galiza*, pág.60: "la eliminación de buena parte de las estructuras rurales más significativas del paisaje de la Galicia rural" (trad. aut.).

8. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R.: *La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica*. Lunwerg editores, 2000. Pág.20.

como una forma de apropiación y de individualización de determinados componentes del paisaje.⁹ En la zona que se va a desarrollar se alcanzan densidades de 122 topónimos/km², en un ámbito de 48,2 km² se contabilizan 5903 topónimos.

Funcionamiento del agua en un ciclo orgánico, fertilización

Se tratará ahora brevemente la fertilización en una agricultura orgánica porque ésta está íntimamente ligada al agua.

Para conseguir la fertilización y reposición de nutrientes en una agricultura de base energética orgánica sometida, como es el caso, a un constante lavado por la abundancia de lluvias, dos elementos son muy importantes: el monte, denominado por Bouhier el soporte del sistema agrícola y, complementándolo, la ganadería.

Se produce así una simbiosis entre la dedicación agrícola y ganadera pilar para el funcionamiento del sistema, estableciéndose complejas relaciones de interdependencia entre agricultura, ganadería y monte. El monte es también un recurso esencial para el sostenimiento del ganado. El ganado es al mismo tiempo un recurso polivalente dentro del sistema agrario. Es esencial para la fertilización de las tierras, produce alimento y es utilizado como fuerza de trabajo.

A diferencia de lo que sucede en gran parte de los ecosistemas naturales, donde los nutrientes extraídos por las plantas tienden a reponerse y/o acrecentarse lentamente mediante la regular incorporación de materia orgánica, hasta que el stock presente en los suelos fértiles alcanza un cierto umbral, en un suelo cultivado de forma permanente se producirá una caída de la fertilidad, a no ser que tenga lugar una reposición externa regular de materia orgánica, capaz de estabilizar la disponibilidad de nutrientes y la estructura biofísica del suelo para futuras cosechas.¹⁰

Tal como argumentan Blaikie y Brookfield, si se define la degradación como una reducción de la "capacidad" de uso del suelo -e independientemente de si ello sucede por fuerzas de origen natural, humano o ambas- el manejo territorial y las prácticas de restauración de la fertilidad se convierten en el factor clave. Lo único que puede asegurar el mantenimiento de la "capacidad" del suelo para las próximas cosechas son los conocimientos y prácticas agrarias orientadas a minimizar y reparar la degradación que haya sufrido con su uso, por obra de fuerzas antrópicas o naturales, perpetuando así su fertilidad.¹¹ De ahí que las prácticas agrarias son de vital importancia para evitar la degradación de los suelos.

Prácticas que facilitaban la movilización, la fijación y el aprovechamiento del agua y de los nutrientes del territorio en que se desenvolvían extendiendo su funcionamiento más allá de las zonas de cultivo hacia otras tramas del paisaje, englobando un territorio mucho más amplio, clave para el funcionamiento del sistema.

Importancia de los baldíos

Montes como disponibilizadores de recursos hídricos

En esta reposición de la fertilidad son claves los terrenos incultos complementarios de los terrenos cultos, cultivados ambos en un equilibrio dinámico que no puede romperse. El espacio en *man común*, "los baldíos", espacios de gestión comunitaria se convierten en la gran reserva de recursos

9. PEREIRA-MENAUT, G. y PORTELA SILVA, E. (edición a su cargo, diversos autores), op. cit., pág.158.

10. GARRABOU R. y GONZALEZ de MOLINA M. (editores), GARRABOU R., TELLO E. y OLARIETA J.R., op. cit., pág.24.

11. *Ibidem*, pág.25.

que posibilita la productividad de las agras de cultivo, y para ello necesitan también una gestión y manejo complementarios del cultivo de las tierras. Los campos de cultivo deben ser abonados para el mantenimiento de la fertilidad mediante un complejo proceso de transformación de materiales obtenidos del monte.¹²

Se utilizaban distintas especies de plantas para la obtención de fertilizante, como los helechos, uces, *carqueixa* o la *xesta*, pero ninguna alcanza la extensión y la rentabilidad del *toxos*. Se podía emplear como fertilizante directamente nada más rozado y en verde, para revitalizar viñas o para hacer esponjosas tierras demasiado compactas. No obstante, la utilización más habitual era como cama del ganado, donde va ablandando, hasta originar un estiércol de primera calidad. También se ablandaba el estiércol en caminos y corrales, aunque el resultado era de menor calidad.

Como explica Abel Bouhier las piezas con *toxos* no son tierras sin cultivar sino cultivos de *toxos*, que facilitan *estrume* durante el ciclo de desarrollo de la planta, de 12 a 15 años, pero también se utilizaba como leña, al final del ciclo, por cortas sucesivas durante 2 a 3 años, o por corta total el último año. Después podía hacerse una estivada o cuando se renunció a la estivada someterla a una *queima* ligera. Después podía cultivarse o, lo más habitual, volver a sementarse a *toxos*, y de esta forma servir de pasto durante tres o cuatro años.¹³

Las funciones productivas del monte dentro del sistema agrario eran esenciales para el mantenimiento de éste tanto desde el punto de vista económico como para el mantenimiento del equilibrio ecológico. El monte, los baldíos, los terrenos incultos- que ya hemos visto que no lo eran tanto- (donde hay tanto especies de porte alto como matorral), son clave para la formación de suelo y reposición de los nutrientes, a través de la capacidad de las raíces de árboles y arbustos para descomponer las rocas, liberando los elementos necesarios ayudados por la acción de otros organismos. Los arbustos que los componen -como los *toxos* o las *xestas*- controlados por la gestión humana del monte, no sólo liberan los nutrientes del suelo rocoso sino que son ellos mismos portadores de esos elementos. Su corta y traslado a los caminos y los lechos de los animales, para ser pisoteados y triturados, y finalmente integrarse en el estiércol con el que se abona el campo, es sólo una parte de su misión fertilizadora: porque además, desde la posición elevada de los montes, el lavado de los suelos producido por la escorrentía del agua de lluvia traslada parte de los nutrientes de una forma natural hacia las agras que se extienden en la parte baja de la falda del monte y en el valle. Desde el monte a las agras, la escorrentía supone un factor fertilizador que transporta los nutrientes liberados por el monte o lavados de las rocas hacia los campos cultivados, donde las labores de roturación y la adaptación geomorfológica permiten y favorecen la infiltración de esas aguas.¹⁴

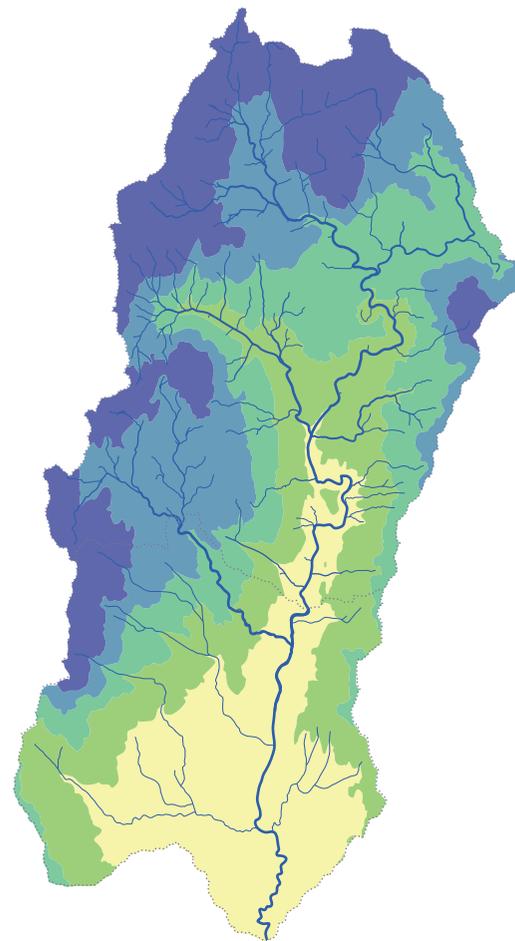
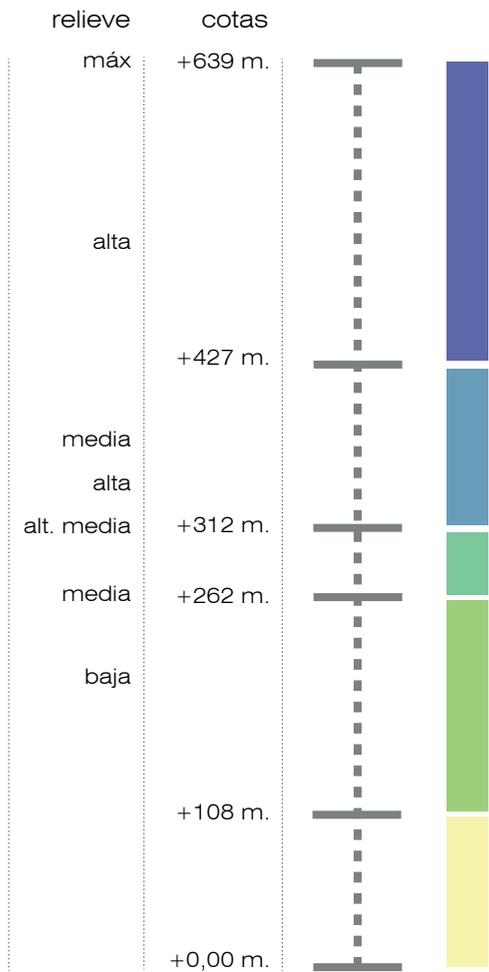
Este monte en *man común*, un espacio absolutamente humanizado, en general se trata de áreas de propiedad comunitaria, o mejor dicho de los vecinos de una parroquia. Más exactamente de la "casa", de los moradores de una casa, con fuego, con lar, con hogar. La propiedad no es del individuo sino del conjunto de las casas, de los hogares, de una comunidad, generalmente una parroquia, y a veces, de una aldea o lugar.

Todo parece indicar que es una expresión del derecho germánico, que los monarcas suevos implantan en Galicia, donde las viejas estructuras territoriales celtas son proclives a pesar de la romanización. Este modo de propiedad y explotación comunitaria de un espacio territorial se mantuvo vigente desde entonces a pesar del feudalismo y de las reformas ilustradas, de las diferentes desamortizaciones, y de la sucesiva modernización de la legislación territorial. Los montes vecinales son los predominantes en

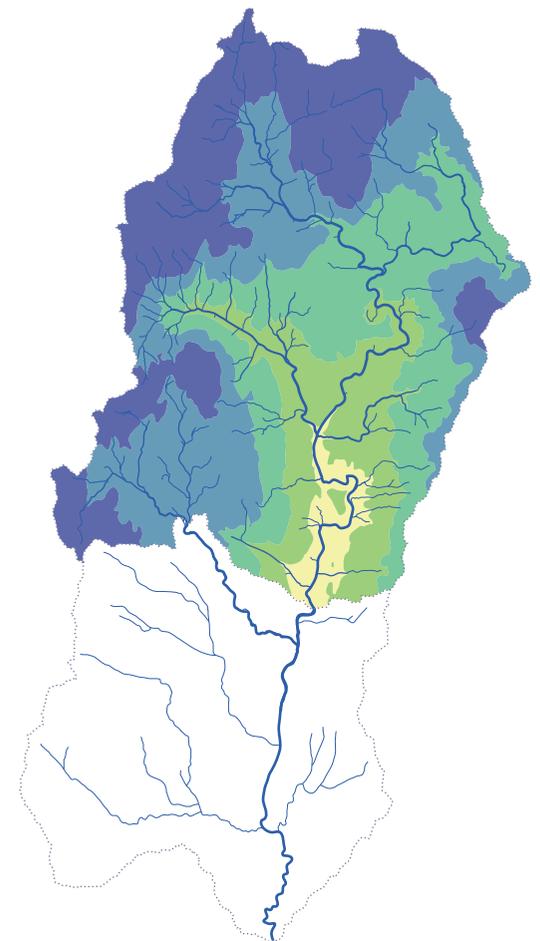
12. CUCHI BURGOS A., ALBAREDA E, TEIRA R., CASTRO E., ALBA D. et RIGAU N.: *Estudio de las bases y el alcance de una Estrategia Verde para Santiago de Compostela*. Universitat Politècnica de Catalunya. 2010. Pág.3.

13. BOUHIER, A.: *Galicia. Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario*. Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria (Xunta de Galicia), 2001. Tomo II, pág.851.

14. CUCHI BURGOS A., ALBAREDA E, TEIRA R., CASTRO E., ALBA D. et RIGAU N., op. cit., pág.4.



cuenca Tamuxe (75,75 km²)



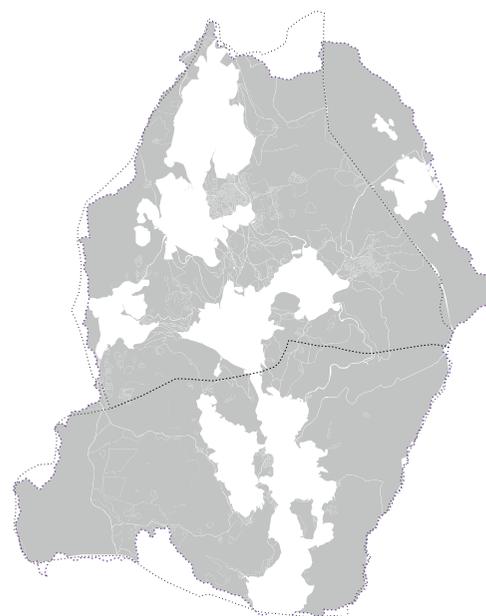
cuenca alta (48,20 km²)

20 % de la superficie de cuenca por tramo cuantil de la altimetría



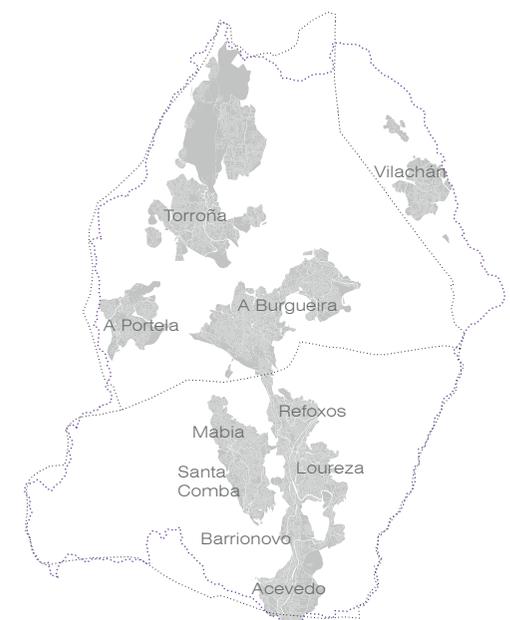
ámbito (48,20 km²)

Burgueira (San Pedro):
22,90 km² 397 hab
Loureza (San Mamede):
20,30 km² 392 hab
Barrantes (San Vicente):
4,56 km² 84 hab



monte man común (36,20 km²)

Burgueira (San Pedro):
16,25 km²
Loureza (San Mamede):
16,10 km²
Barrantes (San Vicente):
3,85 km²



núcleos (10,64 km²)

Burgueira (San Pedro):
6,25 km²
Loureza (San Mamede):
3,75 km²
Barrantes (San Vicente):
0,64 km²

Galicia a principios del siglo XIX. Esta posición predominante la irán perdiendo a medida que avance la individualización del monte a finales del siglo XIX y a principios del XX, no dejarán de ser una parte fundamental de las tierras a monte. Más de una quinta parte de la superficie de Galicia está todavía hoy en *man común*.¹⁵

En el norte de Portugal este mismo carácter lo tienen los “baldíos”. En el pasado reciente, existía un elaborado sistema de reglas para regular el uso de los baldíos, evitar la sobrexplotación y regular la distribución de los recursos producidos por estos. Estas reglas incluían regulación del pastoreo, limitar el corte del matorral y recolección de leña en determinadas épocas y lugares (*coutadas*) para hacer posible la regeneración natural de la vegetación. Acontecimientos posteriores (reforestación, emigración, etc.) implicaron que estas normas locales se simplificaran, se aplicaran más libremente o incluso desaparecieron.¹⁶

En la zona de estudio de una superficie de 48,2 km², de los cuales la superficie de monte en *man común* es de 36,20 km² lo que supone un 75,10 % respecto al total y la superficie de parcelas restantes excluidos los caminos es de 10,60 km² lo que supone un porcentaje del 20,75 %.

Los suelos agrícolas de Galicia sometidos a fuertes lavados impuestos por la fuerte pluviosidad necesitan abundantes abonados, que obliga a mantener un indispensable equilibrio entre el terreno inculco y el dominio cultivado.

Se tiene un conjunto donde las mejores tierras se dedican a la producción de alimentos de calidad para el hombre, en tanto que las menos aptas edafológica y topográficamente se dedican al ganado o a la producción forestal, y también para la producción de *toxos* y *xestas* que, se veía, servirán en un primer momento de *estrume*, como cama para el ganado de casa, y más tarde, convertido en estiércol, como abono de las tierras de cultivo. Su organización tendía al equilibrio en los diversos usos agrarios del suelo, de tal manera que cada porción del territorio, dedicándose a un aprovechamiento particular, pudiera satisfacer las necesidades generadas en los otros.¹⁷

Se trata de un equilibrio dinámico, no estático, que está constantemente redefiniéndose, como lo demuestran prácticas como las estivadas o cultivos de rozas, práctica habitual hasta los años setenta del siglo XX. Aunque con múltiples diferencias zonales, el proceso se iniciaba en primavera al arrancar el matorral que se quemaba en el verano. Inmediatamente después se esparcían las cenizas por la superficie que se sembraba a comienzos del otoño. Normalmente se obtenía una sola cosecha, aunque si la calidad del terreno era buena se podía sembrar dos años seguidos. Después la tierra se dejaba descansar, de tal forma que no se cultivaba el mismo terreno hasta pasar los años necesarios para su recuperación, aunque el matorral se aprovechaba esos años.¹⁸

Este manejo del territorio está apoyado en aprovechamientos adaptados a las características edafoclimáticas locales, lo que supone la convivencia de sistemas agrarios de forma estable con el medio natural, dando lugar a un paisaje que presenta una gran diversidad, tanto biológica y medioambiental como espacial. Los sistemas agrarios tradicionales colaboraron así, con la naturaleza para favorecer sus aptitudes productivas: supieron convivir con las limitaciones del medio natural para obtener rendimientos tal vez moderados e irregulares, pero sostenibles a lo largo del tiempo.¹⁹

A estos aprovechamientos del monte integrados en un complejo sistema de producción agraria, resultado de un largo proceso de evolución, habría que sumarle la captación de agua, la disponibilidad de un recurso básico para la vida. Ya se ha indicado en el capítulo anterior lo que suponen las sierras



4 | Datos de la cuenca alta del Tamuxe.

5 | Monte en A Burgueira, 2013.

15. SEOANE, E., op. cit., pág.59.

16. VAN DEN DRIES A.: *The Art of Irrigation. The Development, Stagnation, and Redesign of farmer-Managed Irrigation Systems in Northern Portugal*. Circle for Rural European Studies, Wageningen University, 2002. Pág.47.

17. GARRABOU R. y NAREDO J.M. (editores): *El paisaje en perspectiva histórica. Formación y transformación del paisaje en el mundo mediterráneo*. Prensas Universitarias de Zaragoza e Institución “Fernando el Católico”, 2008. GUZMAN CASADO G. y GONZALEZ de MOLINA M.: *Transformaciones agrarias y cambios en el paisaje. Un estudio de caso en el sur peninsular (1752-1997)*. Pág.204.

18. SOTO FERNANDEZ, D.: *Historia dunha agricultura sustentábel. Transformacións produtivas na agricultura galega contemporánea*. Consellería do Medio Rural (Xunta de Galicia), 2006. Pág.54.

19. GONZALEZ de MOLINA M. y MARTINEZ ALIER J. (editores), op.cit., NAREDO J.M.: *La modernización de la agricultura española y sus repercusiones ecológicas*. Pág.58.

litorales como atractores de agua, la morfología de las montañas, la abundancia de zonas altas horizontales *chans* que facilitan la retención sobre granitos y esquistos impermeables y la existencia de nacientes y manantiales, disponibilizando agua de superficie en abundancia. De hecho en el norte de Portugal los montes reciben el nombre de “*castelos de auga*”. Además el agua caída en estos puntos altos tiene un máximo de energía potencial, disponible para el desplazamiento del agua por gravedad y su utilización no sólo para el abastecimiento y el riego, sino también para la fertilización de los campos.

La vinculación con estas captaciones es tan importante que, en la actualidad, los abastecimientos de muchas aldeas y lugares siguen utilizando estas fuentes en los montes a través de “traídas” comunitarias y la fuerza de la gravedad, gestionando el agua con el mismo carácter que los montes en *man común*, porque al fin y al cabo se trata de una propiedad comunitaria, de los vecinos vinculados a una parroquia, a una aldea o a un lugar.

El manejo de agua de lluvia se puede sintetizar como describe Henrique Seoane, desde las sierras que provocan las precipitaciones de las aguas atmosféricas, y así, las lluvias caídas en los montes que no se infiltran en el terreno, se van llevando para los campos cultivables o para los prados y pastos, canalizadas artificialmente por riegos o por caminos de poca pendiente evitando la erosión.

Estas aguas, en el camino, arrastran materia orgánica, limos, arcillas y áridos pequeños que son interesantes para enriquecer la composición edafológica de las tierras de labor.

En la narración de Alfonso Eyré “*Eu tamén fun cas vacas*” se describe este manejo del agua. Describe como la gente de su aldea preparaba, unos días antes de la llegada de las primeras lluvias, los canales por los que habrían de discurrir y bajar domesticadas las aguas de las primeras tormentas, aguas que desde el monte había que conducir por lugares donde no dañasen las cosechas y no hiciesen daño a las casas y los lugares.²⁰

La ganadería

Como se ha visto la ganadería es junto con el monte uno de los soportes del sistema agrícola, donde el monte además de su función de fertilización representa también un terreno de pastoreo abierto todo el año, que puede ser utilizado para asegurar una alimentación complementaria o única de la ganadería.

Desde al menos la Edad Media, la ganadería constituía un complemento a la explotación agrícola de base cerealística y vitícola. La cabaña está representada por todas las especies: bueyes, vacas, cabras, ovejas, burros, mulos... y el cerdo, la especie que con más frecuencia crían los hogares campesinos ya desde la Edad Media, “*o animal da casa*” por excelencia. En palabras de Bouhier los grandes recuperadores de los desperdicios de la cocina familiar y los grandes limpiadores de las aldeas y de los pueblos²¹, donde no era extraño verlos circular libremente entre las casas por los caminos de las aldeas.

De las diversas especies ganaderas, las que alcanzan un valor más alto son: la bovina y la equina, a esta última se la llaman “*bestas*” y todavía hoy pastan salvajes en el monte. La cría de vacas y caballos en total libertad en los montes está documentada por lo menos desde la Edad Media y era una importante actividad desarrollada por los monjes cistercienses de Oia, ésta última origen de los *curros*, que todavía se celebran hoy. En la *Serra da Groba* se celebran los *curros de A Valga* (en la parroquia de Loureza), Mougás y Torroña (parroquia de A Burgueira). Existen en los tres emplazamientos grandes cerrados

20. SEOANE, E., op. cit., pág.16.

21. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.926.

de forma más o menos circular, hechos de piedra en seco, en el interior de los cuales se encierran los animales. Estos cerrados se denominan *curros* y con el nombre del lugar pasó a denominarse también a la operación.

En los montes es posible encontrarse con el pastoreo libre de ovejas, reminiscencia de una práctica de pastoreo libre de pequeños animales, seguramente ovejas y cabras, que como indica Bouhier debió ser conocido al menos en toda Galicia occidental y cuyo origen debe ser extremadamente antiguo, señalando "o *interese que, para a interpretación dos feitos agrarios, é susceptible de adquirir-la existencia deste centro de supervivencia e de conservación dos costumes máis vellos que constitúe o sector de Gondomar-Oia-Tomiño*".²²

El ganado es utilizado como fuerza de trabajo, produce alimento y es esencial para la fertilización de las tierras, bien cuando está estabulado o bien cuando va a pastar a las rastrojeras después de la siega.

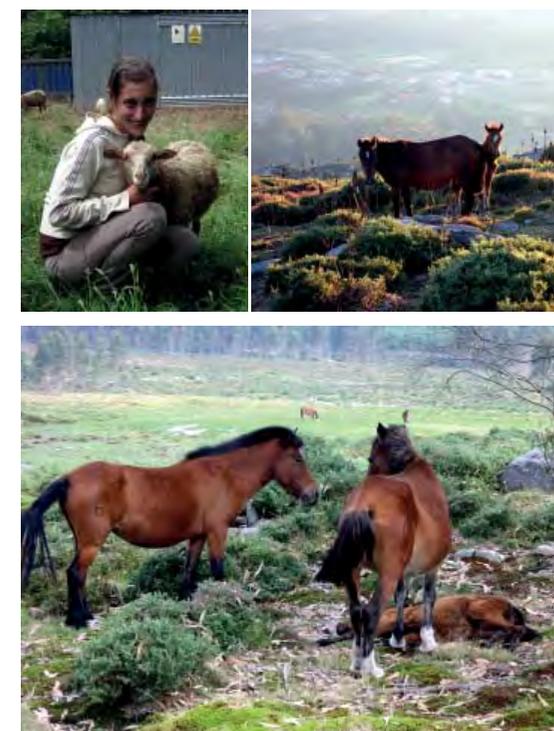
Ganadería, monte y agricultura establecen así complejas relaciones de interdependencia, base para el funcionamiento de los sistemas agrarios de base orgánica, que como vemos han convivido de forma estable con la naturaleza durante siglos.

Interrelaciones que explican para el caso de la ganadería cómo las formas de pastoreo y los sistemas de guarda de los animales, variables con las especies, son susceptibles de explicar elementos de las formas de organización agraria.

El sistema de aprovechamiento que se describía antes, común para el rural gallego, antes de los cambios producidos en las últimas décadas, está basado en la combinación de un minifundio con amplias superficies comunales. El minifundio permitía tener parcelas con diferentes aptitudes productivas, en diferentes localizaciones, que proporcionaba la diversidad necesaria para el policultivo y para la rotación. Complementariamente las superficies comunales eran en parte montes cubiertos de mato que se podría cualificar como "*mato xestionado*", a diferencia de lo que actualmente es el "*mato abandonado*", generando en las zonas con suelos de mejor calidad de los aprovechamientos arbustivos esenciales, el *toxos* para *estrume* y posteriormente fertilizante orgánico de las tierras cultivadas, y la *xesta*, también para *estrume* en una primera fase y para combustible, una vez recogida, en la segunda fase.

El *toxos* soportaba, varias cortas y la *xesta* para leña una, cubriendo unos períodos medios de 14-15 años, en lo que estas leguminosas recuperaban ciertos niveles de fertilidad de los suelos. Como anécdota, para acelerar el proceso, se comercializaban en las ferias semillas de *toxos* y de *xesta* para sembrar después del cultivo de cereal. En otros casos, se esperaba a la regeneración natural del monte.²³ Por tanto, el mato estaba perfectamente integrado en el sistema productivo.²⁴

En definitiva, el combustible que ahora arde sin control en los montes, antes ardía controlado en los procesos de oxidación en las cuadras y en el fuego de las cocinas. Simplemente lo que cambió fue el escenario. También se produjo una reducción drástica de los efectivos de ganado pequeño (ovejas y cabras) en las áreas de montaña y el consiguiente descontrol en el crecimiento de los matos.²⁵ Todo esto requería una mano de obra abundante para la sostenibilidad del sistema, pero menos que la de ahora para evitar los incendios forestales y para garantizar la cobertura vegetal y orgánica del suelo que evite la erosión.



6 | Pastora y *bestas* en Os Castelos, 2014.

22. Ibídem, Tomo II, pág.919: "el interés que, para la interpretación de los hechos agrarios, es susceptible de adquirir la existencia de este centro de supervivencia y de conservación de las costumbres más antiguas que constituye el sector de Gondomar-Oia-Tomiño" (trad. aut.).

23. VILLADA LEGASPI, E.; ALIBÉS BIOSCA, J.; ÓNEGA LÓPEZ, Q.: *A dinámica do uso da terra en Galicia: pasado, presente e futuro da superficie agraria útil*. Revista Cooperación Galega, Caderno de Divulgación Técnica, Nº 115, Outubro 2013. Pág.4.

24. SINEIRO, F.: *A evolución socioeconómica dos sectores rurais galegos*. Recursos Rurais – Serie Cursos, vol. 4, 2006, págs.47–55.

25. VILLADA LEGASPI, E.; ALIBÉS BIOSCA, J.; ÓNEGA LÓPEZ, Q., op. cit., pág.4.

2.2 Comprensión del sistema

Se trata de un espacio que para ser habitado debe hacer frente por un lado, -debido a las fuertes pendientes y los montes que lo rodean- a resolver los problemas provocados por las fuertes escorrentías y, por otro -por las condiciones climáticas y falta de retención de humedad del suelo- a habilitar la irrigación de muchas de las tierras de cultivo en los meses estivales.

La manera de conseguirlo es a través una serie de estrategias sostenibles que desde el punto de vista de la gestión hídrica se han desarrollado para hacer habitables las tierras altas del valle explicando la forma del territorio desde el punto de vista del uso y gestión del agua.

Se descubren así tanto sistemas de dispersión para la defensa de las fuertes escorrentías (técnicas de infiltración, retención, reducción de la energía cinética...) como sistemas de concentración y transporte para permitir el riego en las estaciones secas (a través de depósitos y canales de varios kilómetros donde el agua discurre por la fuerza de la gravedad y una medida gestión comunal de los derechos de aguas).

Para describir y comprender el sistema, el trabajo se va a referir tanto a la irrigación necesaria cuando el agua escasea (y resulta en este punto imprescindible la referencia a la agricultura y a los cultivos, ya que la agricultura irrigada supone la creación de un nuevo ecosistema solo administrable por los campesinos que lo han generado y lo sustentan) como a la red de drenaje imprescindible cuando el agua es un problema por su exceso. En este último caso, se explicarán los "*regos fureiros*" una red de canales que permiten drenar el territorio. Se tiene de esta forma una red cóncava y otra convexa que se cruzan, se interconectan y a veces incluso se superponen, de difícil interpretación, pero, que con un sabio manejo, convierten un espacio inhóspito en habitable creando y construyendo paisaje.

Hay dos características hidrológicas de los recursos hídricos que son muy importantes para la comprensión del sistema: por un lado la alta variabilidad del agua a lo largo del año y la alta interconectividad de los recursos hídricos.

- 1 Si la mayor abundancia de precipitaciones se localiza al final del otoño, principio del solsticio de invierno, la primavera suele ser bastante variable iniciándose un período donde se produce una disminución importante en la disponibilidad de agua a medida que avanza el verano.

Esta variabilidad se produce no sólo en el transcurso del año, sino también entre distintos años debido a la abundancia o no de precipitaciones. En el transcurso del trabajo de campo realizado a lo largo de estos años se ha observado esta variabilidad. Mientras que en el verano del año 2013, un año seco, en agosto prácticamente no se regaba porque la cantidad de agua que llevaba la *levada* era mínima, al año siguiente en el año 2014, un año con abundantes precipitaciones incluso en el verano, algunas parcelas estaban regando por primera vez a principios de agosto (antes no lo habían hecho por no necesitarlo). En el año 2015 un principio de junio muy caluroso hace que los vecinos demanden el comienzo del riego una semana antes de lo previsto tradicionalmente (el 13 de junio).

- 2 Las fuentes de agua están altamente interconectadas, utilizándose en continuidad.

Una característica notable es la complejidad de los usos del agua y redes de riego; el agua no se utiliza para una única cosa, los usos son múltiples y complejos. El agua que discurre y se mueve en superficie a través de canales abiertos, además de para el riego, se utiliza para lavar, para abrevar el

ganado, para la extinción de incendios y como fuerza motriz para el trabajo de los molinos, *batáns*, *martinetes*, *inxenios*, *ferrerías*, electricidad...²⁶

Esta misma complejidad en el uso es aplicable a la infraestructura. La primera imagen es una imagen caótica donde no queda claro si los canales se utilizan para el riego o el drenaje o ambas cosas a la vez. Cruces a distintos niveles de canales de manera que la aguas no se mezclan, aguas de distintos propietarios, usos de agua en días y horas determinados que van cambiando, sólo los usuarios familiarizados son capaces de manejar una infraestructura sin una lógica aparente, al menos para alguien que se aproxima desde fuera y pretende comprenderla, pero que incluso los propios usuarios del sistema no parecen conocer completamente.

Si lo intrincado y laberíntico de la orografía da lugar a una gran cantidad de situaciones diversas, el sistema se adapta a esta diversidad resultando una gran heterogeneidad de soluciones.

Tres son los factores que influyen en las soluciones hidráulicas adoptadas: las exigencias y límites impuestos por la topografía, la necesidad de asentamientos concentrados y la limitada tecnología para captar acuíferos pequeños y erráticos.

Para describir el espacio hídrico, tal como indica Miquel Barceló, este espacio está regido por tres factores técnicos: el acuífero, la pendiente y las parcelas irrigadas (que depende de los dos primeros); con estos tres factores se tiene un espacio preparado para ser irrigado (a través del trabajo campesino).²⁷

Estos tres elementos son elementos fijos, pero la abundancia de agua va variando a lo largo de las estaciones, de forma que el manejo va ajustando esta variabilidad evitando que pueda ser dañina por su abundancia cuando coge velocidad por su carácter erosivo y, repartiéndola y capilarizándola por el territorio, en las estaciones más secas. El agua está siempre en un uso continuado, no existe el concepto de pérdida; de forma continuada el agua recorre el territorio procurando su fertilidad y posibilitando el crecimiento de los cultivos y con ellos de la vida. Efectivamente en palabras de Miquel Barceló "el agua no duerme".

A partir de la elaboración de una cartografía GIS detallada que permita visualizar con la suficiente precisión el drenaje del terreno, y con la ayuda de la toponimia distinguir entre las corrientes continuas de las discontinuas, es decir, aquellas que se producen en el momento de las lluvias, se va haciendo evidente el reconocimiento de todas estas pequeñas venas y la clara disposición de bancales y socialcos que horizontalizan las terrazas en relación a ellas. La red cóncava que forma el drenaje se complementa con la red convexa del riego formando un engranaje interconectado.

Un primer elemento que destaca a la hora de describir el sistema hidráulico es la complejidad, se realiza a partir de un mosaico de sistemas complementarios, no todos contemporáneos y de características muy distintas (fuentes, minas, presas sobre varios ríos, etc). Algunos campos pueden ser regados por más de una red de riego. A menudo distintos sistemas de riego tienen diferentes fuentes de agua, por ejemplos varias fuentes o una fuente y un arroyo. La complejidad aumenta aún más cuando una o algunas de estas fuentes alternativamente son parte de más sistemas de riego. En el período de invierno muchos sistemas son alimentados también por drenajes temporales.²⁸

Justamente Miguel Barceló señala la dificultad para realizar los inventarios de la pequeña hidráulica ya que la diferencia con la gran hidráulica es el gran "número de procedimientos de movilización de las aguas" tanto superficiales como subterráneas y que manejan acuíferos erráticos, esporádicos y que varían de caudal.

26. VAN DEN DRIES A., op. cit., pág. 59.

27. BARCELÓ M., KIRCHNER H., y NAVARRO C., *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Sierra Nevada 95/ El legado andalusí, 1996. Pág.75.

28. VAN DEN DRIES A., op. cit., pág. 60.

El número de dispositivos de utilización del agua es abundantísimo y para su localización la toponimia es un recurso fundamental, dispositivos de aprovechamiento de cursos de agua permanentes, de aguas de escorrentía y de aguas subterráneas²⁹ con un aprovechamiento de las distintas cotas y flujos del agua sobre el terreno, que además varía a lo largo del tiempo.

Como comenta Bouhier la irrigación en Galicia, como en el Miño portugués, nunca utiliza medios muy grandes. Se trata esencialmente de un riego pequeño que recurre a prácticas múltiples y con bastante frecuencia acumuladas en el seno de un mismo espacio agrícola, de parroquia, cuando no de aldea.³⁰

*“En definitiva, o que caracteriza a pequena irrigación do Sudoeste galego é esta estrana complexidade das técnicas, esta multiplicidade dos sistemas, a variabilidade moi grande das súas asociacións, a sutileza das súas intrincacións e das súas interferencias e as moi grandes diferencias de escala no seu territorio de aplicación.”*³¹

Partiendo de la idea de que todo sistema hidráulico ha sido planificado en su estructura fundamental desde el principio. *“La estructura fundamental de un sistema hidráulico es el resultado de un diseño que, a partir de la exigencia de la gravedad como hecho fundacional de toda hidráulica, articula el punto de captación de agua, el trazado y pendiente de los canales de derivación, la localización de las albercas de regulación y la previsión del emplazamiento, de haberlos, de los molinos.”*³² Será uno de los objetivos del trabajo para la comprensión del sistema intentar discernir el diseño original de las posibles áreas de crecimiento posteriores, dependientes de las posibilidades que deparan el caudal de agua disponible y las condiciones del relieve.

Red hidrográfica

Centrándonos en la parte alta del valle, los afluentes del Tamuxe son: por el Oeste los de Torroña, Venaval, Burgueira, Mavia, Santa Columba, Cerqueiral, Acevedo, y por el Este los de Vilachán, Pedrada, Launza, Visiño, Val de Loureiro, Fieiro y Coba de Lobo.

Entre estos destacan por el Oeste el río Torroña que nace en los montes de Corrubelo y atravesando el núcleo de Torroña se encuentra con el Tamuxe en la zona del Fial, recibe los nombre de *regueiro da Regueira dos Campos, regueiriño das Pontelliñas, río da Cancela, río do Prado, río das Urgueiras, río dos Coiros* y *río da Pasaxe do Carro*.

El que desde el Alto de Corrubelo atraviesa A Portela se alimenta de estos montes y de los *montes da Valga* y se encuentra con el Tamuxe en el núcleo de Refoxos, recibe los nombres después de alimentarse de varios afluentes de *río da Devesa, río da Pasaxiña, río da Boga, río de Souto, río do Campo de Abaixo, río das Leiriñas* e *río Pequeno*.

El río de Acevedo que naciendo en los *montes da Valga* discurre por el núcleo de Acevedo hasta el Tamuxe, y sucesivamente empieza como *regueiro de Acevedán* y sigue como *río da Ponte* y *río das Cambas*.

Estos ríos están muy incididos, bajan muy rápido salvando un desnivel importante en poca longitud; de ahí la presencia de numerosos molinos en su recorrido.

Por el Este, destaca el río de Vilachán que naciendo en la ladera del Alto do Lousado discurre paralelo al río Tamuxe hacia la ladera de Tomiño, llamándose *regato das Margaridas* y que cambia su nombre

29. BARCELÓ M., KIRCHNER H., y NAVARRO C., op. cit., pág.23.

30. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.632.

31. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.641: “En definitiva, lo que caracteriza la pequeña irrigación del Sudoeste gallego es esta extraña complejidad de las técnicas, esta multiplicidad de los sistemas, la variabilidad muy grande de sus asociaciones, la sutileza de sus intrincaciones y de sus interferencias y las muy grandes diferencias de escala en su territorio de aplicación” (trad. aut.).

32. BARCELÓ M., KIRCHNER H., y NAVARRO C.: *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Sierra Nevada 95/ El legado andalusí, 1996. Pág.58.

a Vilachán cuando se encuentra con éste; recibe los nombres de *regueiro de Puxeiros*, *regueiro das Margaritas*, *regueiro do Pozo Negro*, *regueiro de Chaqueda*, *río da Castiñeira*, *río do Campo da Castiñeira do Coxo* y río de Balmau.

Nos encontraríamos en esta parte alta de Tamuxe con una red de drenaje con alta densidad y baja sinuosidad, que al transcurrir por zonas con pendientes elevadas propician el arranque y arrastre de material, dando lugar a una generalizada red de incisión, asegurando la rápida evacuación del agua de lluvia, especialmente en invierno, cuando los suelos y las arenas están saturadas.

La alta energía y capacidad para la erosión se demuestra por la existencia en los tramos del Tamuxe de pozos, oquedades cilíndricas excavadas en el lecho granítico por corrientes rápidas. Están causadas por las turbulencias en el interior de una depresión previa, en la que el agua cargada de guijarros y fragmentos de roca produce mediante abrasión la perforación del sustrato rocoso. Su singularización con un nombre (*o pozo de Antraslebadas*, *o pozo das Aguilladas*, *o pozo do Salto*, *o pozo do Arco*...) muestra la utilización de estos espacios.

La aproximación de la toponimia y el trabajo con programas de información geográfica, permiten ir dibujando una cartografía que se aproxima y reconoce la microtopografía del territorio, de la misma manera que todas las particularidades se han ido trabajando a lo largo de los siglos para conformar un territorio fuertemente antropizado y en respuesta a las condiciones del medio cambiantes y diversas.

Utilizando un programa de información geográfica, a partir del modelo digital del terreno MDT05 del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y complementándolo con la información aportada por la microtoponimia recogida en el Proxecto Toponimia de Galicia (Xunta de Galicia), es posible tener una red hidrológica graduada, que refleje las corrientes de agua continuas y discontinuas que drenan el terreno. Muchas de estas corrientes con esta precisión no aparecen representadas en la cartografía convencional, pero sí son reconocidas por el uso en la microtoponimia.

En el municipio de Oia se han recogido 9931 topónimos en una superficie de 84,2 km² que da una densidad de 118 microtopónimos por kilómetro cuadrado. De entre ellos los que tienen que ver con el agua hidrotopónimos (relacionados con ríos, *regos*, *regatos* y manantiales) son 1513 topónimos (18 topónimos/km²) el equivalente al 15% del total.

En la zona que estamos estudiando de 48,2 km² hay 909 topónimos que hacen referencia al agua (19 topónimos por km² sin contar molinos, *inxenios*,...), de entre ellos 199 hacen referencia a fuentes (4 topónimos por km²) y 161 a presas, pozas, balsas (3,34 topónimos por km²) Da una idea del uso intensísimo en el manejo del recurso desde muy antiguo.

A partir del trabajo con la microtoponimia, es posible tener una cartografía que permita, por un lado leer la configuración física del territorio y por otro entender cómo se ha producido la ocupación del mismo en relación al agua, elemento determinante, tanto en un caso como en otro.

La red hidrográfica y la red orográfica complementarias definen el marco físico.

Para entender e interpretar la red hidrográfica, los microtopónimos distinguen entre *regueiro* que hace referencia a una corriente continua y *regueira* que hace referencia a una corriente que sólo existe en la estación de lluvias, secándose en verano. Aparece así definida una compleja red arborescente que funcionando a distintas cotas, drena el terreno y cuyos límites naturales conforman la cuenca hidrográfica y el ámbito de estudio.



7 | Río Tamuxe, 2011.

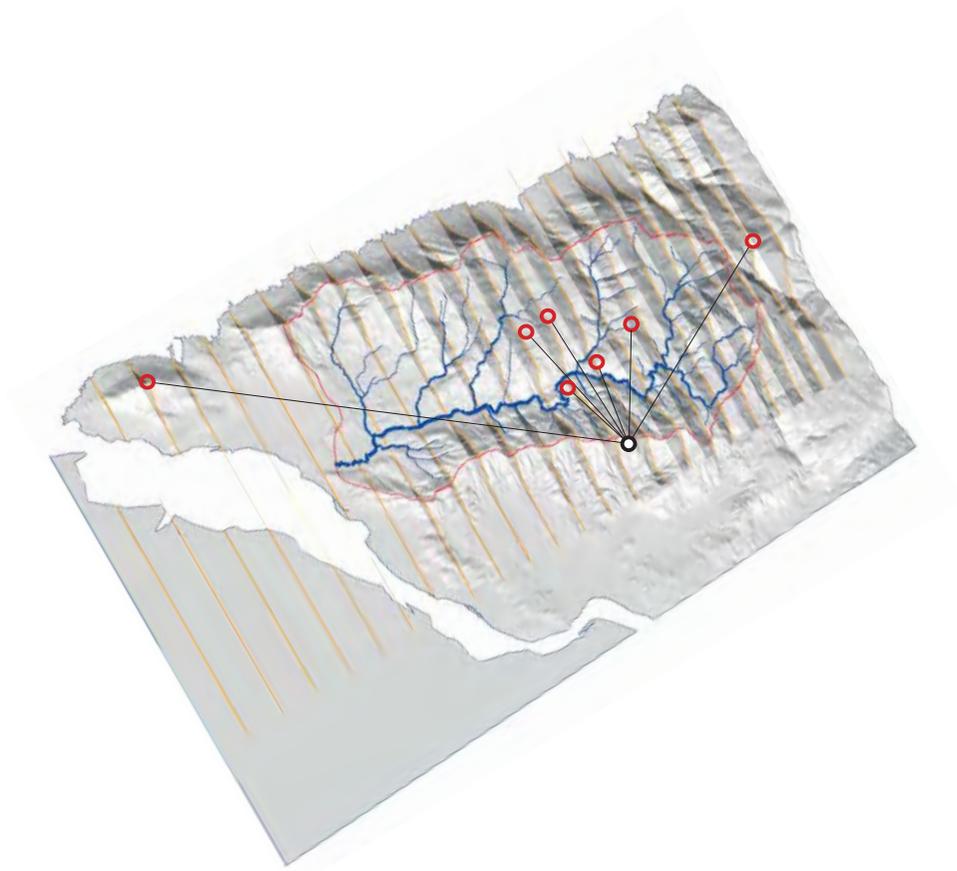


santa tecla

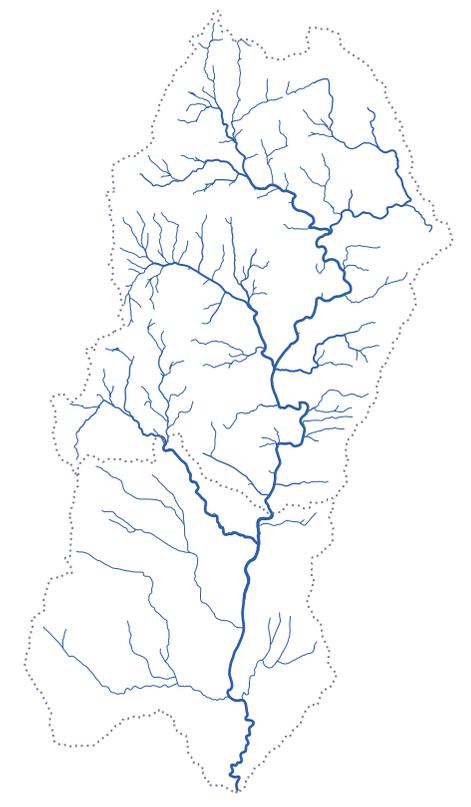
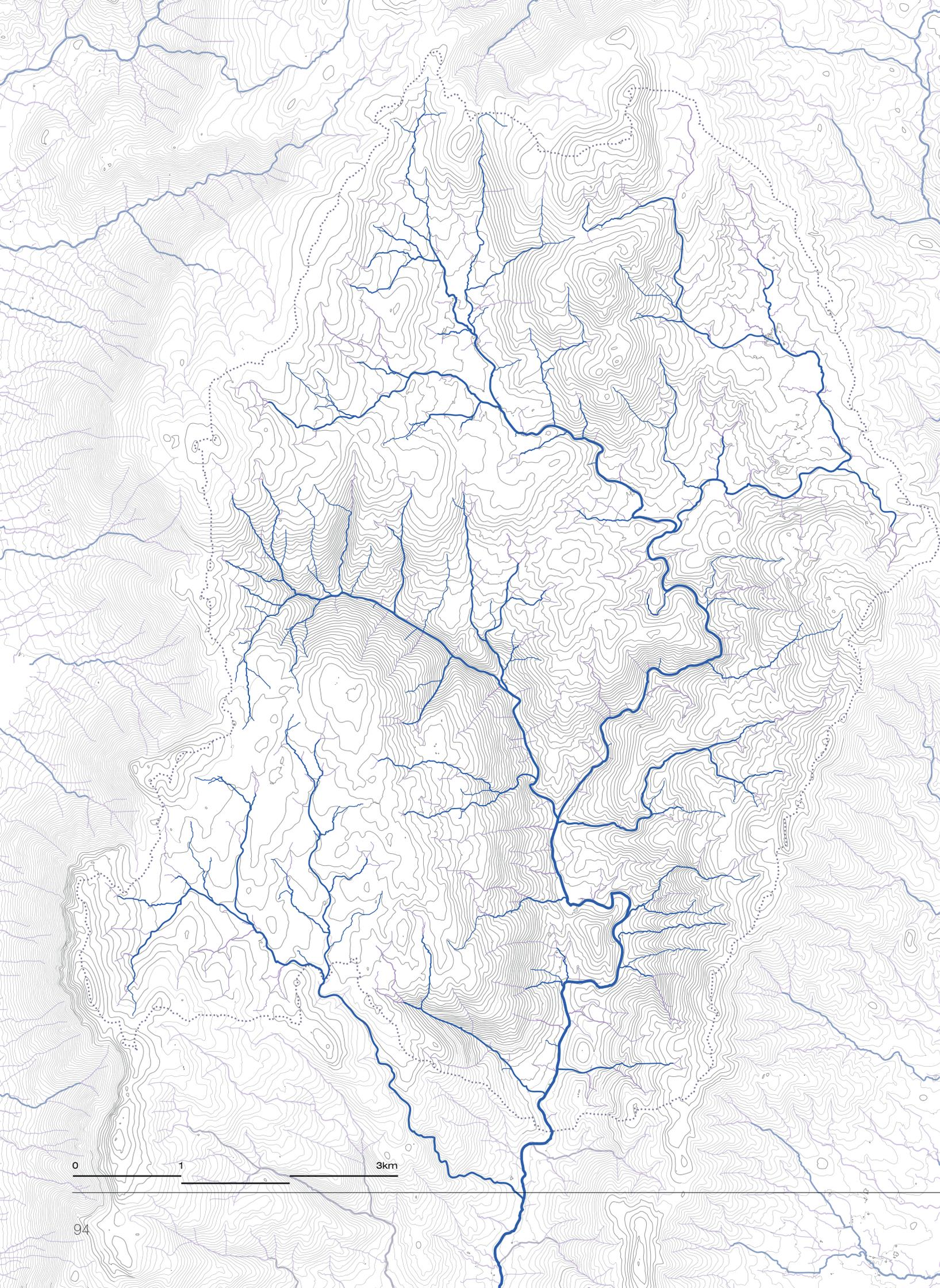
loureza

santa comba

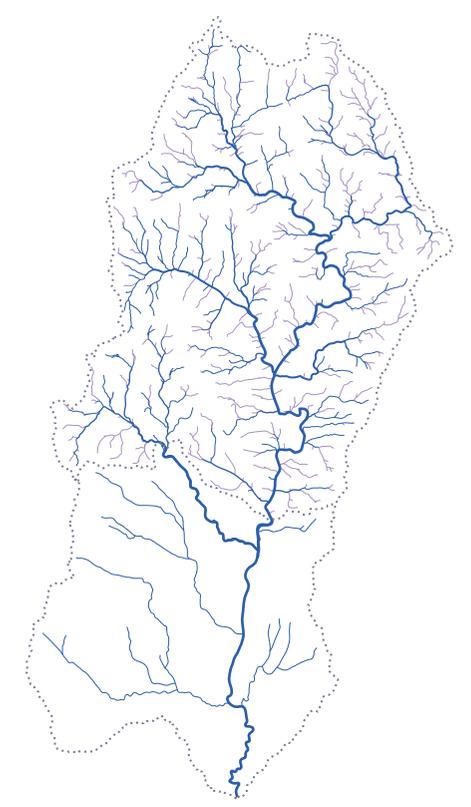
mabia



8| vista desde el alto de loureza sobre el valle del rosal

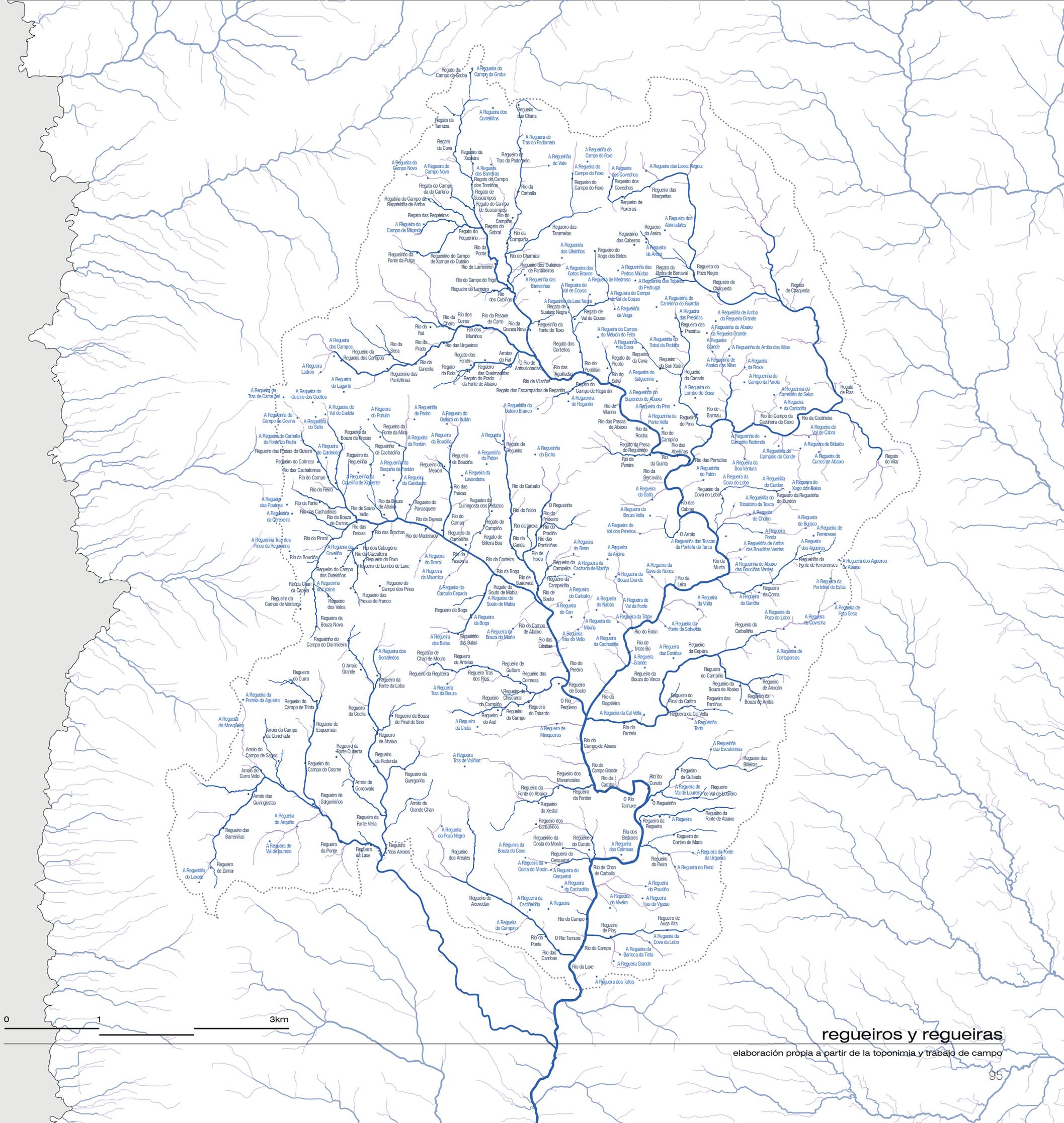


red hidrológica continua
112.025 m (2,3 km/km²)



red hidrológica discontinua
92.848 m (1,9 km/km²)





regueiros y regueiras

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

- pozos
- pesqueiras

0 1 3km

pozos y pesqueiras

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

Los ríos, regatos, *regueiros* y *regueiras* reciben el nombre de la zona por la que pasan. Así el Tamuxe desde su nacimiento en la Tamuxa va recibiendo los nombres de *regato da Cova*, *regato dos Campos dos Torriños*, *regato do Campo de Suscampos*, *regato do Sobral*, *río da Ponte*, *río do Lameiriño*, *río dos Cubiños*, *río da Granxa Nova*, *río de Antraslobadas*, *río de Vilariño*, *río das Aguilladas*, *río do Pontillón*, *río do Salto*, *río das Presas de Arriba*, *río de Vilariño*, *río das Presas de Abaixo*, *río da Rocha*, *río da Ponte*, *río do Campiño*, *río da Quinta*, *río das Abelliñas*, *río das Pontellas*, *río da Bercoviña*, *río das Cabras*, *río da Murta*, *río da Leira*, *río do Folón*, *río de Mato Bo...* y así sucesivamente estableciendo un mapa que permite identificar cada tramo sin pérdida posible.

Además de las presas, se suceden los pozos y las *pesqueiras* (*a pesqueira do Longuiño*, *a pesqueira do Campo Grande*, *a pesqueira do Muño do Liño*, *a pesqueira da Laxe...*), que nos hablan de un uso intensísimo del río.

Fuentes y manantiales

El trabajo con la toponimia permite tener un mapeado de todas las fuentes. La densidad es grandísima. En la zona de trabajo de 48,2 km² se localizan con 199, un ratio de 4,13 topónimos por km².

Galicia se convierte en un damero de pequeños acuíferos heterogéneos que cambian constantemente y a todas las escalas de extensión, potencia, permeabilidad, posibilidad de recarga, etc... Son acuíferos de reducido volumen, donde la circulación del agua en los mismos es muy rápida como lo demuestra su escasa mineralización y la frecuencia con que sufren importantes descensos en las épocas de estiaje. Así aparecen fuentes de verano y fuentes de invierno y el dicho de que en invierno "*abren as fontes*" con la llegada de las primeras lluvias y tormentas se provoca que cada año broten de nuevo numerosos manantiales.

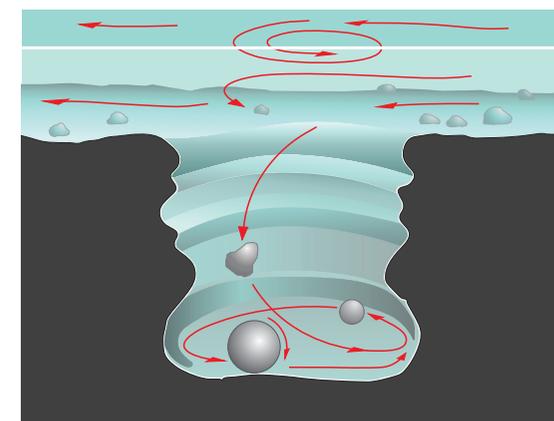
Este tipo de acuífero no tiene una producción muy importante, pero retiene agua cerca de la superficie durante toda la época seca. El conocimiento de que a pesar de que no llueva la corriente de agua sigue circulando debajo de la *regueira* -ya que en el acuífero somero el nivel freático reproduce de una manera suavizada la superficie topográfica del terreno- hace que en las zonas altas las fuentes profundicen estas *regueiras* para ir a buscar la corriente de agua que sigue circulando debajo. El nombre de la fuente hace referencia a la *regueira* de la que se alimenta como *Fonte da Regueira da Areira*, *Fonte da Regueira do Campo da Groba*, *Fonte da Regueira do Brazal*, *Fonte da Regueira da Cantariña*, *Fonte da Regueira de Arriba das Bouciñas Verdes...*

En el área de estudio se han contabilizado unas 199 fuentes a través de la elaboración de la toponimia y el trabajo de campo. Muchas son pequeñas surgencias que aparecen en otoño con las primeras lluvias y desaparecen en verano. Los vecinos las conocen, saben las que son mejores y con mayor caudal. En algunos casos, habilitaban con una pequeña piedra un surgencia para beber mientras trabajaban los campos (Modesto- informante de Vilariño).

Estas fuentes se sitúan dispersas en el territorio, de diferentes maneras interconectadas, aunque su localización a primera vista dé una imagen caótica.

El caudal de cualquiera de ellas es escaso, y a pesar de ello, el agua es utilizada siempre de forma intensísima.

La impermeabilidad de los suelos (granitos y esquistos) del área de estudio, determina una red de



9| Esquema de génesis de un pozo.

10| Pozo en el río Tamuxe, 2011.

* fuentes
* minas

0 1 3km

fuentes y minas

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

drenaje muy densa, sometida al estiaje por la falta de retención, y la existencia de una capa superior de meteorización de estas rocas impermeables determina una capa permeable (compuesta por arenas y arcillas dependiendo de la roca madre) sobre una capa impermeable (que adquiere cierto grado de permeabilidad por la fracturación). Como en el acuífero somero el nivel freático reproduce de una manera suavizada la superficie topográfica del terreno, el agua se encuentra a solo unos pocos metros de profundidad y es el punto donde se producen la mayoría de las captaciones.

Así, en las partes altas en el curso de las *regueiras* las fuentes son simplemente una excavación para buscar el caudal de agua que aunque seco en superficie se sabe que sigue discurriendo sobre la capa impermeable de la roca a pocos metros de la superficie. Son los nacientes, os *olheiros* en portugués.

Sin embargo, cuando se trata de explotar el acuífero se excavan galerías, verticales, inclinadas u horizontales. Son los pozos, o galerías subhorizontales que facilitan la llegada del agua a la superficie por simple gravedad.

Los pozos se ciñen casi fundamentalmente al abastecimiento de agua potable para las necesidades de las viviendas; y las galerías subhorizontales de drenaje del acuífero encontradas son minas como a *Mina da Aldea*, a *Mina Nova*, a *Mina Vella*, a *Mina da Cercosa*, A *Mina*, a *Mina da Cachadiña* y a *Mina da Regueiriña*.

Relación de los sistemas de riego con la estructura territorial y el hábitat Organización hidráulica del río

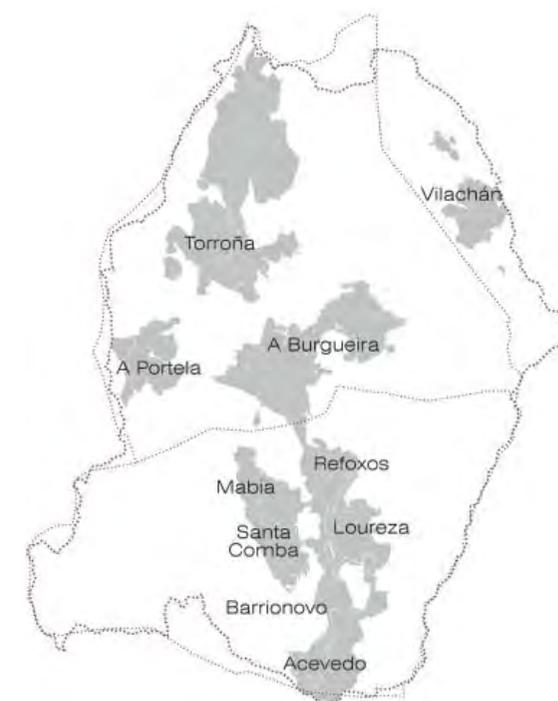
Es necesario poner en relación los asentamientos y el sistema hídrico, porque los espacios hidráulicos son espacios discontinuos y rígidos, congruentes con el caudal del acuífero, con las pendientes que permiten transportar el agua y con el horizonte de producción estimado por el grupo campesino. Este horizonte da indicios del tamaño del grupo, ya que la iniciativa de la producción del espacio hidráulico, pequeño y mediano, surge del grupo campesino.³³

La cuenca hidrológica del río Tamuxe que se ha definido como ámbito de estudio, para el tramo alto de la cuenca del Tamuxe coincide fundamentalmente con los territorios de las parroquias de A Burgueira y Loureza, porque los límites parroquiales se desarrollan por las divisiones de aguas, por los cordales de los montes, excepto en el límite noreste que, para abarcar la cuenca completa, es necesario ampliarlo sobre el *concello* de Tomiño. Se observa como la organización administrativa de las parroquias se apoya en la realidad geográfica, coincidiendo las 2 parroquias casi a la perfección con la parte alta del valle.

La parroquia de A Burgueira cuenta con las siguientes entidades de población: Aldea, Bonaval, O Campo, A Mouta, A Portela, Torroña, Vilariño y O Viso. En el diccionario Madoz (1846-1850) se indica la existencia de 138 casas y una población de 140 vecinos y 628 almas.³⁴

Los núcleos de Torroña (405-450 m) y A Portela (400-430 m) se sitúan en la ladera oeste. El resto de núcleos de la parroquia de A Burgueira, Vilariño, O Viso, Aldea, O Campo, A Mouta y Bonaval se disponen sobre un anfiteatro natural que se desarrolla hacia el sur (270-350 m).

Las entidades de población de la parroquia de Loureza son: Acevedo, Barrionovo, Loureza, Mabilia, Refoxos y Santa Comba.³⁵ En el diccionario Madoz se indica la existencia de 150 casas y una población de 150 vecinos y 650 almas.



11 | Identificación de núcleos en las parroquias de A Burgueira, Loureza y Tomiño.

33. *Ibidem*, pág.44.

34. Vecino hacía referencia al varón mayor de edad cabeza de familia. Almas se corresponde a éstos y a cada uno de los miembros de su familia. Las almas se dividen a su vez en adultas y párvulos

35. CARRERAS Y CANDI, F. (Director de la edición, de AA. VV.): *Geografía general del Reino de Galicia. (Varios tomos)*. Barcelona: Casa editorial Alberto Martín, 1928-1935, Reeditado por Editorial La Gran Enciclopedia Vasca-Ediciones Gallegas S. A. en 1980. Pág.838.

Los núcleos de Mabilia (340-360 m) y Santa Comba (300-330 m) se sitúan en la ladera oeste. El resto de los núcleos de la parroquia de Loureza en una posición topográfica más baja y próxima al río Tamuxe se van disponiendo Refoxos (160-190 m) orientado hacia el sur; Loureza (90-140m) en la ladera este; Barrionovo (90-120 m) y Acevedo (90-110 m) en la ladera oeste.

Cada asentamiento dispone de un *hinterland* propio de tierras de cultivo, y así, los asentamientos situados en una cota más alta por su lejanía del río Tamuxe utilizan para el riego de sus tierras presas, siendo de norte a sur los núcleos de Torroña (164 hab), situado a los pies de la Serra da Groba y A Portela (56 hab) en el paso natural hacia la costa de Oia en la parroquia de A Burgueira y los núcleos de Mabilia (111 hab) y Santa Comba (74 hab) en la parroquia de Loureza y cada uno de ellos está situado entorno a uno de los afluentes del Tamuxe, O Torroña, O Portela, O Mabilia y O Santa Columba.³⁶

En una posición más baja y próxima al río Tamuxe se organizan los *eidos* de los núcleos que de norte a sur y de la parte alta a la baja en el sentido del recorrido de las aguas del río se riegan también por presas y por *levadas*. Estos núcleos son: A Burgueira, Refoxos, Loureza y Acevedo de manera que sus tierras organizan el riego mediante captaciones sucesivas del río Tamuxe y para cada núcleo hay una *levada* o un riego comunitario, como riego principal complementado por numerosas presas y captaciones más pequeñas.

A Burgueira según la clasificación de Bouhier³⁷ se trata de una aldea de varios núcleos. Sus entidades o lugares son Aldea (79 hab), Bonaval (61 hab), O Campo (71 hab), A Mouta (56 hab), Vilariño (25 hab) y O Viso (69 hab). Se disponen sobre un anfiteatro natural organizándose entorno a dos pequeños valles. Los lugares de Vilariño y Bonaval se agrupan entre sí ocupando un pequeño valle orientado hacia el este que se forma entorno al *regueiro de A Pereira* que discurre de este a oeste hacia el río Tamuxe. En la parte más al sur, se encuentra el castro llamado A Cividá, a modo de gran proa en un promontorio desde el que se domina el valle. Bordeando el castro hacia el norte se disponen los terrenos de O Campo, y bordeando todo este conjunto los lugares de A Mouta, O Viso y Aldea. Todo el conjunto drena con los ríos do Carballo, O Regueiriño y Billeira Boa, desembocando en el afluente del Tamuxe el río de A Portela.

Aguas abajo se suceden ya en la parroquia de Loureza los núcleos de Refoxos (62 hab), Loureza (199 hab) y Acevedo (108 hab), cada uno situado entorno a uno de los afluentes del Tamuxe, O Portela, el *río do Fontelo* y el *río das Cambas*.

En el concello de Tomiño el ámbito abarca también el núcleo de Vilachan (84 hab) (340-375 m) situado en la ladera este de la Serra da Groba.

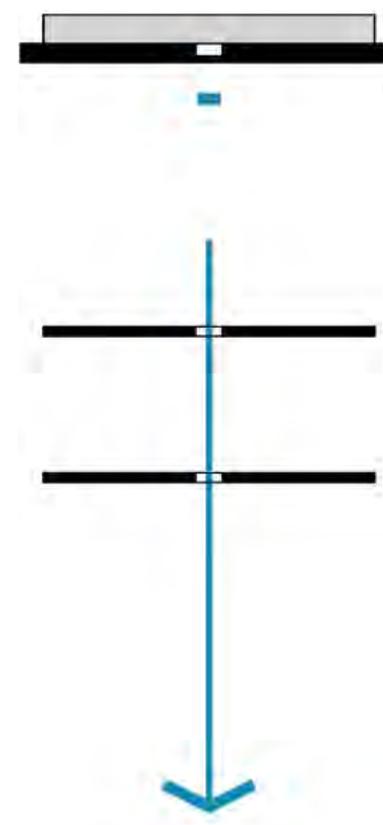
Caminos y agua, relación con el metabolismo y la fertilización

Los caminos tienen una relación directa con el manejo del agua. “*El agua va por donde va la gente*” es un dicho que recuerda cómo los espacios destinados a la circulación de gentes y mercancías es la red que, en el momento de lluvia, actúa como la red captadora y conductora del agua.

En una topografía donde las superficies planas no abundan, de hecho cuando se producen se singularizan con un topónimo, son los *chans*, cualquier trazado de un camino supone un corte en las escorrentías naturales del terreno, camino que se utilizará entonces también para dirigir estas escorrentías.

36. *Ibidem*, datos de población pág.838.

37. BOUHIER, A., *op. cit.*, Tomo I, pág.130.



En este contexto no es casualidad que cuando Bouhier establece la estructura de aldeas en el sudoeste litoral y miñán, uno de los modelos sea las “aldeas en regueiro”, con clara alusión al agua.

“Estas casas distribúense ó longo do camiño principal que marca o contacto do inculto coas terras cultivadas, xa dunha banda e doutra del, xa nun dos seus lados. A súa distribución non é de ningún xeito regular e faise en chanzos con relación ó camino. As distancias que as separan son variables: de 10 a 60 m. Esta disposición non é nin unha disposición en liña, nin unha disposición en filera, senón efectivamente unha disposición en regueiro. O regueiro desenvólvese sobre unha distancia da orde de 200 a 300 m. Como se moldea sobre as curvas de nivel, o seu trazado de conxunto pode estar marcado por unha sensible curvatura, simple ou dobre.

As aldeas en regueiro encóntranse moitas veces no entorno das escotaduras litorais de erosión e nas dúas beiras da depresión meridiana.”³⁸

El trazado del camino que formaliza la aldea, en el límite entre el inculto y las tierras de cultivo, sensiblemente horizontal siguiendo las curvas de nivel, corta las escorrentías del monte, y es un camino pero también un canal de agua, agua con arrastres que se introduce en las tierras de cultivo para fertilizarlas. A lo largo del trabajo de campo se han podido localizar estas “aberturas” en los cierres de las parcelas de cultivo para posibilitar la entrada del agua de escorrentía en el agro, como por ejemplo en Bonaval, precisamente en un camino a pie de monte, o *Camino do Outeiro*. Camilo (informante de Aldea) recordaba como la gente se peleaba por introducir el agua de las primeras lluvias en los campos para su fertilización.

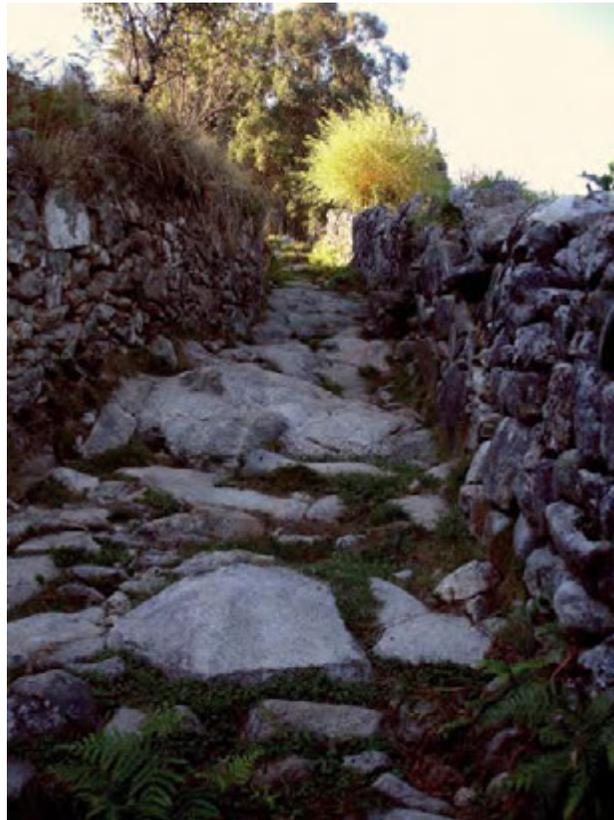
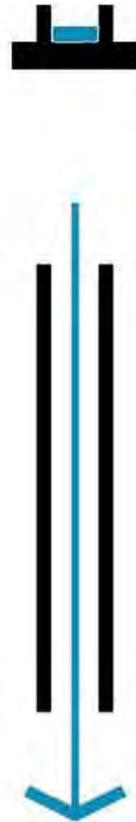
Los vecinos recuerdan como muchos caminos en el momento de las lluvias se convertían en auténticos ríos y había unas piedras a modo de pasales para la gente, además de ser más profundos que ahora.

12| Pasos de agua entre parcelas, 2011.

13| Brueira, 2014.



38. *Ibíd*em, Tomo I, pág.172: “Estas casas se distribuyen a lo largo de un camino principal que marca el contacto del inculto con las tierras cultivadas, ya en un lado y otro de él, ya en uno de sus lados. Su distribución no es de ninguna manera regular y se hace en escalones con relación al camino. Las distancias que los separan son variables: de 10 a 60 m. Esta disposición no es ni una disposición en línea, ni una disposición en hilera, sino efectivamente una disposición en “regueiro”. El “regueiro” se desarrolla sobre una distancia del orden de 200 a 300m. Como se moldea sobre las curvas de nivel, el trazado de conjunto puede estar marcado por una sensible curvatura, simple o doble. Las aldeas en “regueiro” se encuentran muchas veces en el entorno de las escotaduras litorales de erosión y en los dos lados de la depresión meridiana.” (trad. aut.).



14 | Caminos de agua en A Portela y A Burgueira, 2012.

Olivia (informante de Bonaval) hace referencia a las *brueiras* piezas bien elaboradas en forma de arco para ejecutar cuidadosamente estos huecos en los cierres de las parcelas para la entrada del agua. Existen palabras similares como *bueiros* (tipo de abertura, a través de las cuales las aguas de lluvia son drenadas)

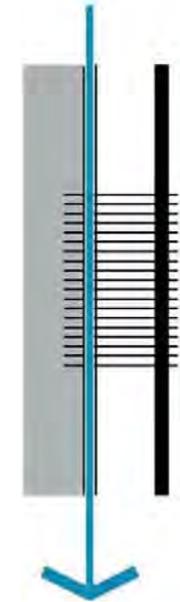
Distinguir entre caminos y canales puede resultar difícil en ocasiones, como el de la foto donde la rugosidad de la piedra no está pensado para el tránsito de animales o personas, sino para reducir la energía cinética del agua y con ello evitar la erosión, frenándose después en elementos como las *pozas de entullo*, auténticos depósitos de retención y decantación para el aprovechamiento de los arrastres de sólidos del agua de lluvia y su utilización posterior en la fertilización.

Pueden tratarse de caminos y canales a la vez en distintos momentos. A lo largo del trabajo de campo se pudo observar como en los días de riego en determinadas zonas de A Burgueira, el camino se inundaba y se convertía en canal durante el tiempo que duraba la tanda de riego, después volvía a utilizarse como camino.

Hermesinda (informante de O Viso) hizo referencia a que en A Burgueira Vella (antiguo núcleo que da nombre a A Burgueira actual) pero en la actualidad abandonado, se tapaban los caminos, las presas se hacían en los propios caminos para regar y utilizar el agua de escorrentía hacia los prados, después se abrían y se utilizaban los caminos. Fernández Mier recoge para Asturias una situación similar regando también desde los caminos. *“En ocasiones también se regaba desde los caminos: en medio de las pedreras se hacían desagües poniendo unas piedras alargadas y lisas -cadenas- para encauzar el agua que bajaba por ellos y se hacía una presa con piedras junto al camino y unos ventanos en la pared para que el agua pasara hacia el prado. Cuando el agua era abundante podían abrirse todas la quebradas de una presa para regar a la vez, pero si escaseaba se regaba de una en una, cerrando las otras con tapín”*.³⁹

Una razón de las frecuentes implicaciones de los caminos con los canales de riego es que a menudo

39. FERNANDEZ MIER M.: *Génesis del territorio en la Edad Media. Arqueología del paisaje y evolución histórica en la montaña asturiana*. Oviedo: Universidad de Oviedo, Departamento de Historia Área de Historia Medieval, 1999. Pág.276.



los caminos corren paralelos a los márgenes de los canales, facilitando el mantenimiento de estos. Como indica T. Glick para la Valencia medieval *"Las acequias debían permanecer libres y sin sembrar en un corto espacio a ambos lados de la acequia, para permitir pasar hombres y animales y dejar expedito el acceso al canal. La tendencia de que los márgenes públicos de las acequias se convirtieran en arterías naturales de comunicación, era enteramente lógica."*⁴⁰ *"Las provisiones sobre el dominio público del espacio en las orillas de las acequias son una herencia del derecho islámico."*

Se verá en el capítulo siguiente con más detalle el riego de la *levada* de A Burgueira, con una jerarquía de canales y responsabilidades de limpieza y mantenimiento desde la acequia general hasta los *regos* en las parcelas de cultivo.

Los usos, matices y riqueza de los elementos en un sistema tradicional se muestran también en los caminos, donde cada espacio es utilizado al máximo, no de forma simple, sino con interrelaciones complejas en equilibrio entre ellas. Se expone como ejemplo o *camino de Os Liñares*. Canal de riego y camino discurren en paralelo, de manera que el necesario mantenimiento del canal es posible desde el camino y permite su manejo para meter el agua en las parcelas de riego. Muchos caminos como éste se utilizaban también para cultivar vino, el emparrado no solo servía para la producción de vino, sino que suponía un espacio de sombra en verano tanto para la utilización del camino como para evitar la evaporación del agua del canal en los momentos de temperatura más alta. En la zona baja del camino que, en invierno con las lluvias se inundaba frecuentemente, el diseño de la sección con una disposición de piedras más elevada a modo de acera permite circular a las personas sin mojarse. Precisamente en el punto de encuentro del *río do Carballo* con este camino, que se produce en un punto bajo, el diseño de unas grandes losas de piedras separadas permiten drenar el agua del camino hacia el río, punto donde existe una presa, la *presa do Folón* que se alimenta además de las aguas del río al mismo tiempo de las aguas drenadas del camino. Resulta difícil pensar un diseño más eficaz con menos elementos.

15 | Camino de Os Liñares, 2013, 2011.

16 | Paso elevado en el camino de Os Liñares, 2016.

17 | Presa do Folón en el camino de Os Liñares, 2016.



▣ presas
/ tapumes

0 1 3km

presas y tapumes

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

El entrecruzamiento de las redes de caminos y canales, empleando a veces sifones, se resuelve con la prioridad del agua. Los canales normalmente de pequeño tamaño resultaban de fácil vadeo, pero cuando esto no era posible una sencilla piedra, un *pasal*, a modo de puente facilitaba el paso sin interrumpir el recorrido del agua.

La propiedad comunal de los “camiños da aldea”

Todo manifiesta la importancia de mantener limpios y transitables los caminos. Era obligación de los vecinos el mantenimiento y limpieza. Según contó Camilo (informante de A Aldea) en primavera a partir de marzo/abril se tocaba una trompeta el día asignado y un miembro de cada casa tenía que formar parte del grupo que arreglaba los de su “barrio”. Los caminos habían sufrido durante el invierno los arrastres del agua de lluvia, además en contacto con lo inculto se disponían unas piedras para evitar que los animales criados en los montes en libertad se acercasen excesivamente a las viviendas. Algo parecido a la responsabilidad de la limpieza y canales del riego.

La excepción es el camino real que, como camino realizado y proyectado por el Estado, no dependía de los vecinos y por tanto no eran responsables de su mantenimiento.

Presas y pozas

Para comprender el sistema hidráulico se van a identificar y situar los distintos elementos que lo componen. El carácter permanente o discontinuo de las corrientes de agua, o también mejor el mayor o menor caudal, determinan cómo se va a producir la captación del agua.

Para la descripción del sistema se seguirá la clasificación de Patrice Cressier ligada en un primer momento al tipo de recurso hídrico del que se parte (afloramientos espontáneos del acuífero, continuos o no; fuentes, ríos, aguas de escorrentía; acuíferos superficiales o profundos) y en un segundo, a la técnica adoptada para su explotación.⁴¹

Se hará una primera clasificación entre presas de almacenamiento, presas temporales de aguas de escorrentía y presas de derivación en el río.

+ Presas de almacenamiento

En la zona de estudio se han localizado 148. Reciben múltiples nombres pozas, *pociñas*, presas, *presiñas*, charcas, charcos y *charquiños*, su densidad es casi tan grande como la de fuentes (3 topónimos/km²). La cantidad de nombres para denominarlas da una idea de los matices y diversidad de elementos.

Se pueden distinguir por un lado las que son alimentadas por una fuente. Muchas fuentes llevan asociada una presa como forma de retener y almacenar el agua para con un caudal mayor poder distribuirla y utilizarla, ya que se trata de fuentes con pequeño caudal. Tiene por objeto conseguir flujos manejables para el uso en el campo. El topónimo en muchos casos hace referencia a la fuente a la que se asocia (*a charca da fontina da Boga, a pociña da fonte do Toxo, a balsa da fonte do Curisco...*) o fuente y poza llevan el mismo nombre del lugar (*fonte do Campo Grande de Arriba, presa do Campo Grande de Arriba, fonte dos Abriñadales, a poza dos Abriñadales, fonte da Pradeira, presa da Pradeira, fonte da Pedra de Bonaval, a pociña da Pedra de Bonaval...*).



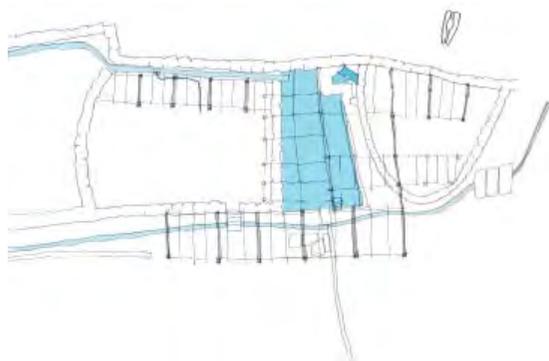
18 | Presa do Campiño, 2013.

19 | O Charco da Cruciña, 2013.

41. GONZALEZ ALCANTUD, J.A., MALPICA CUELLO A. (coords.): *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Diputación Provincial de Granada, Anthropos Editorial, 1995, 2ª edición 2003. Artículo: CRESSIER P.: *Hidráulica rural tradicional de origen medieval en Andalucía y Marruecos. Elementos de Análisis práctico*. p: 255-286. Pág.256.

Estos elementos de almacenamiento son cada vez más cruciales como elementos infraestructurales en la medida que la disponibilidad de agua en los sistemas de riego disminuye. Por ejemplo un caudal inviable de 1 l/s podría transformarse por medio de un depósito en un flujo manejable en el campo de por ejemplo 4 l/s (aunque el flujo de salida de un depósito también disminuye a medida que el depósito se vacía).⁴²

Aparecen también en el medio de las parcelas, pozas que coinciden en su trazado con las *regueiras*, alimentadas o no por una fuente que recibe su mismo nombre, interceptando el acuífero que circula próximo a la superficie. Se encuentran la *fonte y presa do Eido do Bicho*, la *fonte y presa do Freixeiro*, o *Charquiño*, *fonte y presa da Rotea*, *fonte y presa de Suscarballos*, *presa do Campo*, a *charquiña de Fixás*, *fontiña y a charca de Couto*, o *charco da Mina*, *fonte y presa da Regueira*, *fonte y presa das Fontiñas*, a *charquiña do Prado*, a *presa das Eiras*, a *charca das Presiñas*, a *charquiña das Eiriñas*, *presa de Arriba do Soutiño*, *presa de Abaixo do Soutiño*, *presa da Dorna*, *presa de Tras do Carrascal*, *presa de Cavenca de Arriba*, a *charca do Eido do Conde*, *fonte e poza da Neta*, *presiña de Burmón de Arriba*, *presiña de Burmón de Abaixo*, *presa do Campiño* y *presa do Campo*.



20 | Presa de Suscarballos, 2013.



42. VAN DEN DRIES A., op. cit., pág.103.

- ▣ presas
- / tapumes
- * fuentes
- * minas

0 1 3km

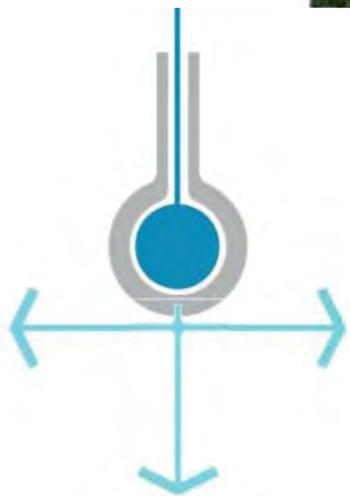
posición de fuentes y minas en relación a presas y tapumes

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo



21 | Presa de Leiro Pereiro, poza de entullo, 2011.

22 | Presa da Baxe de Abaixo, 2012.



+ Presas temporales de aguas de escorrentía

Hay una serie de estrategias destinadas a parar el agua de escorrentía utilizando los arrastres para la fertilización. Entre ellas, las llamadas *pozas de entullo*, que a modo de depósitos de retención reducen la velocidad del agua de escorrentía. Están situadas en las proximidades de los caminos donde pueden recoger las aguas de escorrentía que arrastran limos, arcillas, materia orgánica fundamental para la fertilización de los campos en un sistema orgánico. En A Burgueira se encuentra la *presa de Leiro Pereiro*.

+ Presas de derivación

Se trata de uno de los más frecuentes y sencillos modos de captación, generalmente un simple dique de piedra y tierra, recto y de poca altura. Se localiza a menudo en oblicuo respecto al lecho del río.

La diferencia fundamental entre las presas de almacenamiento y las de derivación es la cota por donde sale el agua para regar. En el caso de las presas de almacenamiento el agua sale para regar por abajo, aprovechando al máximo la altura de almacenamiento de la presa, mientras que en las de derivación la cota de riego es la parte superior de la barrera o dique en el río.

La “levada” como patrón de asentamiento

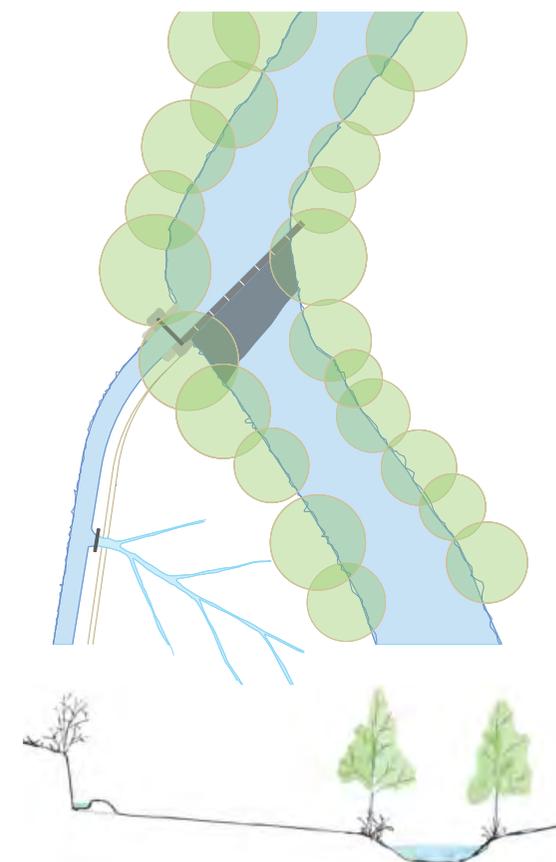
Si el sistemas de presas, supone el uso de la misma por un único usuario o un reparto entre un número reducido de usuarios, el reparto del agua de la *levada* es referido por los habitantes como el sistema de riego comunal y moviliza a toda la aldea. Este sistema en las aldeas cubre a la mayoría de las parcelas con agua de riego, abarcando el área más grande (se toma como referencia durante el riego del verano) y utiliza la captación de agua directamente del río Tamuxe, el río con más caudal.⁴³

En cualquier caso, al igual que en otras geografías, se trata de una irrigación de caudal relativamente grande cuando el río alimentador es muy abundante. El modo de captación es uno de los más frecuentes y sencillos, se trata de un azud que se localiza a menudo en oblicuo respecto al lecho del río. Se sitúa en el punto más alto del territorio hidrológico que corresponde a cada aldea que más adelante se desvelará, para por gravedad y en función del agua disponible poder regar la mayor superficie de tierras.

Su nombre viene de trasladar el agua en régimen laminar, a una velocidad constante y controlada para evitar que erosione los canales. Del gallego *levar*, conducir, guiar, acompañar el agua. La *levada* es la conducción de agua. Al mismo tiempo en el verano cuando disminuye la cantidad de agua, la pendiente tiene que ser suficiente para posibilitar que el agua se mueva. Esto responde a una geometría y cálculo ajustado de ubicación de los elementos de captación en relación a las superficies que van a ser irrigadas, y va condicionando la disposición de todos los elementos.

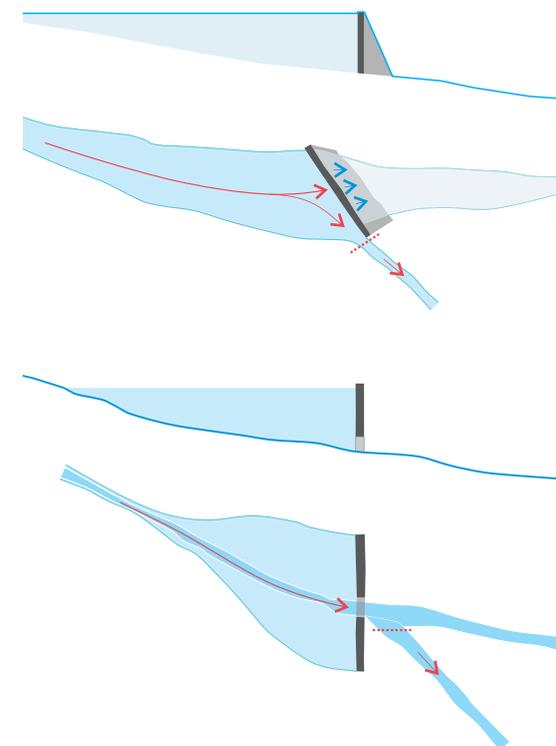
La *levada* marca los límites del espacio irrigado y obliga a que el establecimiento humano se sitúe en un punto determinado, marca una línea de rigidez por encima de la cual no hay posibilidad de regar.⁴⁴

Hemos localizado un canal, una *levada* por cada uno de los 4 asentamientos que se suceden a lo largo del Tamuxe y que por cota pueden regarse a través del río, pero no es exclusivo y a él se suman los riegos con numerosas presas a lo largo del río y de los numerosos afluentes del Tamuxe, de manera que su complejidad hace difícil su comprensión.



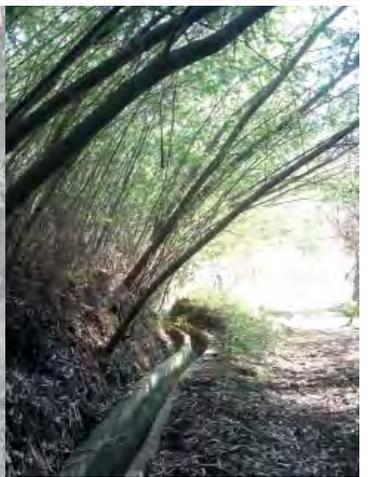
23 | Tapume en río.

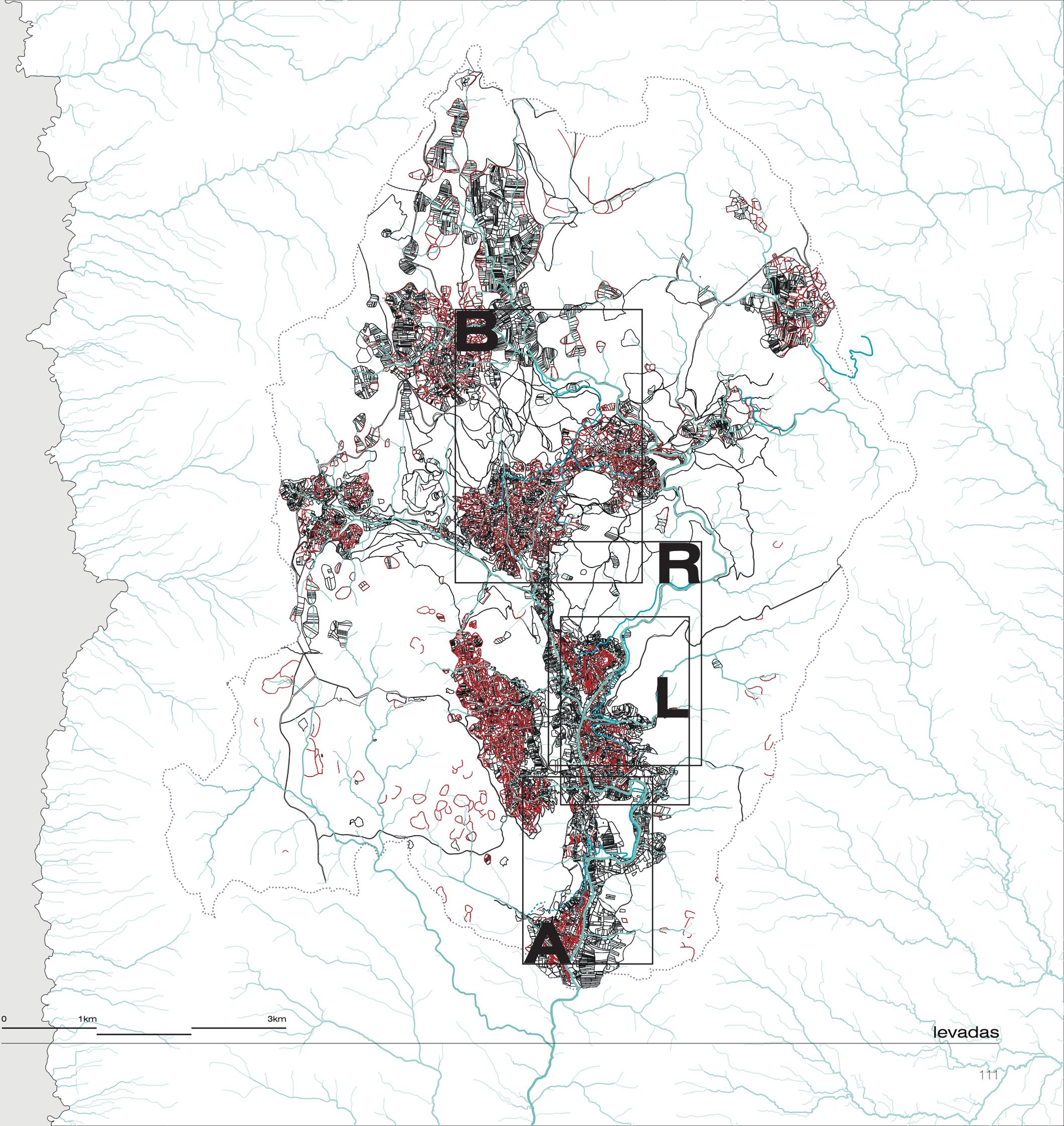
24 | Esquema presa de almacenamiento.
Esquema presa de derivación.



43. *Ibidem*, pág.60.

44. GONZALEZ ALCANTUD, J.A.; MALPICA CUELLO, A. (coords.), op. cit, pág.225.





0 1km 3km

levadas



25 | Captación de la levada de Refoxos, 2014.

26 | Captación de la levada de Acevedo, 2011.

+ La “levada” de A Burgueira

La captación se produce en la margen izquierda del Tamuxe cerca de a *Ponte de Porte de Laxe* a una cota de 366,60 m y se separa del río para discurrir por la parte superior del anfiteatro natural que forma A Burgueira con una pendiente del 7 por mil y una longitud de 1,2 km. Riega un área extensa de 0,03 km² que engloba los 5 lugares que forman A Burgueira, con un sistema complejo de reparto según se explicará en el capítulo 4. Llega a hacer un “trasvase” a uno de los afluentes del Tamuxe el río do Carballo.

+ La “levada” de Refoxos

Llamada también el *rego do Muño*, debe su nombre al molino de Refoxos, que situado geográficamente en el cordal del núcleo, marca la división y turnos de riego aguas arriba o aguas abajo del molino. Tiene una longitud de 1,2 km. El punto de captación se produce en el lugar llamado *O Pozo* (161,30 m), hoy alterado por la existencia de una minicentral eléctrica. Discurre con una pendiente en torno al 1,4 por mil por la margen izquierda del Tamuxe.

+ La “levada” de Loureza

La captación se produce en un punto relativamente cercano a la captación de Refoxos aguas abajo en el lugar denominado *As Pozas* en la *presa do Folón* (124,80 m). Tiene una longitud de 1,3 km. Discurre por la margen derecha del Tamuxe con una pendiente en torno al 7 por mil. En su trazado atraviesa el *río do Fontelo* con un puente hoy realizado en una pieza de hormigón, pero que seguramente respondía a una construcción ligera de madera o piedra. En este río existe también una captación en la Presa da Cal, de manera que cuando es necesario riega conjuntamente con el agua de la levada.

+ La “levada” de Acevedo

La captación se produce en un azud en el río Tamuxe en la zona de *O Curuto* (77,10 m). Con una longitud de 2,6 km, riega a la zona de *As Covelas* y las tierras inferiores de Acevedo. Discurre por la margen izquierda del Tamuxe casi paralelo al río precisamente alrededor de *O Curuto* con una pendiente en torno al 4 por mil.



Frente a las otras tres que tienen el carácter de *rego do Pobo* y riegan la mayor parte de las tierras de cultivo de los asentamientos, esta *levada* riega solo una pequeña porción de las tierras dispuestas más próximas al río. Acevedo situado entorno al *río das Cambas*, uno de los afluentes del Tamuxe, se organiza para el riego en una serie de presas sucesivas a lo largo de este río.

Podría tratarse precisamente por sus características y lejanía del asentamiento de una realización posterior, de una ampliación de las zonas de cultivo, crecimiento posterior del diseño original. Además parte de su trazado se utiliza para regar las tierras de cultivo de Barrionovo cuyo topónimo ya hace referencia a un asentamiento posterior.

Regos fureiros

Si hasta ahora se han explicado los sistemas de riego en verano, este sistema se complementa con la red de drenaje, especialmente importante en invierno cuando las aguas son abundantes y su exceso perjudicial.

A partir del trabajo con una cartografía elaborada a partir de sistemas de información geográfica, es posible visibilizar todas esas corrientes y *regueiras* que no aparecen reflejadas en las cartografías convencionales, y que solo aparecen en los momentos de lluvias. Los vecinos las conocen perfectamente y su manejo es tan importante como el riego en verano.

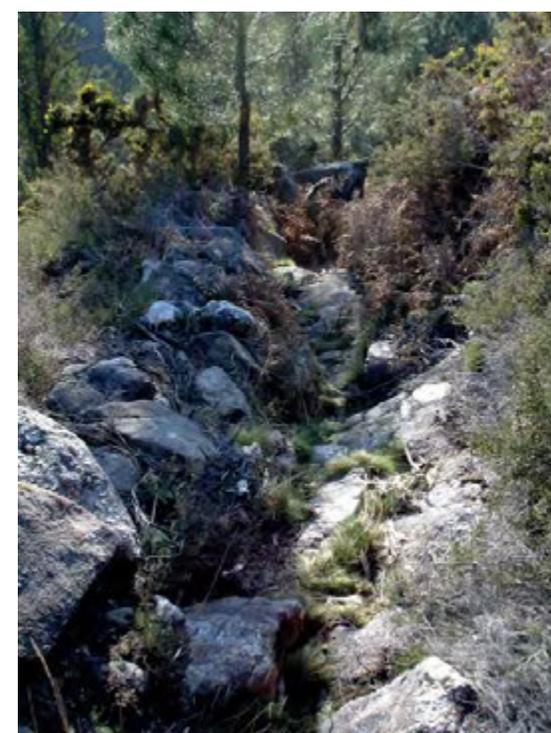
En el capítulo siguiente se describirá con más detalle el caso de A Burgueira, diferenciando los llamados *regos fureiros* que a veces coinciden y se superponen a los canales de irrigación.

Pero a nivel de todo el ámbito, es importante destacar un *rego fureiro* que tiene un carácter singular. Se trata de una infraestructura comunitaria con el mismo carácter que la *levada* pero cuyo efecto es el drenaje y la protección del asentamiento y de las tierras de cultivo de las aguas broncas del monte.

Sólo se ha localizado para el núcleo de Acevedo. Situadas el conjunto de viviendas como en el resto de núcleos en el límite entre el terreno inculto y el terreno culto de las agras de cultivo, su posición a los pies del *monte da Valga* con una fuerte pendiente comprendida entre el 15 y el 20% lo hacen especialmente vulnerable en momentos de fuertes lluvias. Para ello se ha construido una zanja de drenaje de 1m de ancho en el monte, paralelo a las viviendas por la parte superior, de manera que se desvían las aguas de escorrentía del monte hacia el *río das Cambas* en su parte izquierda y hacia el *mato das Laxiñas* en su margen derecha con una pendiente importante en torno al 10%, la rugosidad pretende reducir la energía cinética del agua. En septiembre ante del comienzo de las lluvias, un representante de cada casa se reúnan un día convenido para la limpieza y preparación del *rego fureiro* para el invierno. (vecina de Acevedo).

Prioridad en la organización del río aguas arriba, aguas sobrantes

El manejo del agua está próximo a su ciclo natural, en un uso continuado. El concepto de “pérdidas” no tiene sentido ya que los “reboses” de la parte superior son utilizados por los regantes de las partes bajas. Con el agua que se infiltra de canales poco impermeabilizados surgen fuentes en zonas inferiores del sistema. Los usuarios son perfectamente conscientes de este funcionamiento, de hecho la acequia madre en el riego por *levada* (*rego* que acerca el agua desde el punto de captación hasta los “barrios”) intentó impermeabilizarse para facilitar el mantenimiento y las labores de limpieza.



27 | Rego fureiro en Acevedo, 2013.

Los usuarios de las presas en el tramo del Tamuxe que se sitúan a una cota inferior se negaron rotundamente, sabiendo de la importancia del aporte de agua para el llenado de sus presas con las "infiltraciones" de la *levada* en este tramo. Aplicar el concepto de "pérdida de agua" para justificar la intervención en sistemas de irrigación a menudo tiene poco sentido: la "pérdida" de una fuente de agua a menudo es la "ganancia" para otro. Los derechos locales del agua se basan en esta realidad.⁴⁵

En el caso de que una fuente de agua fluya de forma superficial, arroyos, pequeñas corrientes y que sirvan a más sistemas de irrigación, generalmente dos reglas regulan el acceso al agua. Primero, el llamado derecho secuencial significa que un usuario o un grupo aguas arriba tiene el derecho a desviar tanta agua como quiera. Tal derecho puede realizarse con una estructura de desvío y un sistema de canal. El agua que no es desviada y el agua del drenaje puede ser desviada por usuarios situados aguas abajo y así sucesivamente. La segunda regla es que uno solo puede construir una nueva estructura de desviación si no influye en el agua disponible para los demás, en los ya existentes puntos de desvío.⁴⁶

Todo el sistema está planteado con este principio, las presas se relacionan y encadenan de manera que los "reboses" son utilizados por el sistema inferior y así sucesivamente, con la prioridad del situado aguas arriba, en paralelo a la ocupación histórica del valle. Se corresponde con el derecho islámico de aguas, según el cual el regante río arriba ha de soltar el superavit de agua a que tiene derecho, en beneficio de los regantes inferiores (algo así como el "agua de gracia" del derecho consuetudinario valenciano).⁴⁷

En las *levadas* sin embargo, como explica Olivia (informante de Bonaval) durante el *xiru* (es decir en todo el período de riego) el agua nunca va al río. A diferencia de las presas que el superávit alimenta a las presas inferiores, en las *levadas* la prioridad de la toma ubicada aguas arriba es tan absoluta que no admite el principio del derecho islámico de aguas. Thomas Glick exponiendo su hipótesis sobre las posibles raíces bereberes de los sistemas de riego del sureste de España, indica que "*la faceta más destacada del regadío entre los bereberes es la absoluta prioridad del río arriba sobre río abajo*".⁴⁸

Las *levadas* tienen unas dimensiones similares en el punto de toma de manera que la cantidad de agua que derivan es la misma independientemente de la superficie a irrigar, con el derecho a repartir todo el caudal del río en cada toma, sin que se produzca una distribución proporcional entre ellas a lo largo del río.

Aguas arriba de la primera toma se sitúa una zona de *lameiros*, prados abundantemente regados en invierno, que garantizan el reabastecimiento de los acuíferos de todo el sistema. De arriba abajo la *levada* de A Burgueira es la que va en primer lugar. Después le siguen la *levada* de Refoxos en la margen izquierda del río y la *levada* de Loureza en la margen derecha, no muy distante de aquella. El río Tamuxe ha sido alimentado por varios afluentes y sobre todo por el *regato das Margaridas* que recorre el *Alto do Lousado*, de manera que el caudal sigue siendo abundante para permitir las captaciones en ese punto. A partir de ahí el Tamuxe sigue alimentándose por varios afluentes y sobre todo por el río de A Portela de manera que sigue teniendo caudal para permitir la captación de la *levada* de Acevedo aguas abajo.

Hay otro elemento importante en la organización del río "*un río que nace en zona montañosa y termina atravesando una llanura, se organiza hidráulicamente como si fuese otro río distinto. Hasta el nombre del río puede cambiarse, si pasa del dominio de una tribu al de otra*".⁴⁹ En la zona de estudio existe una clara diferencia entre la organización del río en la zona alta y en la zona llana situada aguas abajo del valle, precisamente teniendo en cuenta esta diferencia se ha centrado el estudio en la cuenca alta del río Tamuxe, que se organiza de forma independiente a la cuenca del río aguas abajo. (El río recibe dos nombres Tamuxe y Carballo).

45. VAN DEN DRIES A., op. cit., pág.57.

46. *Ibidem*, pág.59.

47. GLICK F.: *El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español*. Massachusetts: Universidad de Boston, 1995, págs.165-171. Pág.167.

48. *Ibidem*, pág.167.

49. *Ibidem*, pág.167.

2.3 La construcción histórica del territorio. El agua y los asentamientos

Hasta ahora se han ido construyendo unas cartografías que reflejan los distintos elementos del sistema hidráulico y en el próximo capítulo se hará una aproximación al sistema hidráulico de A Bogueira para verlo con más detalle y comprender su manejo.

Se puede considerar que la estructura de los hábitat rurales gallegos tradicionales se han mantenido relativamente estable desde, por lo menos, la Edad Media hasta hace relativamente muy poco tiempo. Esta idea de continuidad y estabilidad en la estructura del poblamiento rural gallego es destacada por la gran mayoría de historiadores y geógrafos que han estudiado el tema.

La estabilidad de estos asentamientos durante siglos está apoyada por un sabio manejo de los recursos adaptado a las características edafoclimáticas locales, que han convivido de forma estable con el medio natural y sostenible a lo largo del tiempo. Como se indicaba al principio de este capítulo esta estabilidad se consigue adaptándose a la disponibilidad de recursos entre ellos del agua de los territorios, usando modelos de gestión complejos que abarcan todo el territorio. El territorio que gestiona cada núcleo es clave para su sustento y pervivencia, de ahí la importancia de comprender y visibilizar sus límites y dimensiones. Será la comprensión del manejo y gestión del agua, analizando las cuencas hidrográficas desde los nacientes hasta cada una de las superficies irrigadas la que permita comprender el territorio de cada núcleo.

Para comprender el territorio de cada núcleo y como se ha ido decantando en el tiempo se analizarán algunos momentos históricos que han fijado trazados, dibujado pautas que pervivirán en el tiempo. El paisaje de estudio se ha ido conformado paulatinamente a lo largo de un proceso histórico que ha ido acumulando su efecto sobre el espacio, procedente de una tradición histórica muy profunda.

Megalitismo

Disposición de mámoas y vías de comunicación en relación al agua

Desde el principio de los tiempos la presencia humana se relaciona con el agua, elemento básico para su subsistencia y desde sus primeras manifestaciones se sitúa en relación con ella. La relación de los sistemas de manejo del agua con la estructura territorial y el hábitat se remonta a las más antiguas tramas de hábitat, donde destaca como indica Bouhier⁵⁰ los fenómenos de continuidad y de mantenimiento.

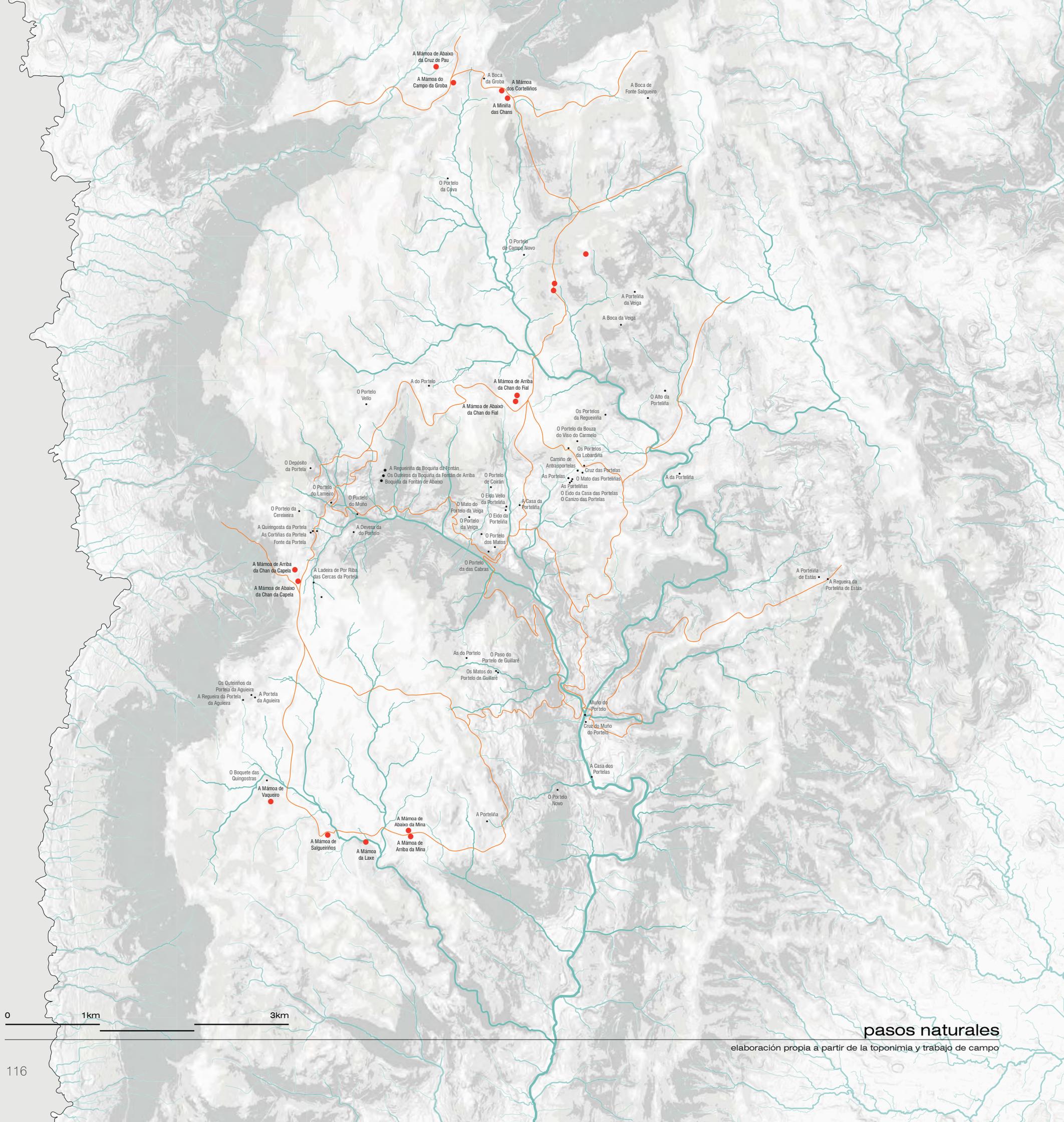
La primera organización del espacio va a responder a las líneas reales marcadas por el agua en el territorio a través de los límites que genera el movimiento del agua.

Se tiene un escenario natural, formado por una densa red de ríos, regatos, *regueiros* y *regueiras* que drenan con facilidad un territorio pedregoso y que ha modelado un relieve natural de fuertes pendientes.

Espacio limitado por una serie de montes y sierras de contorno donde destaca la presencia de la Sierra de A Groba, sierra litoral que se convierte en el punto sobre el que gravitan las escorrentías que desaguarán en el Valle Miñor, en la costa en la zona de Mougás y en el río Miño en el valle del Rosal y en el *concello* de Tomiño.

La orografía modelada por la red hidrográfica define el marco físico y conforma los límites naturales, las divisorias de aguas.

50. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.1171.



A Mamo de Abaixo da Cruz de Pau

A Mamo do Campo da Groba

A Boca da Groba

A Mamo dos Cortellos

A Mina das Chans

A Boca de Fonte Salgueiro

O Portelo da Cova

O Portelo do Camo Novo

A Portelina da Veiga

A Boca da Veiga

O Portelo Vello

A do Portelo

A Mamo de Arriba da Chan do Fial

A Mamo de Abaixo da Chan do Fial

O Alto da Portelina

Os Portelos da Regueirina

O Portelo da Bouza do Viso do Carmelo

Os Portelos da Lobardina

Camino de Antrasportelas

As Portelas

O Mato das Portelas

As Portelinas

O Eido da Casa das Portelas

O Canzo das Portelas

A da Portelina

O Depósito da Portela

A Regueirina da Boquiña da Fontán

Os Ougeros da Boquiña da Fontán de Arriba

Boquiña da Fontán de Abaixo

O Portelo de Cairán

O Eido Vello da Portelina

O Mato do Portelo da Veiga

O Portelo da Veiga

O Eido da Portelina

O Portelo dos Matos

O Portelo da das Cabras

A Portelina de Estas

A Regueira da Portelina de Estas

O Portelo do Lameiro

O Portelo do Muño

O Portelo da Cereixeira

A Quirogostra da Portela

As Cortiñas da Portela

Fonte da Portela

A Devesa do Portelo

O Eido Vello da Portelina

O Portelo da Veiga

O Eido da Portelina

O Portelo dos Matos

A Mamo de Arriba da Chan da Capela

A Mamo de Abaixo da Chan da Capela

A Ladeira de Por Ribas das Cercas da Portela

As do Portelo

O Paso do Portelo de Guillaré

Os Matos do Portelo de Guillaré

A Portelina de Estas

A Regueira da Portelina de Estas

Os Outeiros da Portela da Agueira

A Regueira da Portela da Agueira

A Portela da Agueira

O Boquete das Quirogostras

A Mamo de Vaqueiro

A Mamo de Abaixo da Mina

A Mamo de Arriba da Mina

A Mamo de Salgueirinos

A Mamo de Laxe

A Portelina

O Portelo Novo

Muño do Portelo

Cruz do Muño do Portelo

A Casa dos Portelas

0 1km 3km

pasos naturales

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

El paisaje que podemos imaginar de estos primeros momentos anterior incluso a la aparición de las mámoas, como indica Felipe Criado correspondería con el de comunidades que hacen un uso intenso de las cimas de las sierras para la práctica de la caza, donde empezarían a adquirir especial importancia determinados puntos como los pasos naturales, sendas naturales que serían más transitadas por los animales y por lo tanto donde sería más fácil cazarlos. Los campamentos base de estas comunidades todavía nómadas se situarían en zonas más bajas y abrigadas, generalmente en la base de los valles inmediatos a esos medios serranos.⁵¹ La existencia al pie de la Serra da Groba de una *braña* como indican los estudios de Felipe Criado puede responder precisamente a actividades antrópicas en las laderas de estos espacios desde épocas muy antiguas.

Al tratarse de un espacio aislado por una serie de sierras de borde, los pasos naturales que permiten conectar la costa con los valles interiores se singularizan en la toponimia con la repetición de los nombres boca y *portela* o *porteliña*. Los topónimos *A Portela*, *O Boquete das Quiringostras*, *A Boca das dúas Irmáns* y *A Boca do Parenteiro* se refieren a pasos que comunican con la zona de costa y los topónimos como *A Boca da Groba*, *A Porteliña da Veiga* y *A Boca de Fonte Salgueiro* hablan de los pasos a los valles limítrofes del Valle Miñor y de Tomiño.

Sobre estas vías de tránsito naturales se disponen las mámoas. La época megalítica es la primera de la que se conservan restos significativos que apuntan a una inicial construcción del territorio.

Se crea un nuevo tipo de paisaje, “*a paisaxe monumental, a primeira paisaxe non salvaxe que existe*”⁵² y su aparición coincide con la aparición de sistemas complejos de gestión de recursos.⁵³

Como indica Menéndez de Luarca⁵⁴ estos primeros monumentos toman como imágenes de referencia los montes (forma exterior de los túmulos dolménicos) y las cuevas (oquedad interna del túmulo que alberga la tumba). Representan en palabras de Felipe Criado una fórmula de artificialización de la naturaleza que toma la forma de una naturalización de la cultura, un modo de introducir lo natural bajo relaciones sociales domésticas⁵⁵ “*por concibir o mundo humano como equivalente ao mundo físico e establecer así a compatibilidade entre a orde da cultura e a da natureza*”.⁵⁶

Estudios como los de Jacobo Leopoldo Vaquero Lastres⁵⁷ relacionan la posición de las mámoas con vías de tránsito naturales como una característica inherente a la obra y a la búsqueda de visibilidad para la misma. El movimiento como una idea fundamental para el nómada primitivo que no fue un mero fugitivo de las dificultades externas que le amenazaban, ni un simple secuaz de la fauna; es decir, no se movía sólo a remolque de las circunstancias. También desde un principio se desplazó por iniciativa propia en tanto que explorador.

Sobre el conjunto tumular de O Galiñeiro, Vaquero Lastres plantea que era una zona conocida por los paisanos por ser el lugar por donde los lobos pasaban de una sierra a otra. En el ámbito de estudio, en la Serra da Groba, se sitúa el *Foxo Pedriño*, para la captura de estos animales, signo de que se trataba de un punto de tránsito para atravesar la sierra. Precisamente la pared de la cara oeste del *foxo* se orienta hacia estas tres mámoas.⁵⁸

Esta primera ordenación del espacio que supone el emplazamiento de las mámoas ligado al movimiento y con la ayuda de la toponimia que da indicaciones sobre pasos y puertos naturales, nos permite establecer estas zonas de tránsito, no sólo paralelas a la costa a lo largo del valle, sino cruzándolo y atravesándolo, poniéndolo en relación, por un lado con la costa de Oia-Mougás y, por otro con los pasos hacia el interior y el valle Miñor.



28 | Caza del lobo en la Serra da Groba.

Fuente: Archivo fotográfico Instituto de Estudos Miñoranos. <http://iem.gal/>

51. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E.(eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica): *Atlas arqueolóxico da paisaxe galega*. Edicións Xerais de Galicia, S.A., 2016. Pág.107.

52. *Ibidem*, pág.102: “el paisaje monumental, el primer paisaje no salvaje que existe.” (trad. aut.).

53. *Ibidem*, pág.105.

54. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.71.

55. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E.(eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.105.

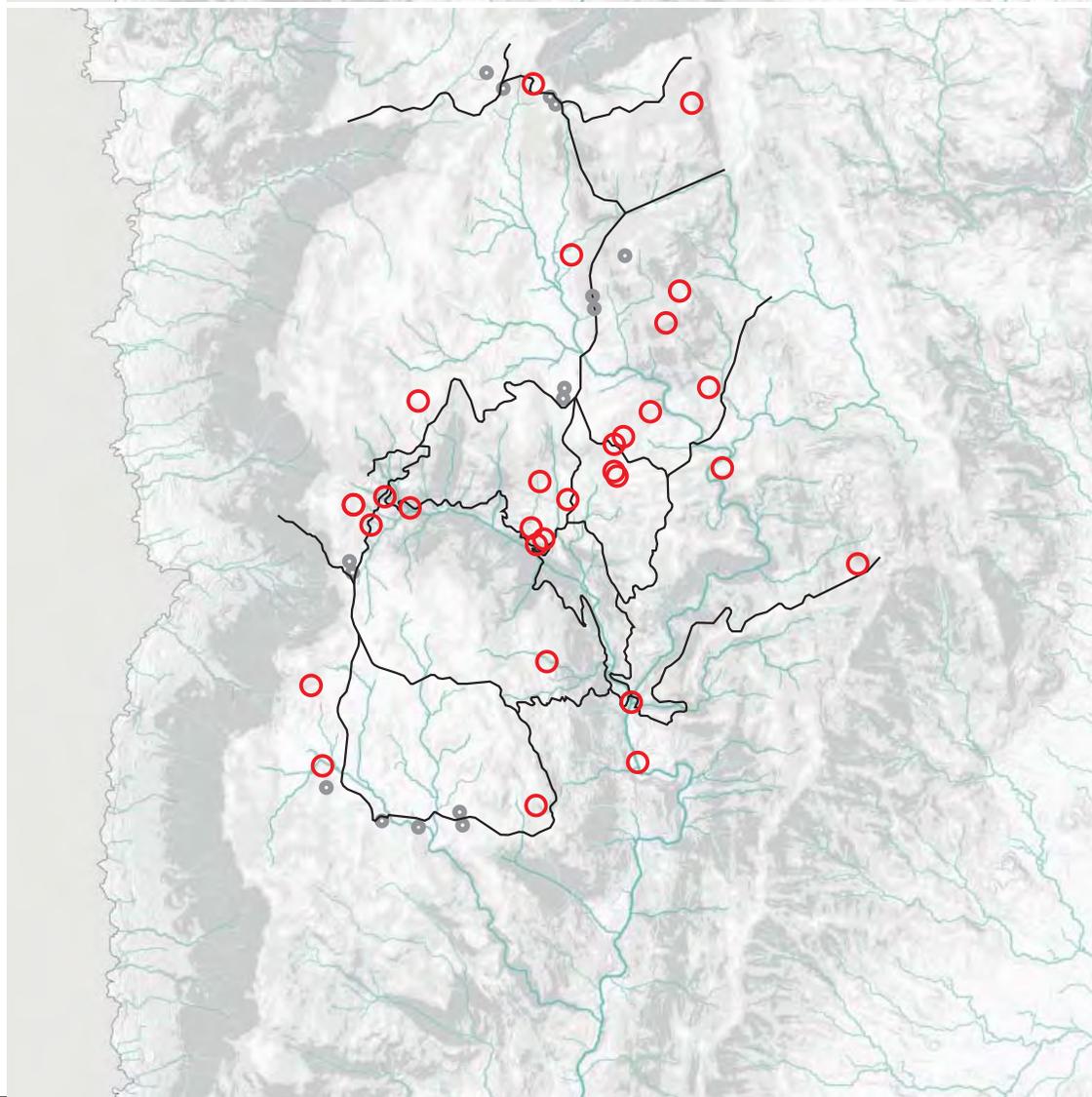
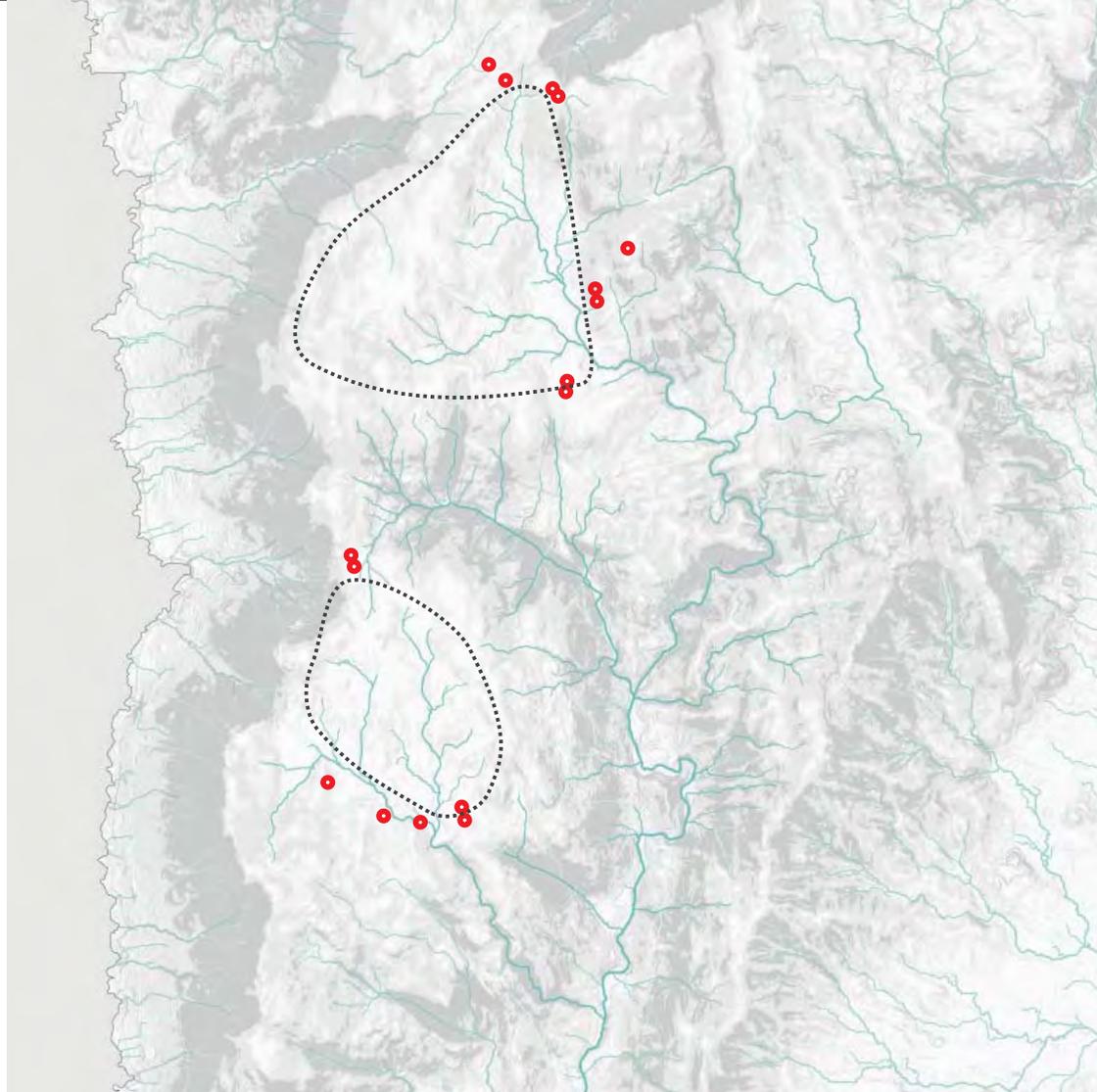
56. *Ibidem*, pág.107: “por concebir el mundo humano como equivalente al mundo físico y establecer así la compatibilidad entre el orden de la cultura y el de la naturaleza.” (trad. aut.).

57. VAQUERO LASTRES J.: *Galiñeiro, paso de lobos, novios y héroes. Sobre el emplazamiento de los túmulos del NW*. Cuadernos de Estudios Gallegos- Tomo XLI, Fascículo 106, 1993-94. Pág.30.

58. *Ibidem*, pág.25.

29 | Disposición de mámoas delimitando las áreas de los nacientes de agua.

30 | Pasos naturales reflejados en la toponimia en relación a los caminos de cresta y las mámoas.



Nos encontramos con grupos de mámoas en 4 disposiciones que hacen referencia a otras tantas vías naturales:

- 1ª La *mámoa do Campo de Abaixo da Cruz de Pau* y la *mámoa do Campo da Groba* y la *mámoa dos Cortelliños* y a *Miniña das Chans*. Puntos de acceso a la Serra da Groba aquí es posible cruzar transversalmente el valle y comunicar la zona de Mougás con el Valle Miñor y la zona de Tomiño, posibilitando el tránsito de las zonas altas a las bajas. Los topónimos de *A Boca da Groba*, *A Cruz da Calzada*, *A Boca de Fonte Salgueiro* indican los pasos naturales de la sierra.
- 2ª Situadas en un punto de menor visibilidad las mámoas de *Arriba da Chan do Fial* y la *mámoa de Abaixo da Chan do Fial*. Vinculadas a un vado en el río Tamuxe. Los topónimos *A Porteliña da Veiga* y *Alto do Porto de Carros* indican también los pasos naturales. Las *portelas* o *portillos* normalmente hacen referencia a pasos bajos entre valles transversales frente a los puertos que corresponden a los pasos de los grandes cordales montañosos. De igual manera que la anterior es una vía que permite atravesar transversalmente el valle poniéndolo en relación con las zonas de costa y del río Miño. Se verá más adelante la importancia de esta vía que marca un cambio de cuenca y como el vado en el río llamado Paso de Agua será el punto para la captación de la *levada* de A Burgueira. Delia (informante de Torroña) indica la existencia de tres mámoas más, no inventariadas, su situación sobre el plano que se acompaña es aproximada. Reforzarían la importancia de este paso transversal vadeando el río Tamuxe para cruzar al valle limítrofe de Tomiño a través del paso natural de *A Porteliña da Veiga*, pasando muy cerca de *Os Castelos de Abaixo*, en cuyas proximidades se situará en la Edad Media la fortaleza de Os Castelos.
- 3ª En una posición de gran visibilidad, en un puerto natural donde en la actualidad se sitúa en el núcleo de A Portela (el propio topónimo hace referencia a su condición de *porto*) se sitúan las *mámoas de Arriba da Chan da Capela* y la *mámoa de Abaixo de Chan da Capela* punto por donde se comunica el valle con el puerto de Oia.
- 4ª Hacia el suroeste se suceden la *mámoas de Vaqueiro*, la *mámoa de Salgueiriños*, la *mámoa da Laxe*, la *mámoa de Arriba da Mina* y la *mámoa de Abaixo da Mina* seguramente ligadas a un camino de cordal en el monte da Valga.

Estudios como los de Felipe Criado vinculan los túmulos a los hábitats de este momento, todavía estacionales, situados próximos a las zonas de *brañas* o pequeñas cuencas de las zonas superiores, sectores utilizables para el aprovechamiento y ocupación humana, *chairas* terminales de las sierras y cabeceras de los ríos que se sitúan en estas áreas.⁵⁹

Se está al inicio del ciclo agrario, la agricultura que se practica por estas comunidades es muy sencilla; se utiliza como herramienta el palo de cavar o la azada de piedra, como técnica de cultivo la corta y quema y se cultiva el cereal de invierno (trigo y orxo). Citando a Felipe Criado: “*Os factores ecolóxicos limitantes desta agricultura de base sinxela serían a existencia de densos mantos vexetais ou arbóreos (difíciles de rozar para unha tecnoloxía sinxela e que non coñece o metal), o esgotamento dos nutrientes do chan (que non se podían recuperar mediante fertilización nin excremento dos animais nos campos, pois a cabana gandeira doméstica era moi reducida) e o encharcamento dos campos (que só se pode aliviar con complexos sistemas de labra en sucos ou terrazas para facilitar por gravidade a drenaxe do exceso hídrico do chan). Estas tres limitacións pódense sortear utilizando para o cultivo as terras altas (fáciles de arar pois dispuñan de chans lixeiros e ben drenados e dunha vexetación*

59. CRIADO BOADO F., y otros: *Arqueología del paisaje. El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales. (Campañas de 1987, 1988 y 1989)*. Xunta de Galicia, Consellería de Cultura e Xuventude, Dirección Xeral do Patrimonio Histórico e Documental, 1990. Pág.99.

aberta, constituída por pradarias naturais, matogueira e árbores illadas, segundo sabemos a través das análises de pole fósil e doutros indicadores paleoambientais) e técnicas de corta e queima (que permitían enriquecer a terra con nutrientes). Esta agricultura de roza pódese practicar con eficacia con aixadas, non necesita labra complexa nin sucos (xa que as terras recentemente aradas drenan con facilidade o exceso hídrico grazas á conservación da estrutura agregada do chan) e produce notables rendementos.”⁶⁰

Pero no es posible aplicar en estos terrenos y con esta tecnología una agricultura estable o permanente, por eso es necesario su abandono hasta que el suelo vuelva naturalmente a recuperarse y según comenta Felipe Criado la movilidad de cada grupo pivotará esencialmente alrededor de cada túmulo, punto donde se reuniría el grupo seguramente durante los meses de estación más benigna, para dispersarse en busca de lugares más abrigados en los meses invernales.

La propensión y la facilidad de desplazamiento, unido a un gran conocimiento del medio, permite el uso diferenciado del espacio según las condiciones propias de las distintas estaciones.

Pero las mámoas, además de estar situadas a lo largo de las líneas de tránsito natural como veíamos anteriormente, en palabras de Felipe Criado “...o tránsito non é a razón de ser (máis concretamente a razón de estar) das mámoas; a súa función non foi marcar o camino, aínda que tamén o marcasen. En realidade o tránsito é só o punto de partida ou, se se quere, o dispositivo elemental con base no cal se apropian da contorna e a someten a un proceso de organización simbólica e física máis complexo.”⁶¹ y además “reutilizan lugares naturais pero retraballándoos artificialmente e posúen unha marcada configuración circular”.⁶²

Lo que se puede observar en la disposición de las mámoas que se han descrito para la zona de estudio, es como definen y delimitan cuencas de explotación de recursos, entorno a la zona de *brañas* situada en la base de la Serra da Groba y en torno a los nacientes del Monte da Valga la segunda, hecho que ha sido señalado también por Felipe Criado para otras zonas.⁶³ En estas cuencas confluirían además la ruta que en el sentido longitudinal atravesaría el valle desde el sur hacia el norte comunicando la desembocadura del Miño con el Valle Miñor y la ruta transversal que comunicaría la costa, el puerto de Oia con el valle del interior de Tomiño.

De hecho, en el interior de la cuenca así definida en la base de la Serra da Groba, en las zona bajas hay rastros de fosas, muros, ... quizá pertenecientes al Neolítico final, que evidencian una ocupación importante de esta zona, que solo tras los trabajos arqueológicos necesarios podrá ser posible constatar y que por supuesto exceden del objetivo de este estudio.

Por su singularidad no se querría dejar de comentar un punto que ha sido mostrado por Delia (informante de Torroña). Si en el límite este de la cuenca definida que se ha indicado anteriormente en el paso natural de *A Porteliña da Veiga* se sitúan *Os Castelos de Abaixo*, en el borde oeste asomándose hacia el mar en O Casteliño se sitúa una piedra singular orientada hacia la puesta de sol, que pudo ser objeto de algún tipo de ritual. La piedra presenta tres concavidades redondas y una hendidura longitudinal que quizá fue utilizada para moverla y situarla en esa posición mediante cuerdas. Está situada en una zona de dominio sobre la costa y desde donde es posible observar el movimiento del sol en su ocaso sobre el océano. Precisamente al pie de esta piedra, Delia realizó el hallazgo de un hacha de bronce encontrada en un punto próximo, que por su factura responde a la primera metalurgia del cobre.

60. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.111: “Los factores ecológicos limitantes de esta agricultura de base sencilla serían la existencia de densos mantos vegetales o arbóreos (difíciles de rozar para una tecnología sencilla y que no conoce el metal), el agotamiento de los nutrientes del suelo (que no se podían recuperar mediante fertilización ni excrementos de los animales en los campos, pues la cabaña ganadera doméstica era muy reducida) es el encharcamiento de los campos (que sólo se puede aliviar con complejos sistemas de laboreo en surcos o terrazas para facilitar por gravedad el drenaje del exceso hídrico del suelo). Estas tres limitaciones se pueden sortear utilizando para el cultivo las tierras altas (fáciles de arar pues disponían de suelos ligeros y bien drenados y de una vegetación abierta, constituida por praderas naturales, matorrales y árboles aislados, según sabemos a través de los análisis de polen fósil y de otros indicadores paleoambientales) y técnicas de corta y quema (que permitían enriquecer la tierra con nutrientes). Esta agricultura de roza se puede practicar eficazmente con azadas, no necesita labra compleja ni surcos (ya que las tierras recientemente aradas drenan con facilidad el exceso hídrico gracias a la conservación de la estructura agregada del suelo) y produce notables rendimientos.” (trad. aut.).

61. *Ibidem*, pág.115: “... el tránsito no es la razón de ser (más concretamente la razón de estar) de las mámoas; su función no fue marcar el camino, aunque también lo marcasen. En realidad el tránsito es solo el punto de partida o, si se quiere, el dispositivo elemental con base en el cual se apropian del contorno y lo someten a un proceso de organización simbólica y física más complejo.” (trad. aut.).

62. *Ibidem*, pág.114: “reutilizan lugares naturales pero retrabajándolos artificialmente y poseen una marcada configuración circular.” (trad. aut.).

63. *Ibidem*, pág.118.



31 | Piedra singular orientada hacia la puesta de sol en O Casteliño, 2016.

32 | Vista desde la piedra hacia el mar, 2016.

33 | Tres concavidades y hendidura longitudinal de la piedra, 2016.

34 | Hacha de bronce hallada por Delia (informante de Torroña), 2016.

Si como se ha comentado las mámoas definen y delimitan cuencas de explotación de recursos, no es extraño, tal como indica Vaquero Lastres, que la disposición de túmulos esté relacionada con límites parroquiales y límites municipales. En las descripciones de los límites jurisdiccionales de los cartularios medievales es asimismo frecuente la referencia a mámoas y a otras denominaciones de túmulos. Precisamente su situación sobre divisorias de agua (en palabras de Menéndez Lúcar “enfaticando la linealidad de las divisorias de agua como soporte de las vías de comunicación”) las va a hacer coincidir con los límites de los territorios en su gestión del recurso.

Se definen los primeros caminos de cresta, por las partes altas y espacios de tránsito natural, próximos a estas zonas de *brañas* que serían espacios para ocupar y las primeras áreas de explotación de recursos, donde la disposición de mámoas en sus límites parece legitimar la apropiación del espacio. Estos caminos, divisorias coincidentes también con las cuencas hidrográficas, seguirían usándose en continuidad y van a constituir los primeros límites de los territorios ocupados.

Los petroglifos. La importancia de marcar los límites

En período posterior a los constructores de mámoas, los grupos humanos seguirían ocupando los espacios próximos a las sierras, *"en pequeñas aldeas, de arquitectura perecedera pero consolidada, de carácter semiestable, y situadas siempre en el contorno de brañas"*.⁶⁴

En este período en palabras de Felipe Criado *"A agricultura xeneralizouse, segue baseándose en cereais de inverno pero o aparello tecnolóxico faise máis complexo, con presenza dun arado lixeiro que permite rozar mellor o terreo e, posiblemente practicar sucos para drenar os campos. Os mellores terreos para este patrón de subsistencia seguen sendo os chairos termináis das serras medias de Galicia. Non obstante, a diferenza do momento megalítico, agora ocúpanse os pisos inferiores das serras e as cabeceiras dos seus vales interiores. O trazo mais novidoso desta fase posiblemente sexa a presenza dunha importante facenda gandeira, probablemente de gando vacún. A presenza deste gando xustifica a vinculación dos poboados ás cubetas húmidas e zonas de brañas, que son áreas de reserva de auga e manteñen bo pasto durante a estiaxe."*

Al final de este período *"...prodúcese, sobre todo no sur de Galicia, un proceso de intensificación que posiblemente represente a substitución paulatina dunha agricultura de talla e queima por outra de barbeito longo"*.⁶⁵

Se produce una progresiva sedentarización del hábitat pasando de un aprovechamiento del medio contenido dentro de los límites renovables de los recursos naturales, a la explotación productiva del territorio. Para ello será necesario: la posesión de semillas cultivables y animales domésticos, la fertilidad del suelo, y el agua.

Como indica Pietro Laureano el nacimiento de la primera sociedad va a depender de las soluciones que se den para satisfacer estas tres condiciones. *"Las semillas cultivables y los animales domésticos, sometidos a selección y clasificación, necesitan estructuras físicas para la conservación de los granos y cobijo estable para animales y personas, que la arquitectura presupone; la exigencia de terreno fértil estimula los conocimientos ligados a las prácticas de abono, la formación de humus y el ordenamiento, la protección y el mantenimiento de los suelos, principios básicos de organización del espacio; la producción y la administración del agua conlleva la conciencia de las leyes de la física de los fluidos y de sutiles dinámicas ambientales, es ciencia de la naturaleza y elaboración de complejos métodos de numeración, cálculo, transcripción y memorización e induce a la formación de sistemas jurídicos y sociales."*⁶⁶

Además es necesario pensar que la caza, la pesca y la recolección son métodos de supervivencia más fáciles y menos fatigosos que el pesado compromiso que imponen las labores de campo. Es preciso admitir que la agricultura no fue una empresa que se abordara libremente, con el fin de mejorar la calidad de vida, sino que se emprendía por pura necesidad, sobre la base de modificaciones de carácter ambiental y circunstancias de fuerza mayor, como el aumento demográfico (que agotarían las oportunidades espontáneas como la caza y la recolección de frutos silvestres...) imponiendo la necesidad de emprender acciones para la organización del espacio y la introducción de la agricultura.⁶⁷

Como huellas visibles sobre el paisaje los protagonistas de este período son los petroglifos, aunque la disposición de petroglifos (reflejados también en el plano adjunto) se extiende a lo largo de un largo período de tiempo. Alguno de ellos incluso a la Edad Media. Los cientos de superficies insculturadas que se distribuyen por esta zona de la Serra da Groba, permiten inferir la alta ocupación de ésta durante la Prehistoria.

64. *Ibidem*, pág.147.

65. *Ibidem*, pág.147-148: "La agricultura se generalizó, sigue basándose en cereales de invierno pero el aparejo tecnológico se hace más complejo, con presencia de un arado ligero que permite rozar mejor el terreno y, posiblemente practicar surcos para drenar los campos. Los mejores terrenos para este patrón de subsistencia siguen siendo las zonas llanas terminales de las sierras medias de Galicia. No obstante, a diferencia del momento megalítico, ahora se ocupan los pisos inferiores de las sierras y las cabeceras de sus valles interiores. El trazo más novedoso de esta fase posiblemente sea la presencia de una importante hacienda ganadera, probablemente de ganado vacuno. La presencia de este ganado justifica la vinculación de los pobladores a las cubiertas húmedas y zonas de brañas, que son áreas de reserva de agua y mantienen buen pasto durante el estiaje. Al final de este período "...se produce, sobre todo en el sur de Galicia, un proceso de intensificación que posiblemente represente la substitución paulatina de una agricultura de tala y quema por otra de barbecho largo." (trad. aut.).

66. LAUREANO, P.: *Agua. El ciclo de la vida*. Barcelona: Grupo Agbar, 1999. Pág.51.

67. *Ibidem*, pág.55.

En palabras de Felipe Criado: “Os petroglifos foron un dispositivo artificial que permitiu ordenar a contorna en clave funcional, social, política, simbólica e, seguramente, ritual e sacra. Estenden a domesticación e o principio antrópico sobre zonas ás que, inicialmente, non chegaba o asentamento aldeán do Bronce e ás que as comunidades deste momento chegaban episódicamente.” E ademais “gravando sobre as rochas as súas imaxes, petrificaron a representación da paisaxe e do espazo que aquelas comunidades tiñan.”⁶⁸

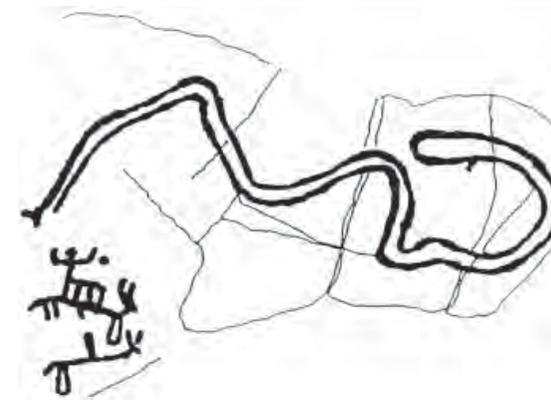
Se está explorando, creando un nuevo paisaje y quizá representándolo para ello se eligen cuidadosamente los lugares donde ubicar estas cartografías del paisaje. “Nalgúns paneis o observador identificaría a distribución concreta de recursos nunha zona dada: os lugares que ocupa a caza, os lugares en que se atopan as zonas húmidas, os lugares polos que, simplemente, se pasa. Como unha forma de cartografía, en ocasións podería reproducir o modelo e os límites dunha certa zona e comunicarlle ao observador o que nela vai atopar e onde.”⁶⁹

En esta representación del paisaje tiene también cabida el agua, como el bello ejemplo de *Auga dos Cebros III*, situado en Pedornes en Oia, muy próximo al ámbito de estudio.

La importancia de los límites para el hombre primitivo está clara como una forma de expresar lo conocido frente a lo desconocido ante la posibilidad de extralimitarse y extraviarse o perder la vía.⁷⁰ No es casualidad que los primeros elementos que aparecen sobre el territorio sean las señales. “Porque en general, antes de construir el territorio, se suele señalarlo, dada la simplicidad y utilidad de las señales. O dicho de otra manera, si el territorio virgen es un verdadero laberinto, lo primero para no perderse en él son las señales, que ayudan a desenredarlo y lo hacen primero transitable y luego, como veremos, habitable”.⁷¹

Arturo Soria y Puig relaciona la representación del laberinto con la experiencia de explorar tierras deshabitadas siguiendo una trayectoria tortuosa, difícil y peligrosa. “El laberinto es lo contrario de una vía bien señalizada que va directamente a su destino. El laberinto puede por ello ser una buena representación del territorio en esa larga etapa anterior a la aparición de vías”.⁷² El petroglifo de A Laxe Cruzada representa un laberinto en una posición de delimitación del límite de *concello* de Tomiño y de cambio de cuenca y, quizá, de paso del dominio de un territorio conocido de una comunidad (la zona de *brañas* al pie de la Serra da Groba) hacia un espacio exterior desconocido, como una puerta o un umbral hacia un territorio distinto.

Con la ayuda de la toponimia y el trabajo de campo, se ha elaborado el plano que se acompaña donde se observa la distribución de los petroglifos en la zona de estudio. Frente a la disposición de las mámoas, que se concentraban en determinados puntos, los petroglifos se extienden prácticamente en todo el ámbito, aunque con mayores concentraciones en determinados puntos. Si sobre este plano se representan aquellas vías que los propios topónimos están indicando su antigüedad (a la izquierda el camino de cresta que separa estas parroquias interiores de las de costa, en su recorrido pasa por varios topónimos con denominación de *O Casteliño*, topónimos como *Cal Vella*⁷³ o *Xogo de Bolos*⁷⁴), esta distribución empieza a tener cierta coherencia y orden. Los petroglifos se distribuyen a lo largo de estas vías, con un mayor número en aquellas que se podría suponer como más transitadas, con una función de señalar, de establecer marcas, significando y organizando un territorio. Por supuesto estos petroglifos no corresponden todos a la misma época, su construcción se extiende a lo largo de un largo período de tiempo. Excede del objetivo de este trabajo hacer una datación exacta y establecer una cronología, sólo se tratará de poner en evidencia como determinadas vías, transitadas



35 | Petroglifo de A Laxe Cruzada en A Burgueira, 2017.

36 | Petroglifo Auga dos Cebros III en Pedornes, Oia.

68. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.149: “Los petroglifos fueron un dispositivo artificial que permitió ordenar el contorno en clave funcional, social, política, simbólica y, seguramente, ritual y sacra. Extienden la domesticación y el principio antrópico sobre zonas a las que, inicialmente, no llegaba el asentamiento aldeano del Bronce y a las que las comunidades de este momento llegaban episódicamente”. Y además “grabando sobre las rocas sus imágenes, petrificaron la representación del paisaje y del espacio que aquellas comunidades tenían.” (trad. aut.).

69. *Ibidem*, pág.155: “En algunos paneles el observador identificaría la distribución concreta de recursos en una zona dada: los lugares que ocupa la caza, los lugares en que se encuentran las zonas húmedas, los lugares por los que, simplemente, se pasa. Como una forma de cartografía, en ocasiones podría reproducir el modelo y los límites de una cierta zona y comunicarle al observador lo que en ella va a encontrar y dónde.” (trad. aut.).

70. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.39.

71. *Ibidem*, pág. 45.

72. *Ibidem*, pág. 40.

73. El topónimo Cal de callis, que según Elisa Priegue puede designar un camino abierto por los animales en general.

74. El topónimo Xogo de Bolos, encuentra su correspondencia según Menéndez de Luarca en las stratas y vías bolenas y boleiras que aparecen en los cartularios del Sur de Francia del siglo XIII con referencia a vías de cresta. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R.: *La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica*. Lunwerg editores, 2000. Pág.20.



Identificación de castros y caminos de cresta por el límite de las cuencas | situación de abadías en relación a la posición de los castros

en este momento, señalizadas, coinciden con los límites de las cuencas hidrográficas (ya que en muchos casos se tratan de caminos de cresta) y más adelante definirán los límites de los territorios que gestionan las distintas aldeas, ya asentadas sobre espacios concretos.

El vínculo entre el arte rupestre y el tránsito local, ya ha sido puesto en evidencia por Felipe Criado, aunque dentro de una misma sierra, los petroglifos al contrario de las mámoas, no aparecen próximos a líneas de tránsito de largo recorrido.⁷⁵

Como indica Menéndez de Luarca cuando un grupo humano ocupa un territorio, uno de los primeros problemas que se le plantean es delimitar la porción que efectivamente puede controlar y defender frente a otros grupos, lo cual se traduce en el trazado de límites exteriores.

*“Los límites son líneas cerradas -unas veces construidas, otras simplemente señalizadas- que acotan la zona sobre la cual se ejerce un poder. Y donde termina la zona de acción de un poder, empieza la de otro -pues rara vez existen vacíos de poder ni tierras de nadie- que vuelve a ser cerrada. Un conjunto de figuras geométricas cerradas, con lados y vértices comunes, es una red. Igual que se habla de la “red viaria”, cabe y es útil hablar de la “red limitácea”.*⁷⁶

En la red limitácea, los vértices se suelen llamar trifinios, cuatrinios o pentafinios, según confluyan en ellos tres, cuatro o cinco “fines” o límites. Desde un punto de vista formal, la red limitácea tiene una característica llamativa: la abundancia de trifinios, lo cual no quiere decir que no existan los cuatrinios y pentafinios, sino que son más inusuales. La causa de que la mayoría de los vértices sean trifinios es obvia: es el encuentro geométrico más elemental de límites y es más fácil poner de acuerdo a tres poderes que a cuatro o cinco.

Entre las parroquias de Viladesuso, Mougás y Belesar está *A Pedra do Acordo*, un marco de término, un trifinio. Presenta los grabados de dos cruces latinas y una B. Es un petroglifo de término histórico donde se hacían las reuniones para acordar las fechas de los curros.

En esta fase tan temprana, empiezan a explorarse nuevos espacios, a señalar vías de tránsito frecuentadas y, en el fondo, es el inicio del establecimiento de esta red limitácea a la que alude Menéndez de Luarca. Algunos de estos signos y señales territoriales que se sitúan en zonas elevadas y de control visual, los *outeiros* dada su permanencia, convertidos en puntos de referencia en el paisaje, acabarán si ya no lo fueron desde el principio, respondiendo a la demarcación y establecimiento de límites de cada territorio que es gestionado por cada unidad de asentamiento.

Esta posible ubicación en puntos liminares con respecto a posibles territorios, ha sido indicada también por Felipe Criado: *“también favorecería o carácter de lugar de contacto entre distintas comunidades”.*⁷⁷ En los estudios que han hecho señalan que: *“en todos os puntos significativos dos territorios superiores atópanse petroglifos sinalando as cubetas principais, as liñas que as comunican e os limiares exteriores.”*⁷⁸

Un ejemplo de cómo se van situando petroglifos y otras señales marcando los límites, se pueden ver entre lo que hoy en día son las actuales parroquias de A Burqueira y Loureza sucesivamente, tal como aparecen reflejados en el plano:

- + *Os Petroglifos dos Outeiros do Fibilitón.* En esta estación rupestre hay varias figuras grabadas prehistóricas y también históricas: dos cruces, líneas serpentiformes, una combinación circular compuesta por tres círculos concéntricos, tres cazoletas, un zoomorfo.
- + *Os Petroglifos dos Outeiros dos Durmideiro.* Dos superficies grabadas con la representación



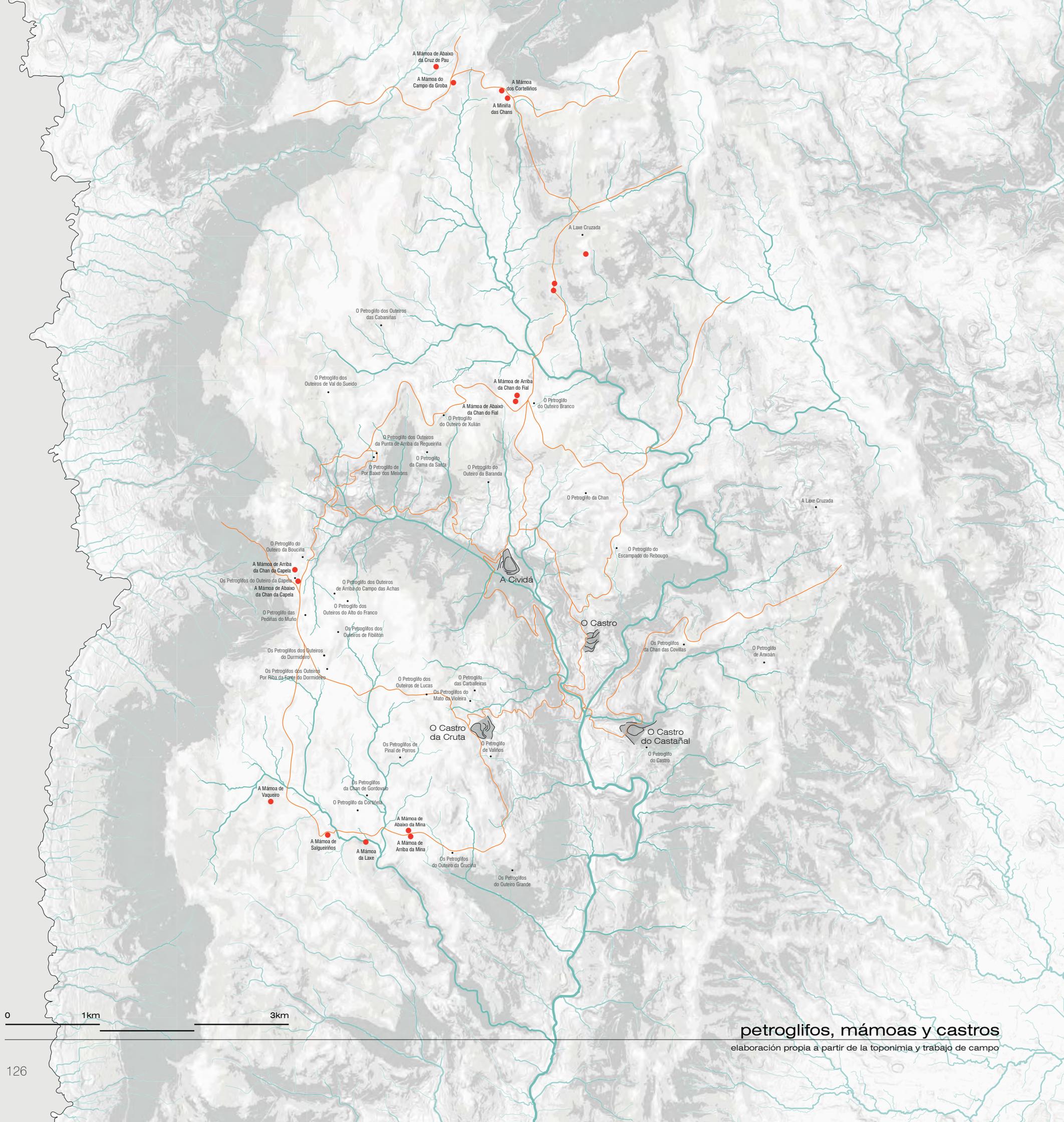
37 | Petroglifos dos Outeiros do Durmideiro en A Portela, Oia, 2016.

75. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.153.

76. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.50.

77. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.155: “también favorecería el carácter de lugar de contacto entre distintas comunidades” (trad. aut.).

78. *Ibidem*, pág.160: “en todos los puntos significativos de los territorios superiores se encuentran petroglifos señalando las cubetas principales, las líneas que las comunican y los límites exteriores” (trad. aut.).



0 1km 3km

petroglifos, mámoas y castros

elaboración propia a partir de la toponimia y trabajo de campo

de 15 cazoletas, de algunas de ellas sale un surco y un círculo concéntrico con cazoletas en su interior.

Grabados prehistóricos (Calcolítico- Bronce) catalogados.

- + *O Marco do Castelo*. Se trata de un marco histórico de límite entre las parroquias de A Burgueira y Loureza.
- + La zona llamada Antelas (y topónimos como *A Cova de Antelas*) hace referencia a antiguas construcciones megalíticas. (Antas en los documentos medievales se emplea frecuentemente como hito. Dada la asiduidad con la que este vocablo designa a los monumentos dolménicos, de los 42 topónimos alusivos a arcas está atestiguada la presencia de antas en 11 ocasiones, podría suponerse que ello se debe a las grandes piedras verticales, o pilastras que los componen, asimiladas a las que flanquean a las puertas monumentales, y que, como se ha indicado, suelen utilizarse como hitos).⁷⁹
- + *O Marco da Retorta*. Se trata de un marco histórico con algún grabado, cruces, que delimita las parroquias de A Burgueira y Loureza).
- + *O Petroglifo do Escampado do Rebougo*. Superficie granítica horizontal que tiene los siguientes motivos grabados: 5 combinaciones circulares de poco diámetro compuestas por tres anillos cada una y también aparecen grabadas dos cruces con tres ramales cada una.
- + A Capela. Estaba situada en el monte de A Madalena, límite natural con el *concello* de Tomiño. Hoy ya no quedan restos de la construcción. En su proximidad hay dos superficies con grabados rupestres: aparecen los motivos de cazoletas y surcos sinuosos, posiblemente pertenecientes a épocas plenamente históricas.
- + No muy lejos se encuentra *A Laxe Cruzada*, superficie grabada con 8 cruces griegas y 1 cruz latina con 6 signos alfabéticos o de otro carácter. Son grabados de término hechos en épocas históricas y relacionados con la delimitación territorial entre jurisdicciones de Oia y Tomiño.⁸⁰

El territorio de los castros. Los curros

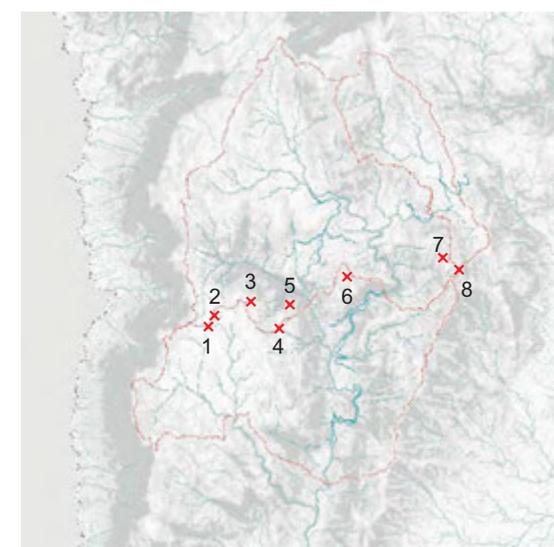
Esta fase temprana empieza a dibujar el poblamiento futuro y la elección de ocupación de determinadas zonas frente a otras que tendrá continuidad hasta nuestros días.

Como indica Bouhier, *"la expansión castrexa habría jugado un papel esencial en la determinación de las grandes formas de distribución del hábitat y, por tanto, en la cristalización y el establecimiento de las tierras"*.⁸¹

Observando la distribución de los castros en el ámbito de estudio en el plano que acompaña el texto, se observa cómo en todos los casos la disposición de las aldeas y las tierras de cultivo de éstas se dispondrán en las proximidades de los castros. Se ha elaborado el plano con los datos disponibles hasta el momento (en ninguno de los castros se han realizado trabajos arqueológicos para poder datar fechas, material, período de ocupación...) y el trabajo de toponimia. Por supuesto el poblamiento se fue haciendo más complejo con el tiempo y hay aldeas donde (por el momento) no tenemos documentación de la existencia de ningún castro, pero al revés no se produce, no tenemos documentado ningún castro donde no haya posteriormente una aldea.

En el ámbito de estudio se localizan 4 castros de características distintas:

> Un castro denominado **A Cividá**. Situado próximo a la sede parroquial 280 m de la iglesia de A Burgueira, a una altitud de 255 m. Se sitúa en un espolón que domina hacia el sur todo el valle de El



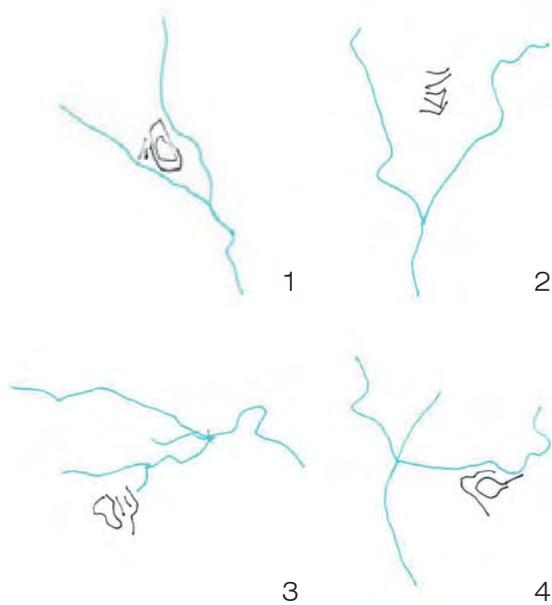
38 | Límite entre las parroquias de A Burgueira y Loureza.

1. Os Petroglifos dos Outeiros do Durmideiro
2. Os Petroglifos dos Outeiros de Fibilitón
3. O Marco do Castelo
4. A Cova de Antelas
5. O Marco da Retorta
6. O Petroglifo do Escampado do Rebougo
7. A Laxe Cruzada
8. A Capela

79. MENÉNDEZ DE LUARCA, J. R., op. cit., pág.52.

80. Trabajo de toponimia del arqueólogo Roberto Rodríguez.

81. BOUHIER, A., op. cit., Tomo I, pág.1195.



39| Posición de aldeas castreñas en relación al agua.

1. O castro A Cividá
2. O castro de Refoxos
3. O castro do Castañal
4. O castro da Crua

Rosal. En un *riaño* formado por la confluencia de O Carballo y O Regueiro, el río que baja de A Portela y el pequeño *regueiro* que cruza A Boga. A *Fonte da Boga* se sitúa a la entrada del castro.

Es de grandes dimensiones (260 m en su mayor dimensión y 160 m en el eje menor). Se encuentra rodeado en casi todo su perímetro por escarpes excepto en el punto de acceso por el norte. En el ayuntamiento hay dos castros más con el nombre de A Cividá (Mougás y Viladesuso). La citania de Santa Tegra no se encuentra muy alejada.

La palabra latina, *civitas*, se emplea con una connotación administrativa, referida a un grupo poblacional y a su territorio, aunque también designa la sede del gobierno de ese conjunto de ciudadanos, la ciudad. Significativamente Plinio utiliza el vocablo *civitas* para referirse a los pueblos más romanizados y urbanizados.⁸²

Seguramente se trate de un *oppida* (castros de mayores dimensiones y una organización social mucho más compleja, específicos de finales de la Edad del Hierro en la zona Sur del Noroeste peninsular).

Estos castros de posición jerarquizada en su entorno local, darán después como en nuestro caso pie al establecimiento de la sede parroquial. Este es el único castro hasta ahora identificado en la parroquia de A Burgueira, quizá topónimos como O Casteliño en la gran cuenca definida a los pies de la Serra da Groba indiquen la existencia de pequeños castros que habrían desaparecido en este proceso de jerarquización.

Otros 3 castros aparentemente de menores dimensiones, se localizan en ladera, en una posición de dominio sobre las actuales tierras de labradío, en una posición de transición entre las actuales tierras de monte y de labradío. Entorno a la confluencia del río Tamuxe con el afluente que baja de A Portela, en este punto orbita la disposición de los 3 castros.

> **O Castro de Refoxos.** Situado en la aldea de Refoxos, a una altitud de 200 m. En una posición de dominio hacia el sur del valle de El Rosal.

(Parece que hubo una piedra de los *mouros*, que desapareció por pensar que debajo había un tesoro. Asentamiento con restos de muros de posibles construcciones, apareció cerámica y se habla de doble foso.)

Se encuentra próximo a numerosas *regueiras*: a *regueira do Val da Fonte*, a *regueira da Trabe*, a *regueira da Cachadiña*, a *regueira do Nabás*, a *regueira Tras do Eido Vello* y a *regueira do Can*. También abundan las fuentes (algunas de reciente ejecución pero cuyo manantial ya existía) en las cercanías del castro: a *fonte do Escambado do Rebougo*, a *fonte de Val da Fonte*, a *fonte de Arriba de Val de Fonte*, a *fonte de Abaixo de Val de Fonte*, a *fonte da Mixiña de Arriba*, a *fonte da Mixiña de Abaixo*, a *fonte do Mato* y a *fonte de Abaixo*.

> **O Castro do Castañal.** Situado en la aldea de Loureza, a una altitud de 170 m.

(Situado en una elevación dominando las tierras bajas aptas para la producción agrícola.)

Se encuentra próximo al *río do Fontelo* que nace a los pies del *monte da Madanela* con numerosos *regueiros* y *regueiras* que le suministran agua. En la parte alta hay numerosas fuentes como: a *fonte dos Agüeiros*, a *Fontiñas*, a *fonte da Bouza de Arriba* y a *fonte da Bouza de Abaixo*, a *fonte do Tío Rafael*, a *fonte de Cortaporcos* y a *fonte do Carballiño*.

82. Asentamiento castreño con ocupación romana y alto medieval.

> **O Castro da Cruta.** Situado en la aldea de Mabilia, a una altitud de 374 m.

(Por la toponimia, emplazamiento, leyendas de *mouros*, minas de *mouros* y la aparición de restos arqueológicos, cerámica, y diversas piezas, se trata de un yacimiento castrejo con fase romana.)

Se encuentra próximo a numerosas *regueiras*: *a regueira da Cruta, o regueiro do Campo, o regueiro do Campiño, o regueiro do Chiscarral, O Arroio, o regueiro Tras do Río, o regueiro de Antelas, o regueiro da Regateira, o regueiriño de Chan de Mouro y a regueira Tras da Bouza*. También de numerosas fuentes: *a fonte da Fontiña, a fonte da Fontella, a fonte das Fontiñas, a fonte Dominga das Fontes, a fonte de Guillaré y a fonte da Regateira*.

Respecto a los castros, en estos se observan unas características comunes:

- + Todos tienen una clara posición estratégica respecto al valle en el que se sitúan y a las corrientes de agua.
- + Situados sobre los valles de los ríos, los convierte en lugares que controlan visualmente un amplio espacio de terreno, relacionado con corredores naturales, con otros asentamientos y con espacios de dedicación agrícola-ganadera. Sin embargo, tienen una peculiar relación con su espacio económico. Su campo de visión permite controlar los espacios agrícolas, pero una buena parte del territorio que sin duda estaría relacionado con cada asentamiento escapa a este dominio visual. Es en este espacio donde se sitúan los mejores pastos, lugares que coinciden con las partes altas de las sierras en las que se ubican y que, al tener éstas una cota más alta que el asentamiento, no pueden ser controladas visualmente desde el mismo.
- + Se sitúan a media ladera de la montaña de forma que tienen fácil acceso a lugares aptos para la agricultura y espacios de pasto.
- + Destaca la relación que todos ellos tienen con las principales vías de comunicación que en época antigua discurrían por estos territorios.
- + Entre los castros de Mabilia, Refoxos y Loureza, los situados en la parroquia de Loureza se producen relaciones visuales entre ellos. El castro de A Cividá situado en la parroquia de A Burgueira aguas arriba no mantiene contacto visual con el otro grupo.

No se tienen datos precisos hasta que no se hagan trabajos arqueológicos en los castros indicados pero dada la importancia minera de la zona, la gran mayoría debieron seguir estando habitados durante la época romana (hay evidencia de fase romana en alguno de los castros anteriores). Parece que la llegada de Roma no produjo transformaciones inmediatas en los hábitats; a los castros se añadirían nuevos asentamientos abiertos *villae* y *vici*, de hecho en la implantación reciente de una gran plantación de kiwis próxima (en territorios de Vilachá) aparecieron restos de un posible asentamiento romano y quizá también el núcleo de Vilariño, en A Burgueira tenga su origen en una antigua villa romana.

Los caminos ya existentes en épocas anteriores, fundamentalmente por las zonas de cresta y pasos naturales se verán reforzados y ampliados conectando los distintos castros, estos con las zonas de trabajos mineros y éstas con el acceso ya existente al puerto de Oia a través de A Portela, punto de comunicación del interior con el mar. Los puntos donde el río Tamuxe de importante caudal durante el invierno podía vadearse y su afluente O Portela, debieron adquirir especial relevancia para facilitar esta accesibilidad, que darían después lugar a la aparición de diversos puentes. Así se tiene *a ponte do río da Boga* vinculada al castro de A Cividá, *ponte do Río* y *ponte do Río Grande* entre los castros de Refoxos y Loureza y *ponte de Bonaval, ponte de Porte de Laxe y pontella dos Cubos*, estos tres situados sobre el río Tamuxe y conectando con la zona de explotación minera al otro lado del río.

Se trata de un espacio que ha mantenido una cierta densidad de población desde la Edad del Hierro.

Si los asentamientos anteriores se disponían entorno a las *brañas* en las partes altas de las sierras, ahora con los castros se produce un descenso en el emplazamiento de los hábitats. *“Los castros se disponen sobre zonas de transición entre el monte y el labradío (rasgo característico de las aldeas tradicionales), en la cima o divisoria de formas topográficas prominentes, maximizando las condiciones defensivas. Al contrario que todos los yacimientos anteriores, con la única excepción en este sentido de las mámoas, poseen una visibilidad general y de proyección circular en torno al yacimiento; no en vano ambos casos son auténticos monumentos. Se vinculan a tierras de labradío, a sectores abrigados y con predominio de las condiciones hidromorfas. Se encuentran anejos a aldeas tradicionales. Conforman un paisaje cóncavo pleno que es visible desde el yacimiento y en uno de cuyos extremos se sitúan normalmente.”*⁸³

Se trata en Galicia del primer asentamiento doméstico permanente, petrificado y fortificado. La permanencia del hábitat implica una agricultura permanente que constituye un modo de vida campesino.⁸⁴

En la Edad de Hierro aparece un patrón distributivo que en gran medida avanza el tradicional, este elemento *“ex novo”* que no se había producido en las áreas de poblamiento precedentes tiene que ver con la ocupación de espacios adecuados para una agricultura intensiva.⁸⁵

El grado de alteración y modificación del entorno a través de la utilización de una tecnología más compleja, (sobre todo en la etapa final con el uso del hierro) y posiblemente también la tracción animal, abonado y arado, permitirán poner en explotación las zonas más bajas de los valles, e incrementar la superficie cultivada, adelantando el futuro paisaje rural. En este sentido, progresivamente se minimiza la importancia de la contribución romana, tendiendo un puente de unión cada vez más claro entre los sistemas de cultivo prerromanos y los propios de la Edad Media. Además de una agricultura y un pastoreo de amplios espacios abiertos, se debe haber practicado una agricultura más intensiva recurriendo al barbecho, y utilizando cereales de verano (mijo) y de invierno (trigo-centeno). Ya está presente la complementariedad entre terreno inculto y campos de cultivo y la disponibilidad de una cabaña ganadera amplia. Como indica Cesar Parcero-Oubiña describiéndonos este período: *“é posible que existisen formas primitivas de fertilización do campo; en fases avanzadas (cara ao cambio de era) créanse mesmo campos artificiais a través de formas simples de terrazas e parcelamento do campo”*.⁸⁶

Margarita Mier establece también una posible hipótesis de como la agricultura de rozas y quema pudo derivar en la intensificación de la agricultura de determinados espacios, una vez que la ganadería adquirió mayor peso, unido a la dedicación específica de lugares para su mantenimiento, se hicieron más efectivas las técnicas de fertilización de los suelos. *“Las parcelas ganadas al bosque por medio del fuego al cabo de dos años producen escasos rendimientos, por lo cual han de ser abandonadas; por tanto, en ellas se empiezan a registrar todas las etapas de nueva regeneración del bosque: la aparición del tapiz herbáceo y el sotobosque, y la nueva recolonización del porte alto. En el momento en que dichos espacios están cubiertos de elementos herbáceos y de monte de bajo porte, se convierten en excelentes lugares para la manutención de una determinada cabaña ganadera. Esto, a su vez, trae aparejada una doble consecuencia, al restringirse el espacio total en rotación, es preciso emplazar la agricultura en lugares concretos en los que el período que permanecen inactivos es más corto; y la presencia de una cabaña ganadera aporta no sólo alimento a la comunidad, sino también trabajo, con lo que el sistema agrícola se ve sensiblemente transformado. Este estadio de la economía agropecuaria es el que se podría identificar con los hallazgos arqueológicos de los castros, aunque estos sean muy variables”*.⁸⁷ *“La ganadería tenía gran peso en el mundo castreño; de ahí la importancia que adquieren estos pastos altos.”*⁸⁸

83. CRIADO BOADO F., y otros, op. cit., pág. 253.

84. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.191.

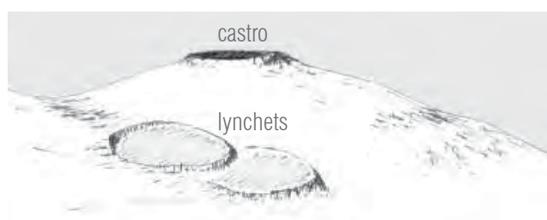
85. CRIADO BOADO F., y otros, op. cit., pág. 253.

86. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.193: “es posible que existiesen formas primitivas de fertilización del campo; en fases avanzadas (próximo al cambio de era) se crean campos artificiales a través de formas simples de terrazas y parcelamiento del campo.” (trad. a.).

87. FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.182.

88. *Ibidem*, pág.206.

Cabría pensar que aún en un estadio incipiente la cuestión de la fertilidad de los suelos estaba resuelta. Quizá habrá que adoptar distintos puntos de vista a las obras que hasta ahora se han considerado destinadas a la guerra como zanjas y fosos. Pietro Laureano relaciona zanjas elípticas que rodean asentamientos situados en una elevación del terreno como estructuras multifuncionales y de usos polivalentes que podrían funcionar como zanjas de drenaje en la estación de las lluvias, que mantendrían seco el terreno y protegerían las viviendas y los huertos; *“las zanjas son útiles para interceptar flujos más abundantes y para orientar el agua a zonas determinadas. Funcionan como desagüe en caso de inundaciones excepcionalmente abundantes, para reordenar el terreno utilizando la corriente de agua y canalizando el abono animal donde es menester y en momentos estacionales precisos.”*⁸⁹ En este sentido resulta curioso que en la descripción legendaria que se hace sobre el origen del monasterio de Oia en el *tumbo pequeño*, en las hostilidades entre moros y cristianos: *“después de varias escaramuzas suspendieron las hostilidades por el invierno haciendo tregua y pacto, para que en tiempo de los higos nuevos entregarían los moros a los cristianos la plaza y el castillo de dicho monte o que la defenderían y quedarían dueños y señores de la tierra el que venciese”*, es precisamente la plantación de una higuera en el foso lo que da la victoria a los cristianos (la imagen de dicha higuera todavía hoy está presente en el escudo de Oia) *“hizo el milagro de que una higuera que tenían los cristianos en el foso del castillo produjese fruto maduro y sazonado a mediados de febrero”*



40 | Posible estructuras de cultivo en castros de la primera Edad del Hierro.

Fuente: PARCERO OUBIÑA, C.: *La Arqueología en la Gasificación de Galicia: Hacia una Arqueología Agraria de la Cultura Castreña*. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje.

Esto permitiría plantear en castros como los del ámbito de estudio de clara orientación agrícola-ganadera y que pervivirían hasta época romana, que determinadas zonas, en aquellos puntos próximos a los yacimientos castreños, hubiesen sido utilizadas para el cultivo ya en esa época. Como por ejemplo las parcelas más próximas al castro de A Cividá en O Campo, que aparecen rodeadas por el camino real que pasa por la puerta de acceso del castro y que posteriormente serían cultivadas por la Abadía situada en las proximidades del castro. Ejemplos similares han sido puestos de relieve por Bouhier.⁹⁰ También próximos a los otros castros el de Refoxos, Loureza y Mabilia se observan quizá vinculaciones de determinadas zonas de cultivo con el castro, normalmente las tierras de mejor orientación donde topónimos como *Cal Vella* se repiten, que hacen referencia a caminos antiguos que además parten de las proximidades del castro y topónimos como *Cova*, *Coviña*, *Covela* que podrían vincular estas tierras al castro. La entrada del castro se abre hacia las tierras de labor.

Trabajos como los de Parcero Oubiña (realizados con motivo de la ejecución de una infraestructura lineal) en Cotobade, (Pontevedra) reflejan la aparición de niveles regulares y uniformes alrededor de los asentamientos que favorecerían en gran medida el drenaje de los campos por gravedad.⁹¹ Describe casos como la terraza asociada al castro, que se sitúa sobre una zona deprimida, una pequeña vaguada que, en condiciones normales de pendiente, provocaría la acumulación de arrastres. Aprovechando esta circunstancia se construye un bancale que contenga esa caída de materiales, de forma que el espesor del suelo en ese punto se incrementa notablemente, como refleja la secuencia estratigráfica que documenta.

Se trataría de un *lynchet*, es decir *“un tipo de estructura de cultivo muy frecuente en sociedades prehistóricas que se origina indirectamente a través del arrastre y nivelación de tierras que provoca en un terreno en pendiente el laboreo continuado, sacando material de la mitad superior de la parcela y depositándola en la mitad inferior”*.⁹² No se trata de una terraza aunque el resultado es semejante: se convertiría una zona de pendiente en una sucesión de dos pequeñas áreas allanadas. La conservación de este tipo de estructuras de cultivo pasa necesariamente por el mantenimiento de su uso como tales; el abandono implica la paulatina recuperación de los procesos naturales de erosión y arrastre de

89. LAUREANO P., op. cit., pág.74.

90. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.1246.

91. PARCERO OUBIÑA, C.: *La Arqueología en la Gasificación de Galicia: Hacia una Arqueología Agraria de la Cultura Castreña*. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje, Universidade de Santiago de Compostela, 1998. Pág.249.

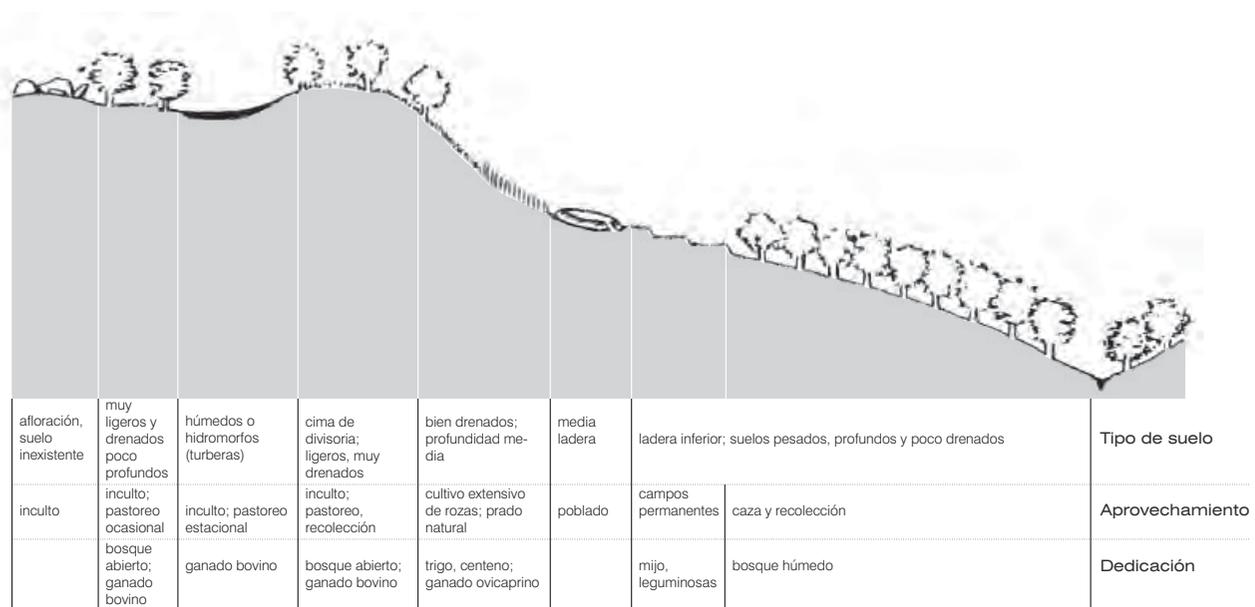
92. *Ibidem*, pág.216.

la ladera, que van uniformando de nuevo la superficie de la vertiente.

El aprovechamiento de las escorrentías y las acumulaciones por arrastres para la formación de las terrazas, se constata al dibujar todas las escorrentías y su coincidencia con la disposición transversal a las terrazas y es por tanto un hecho que tiene interés en este estudio. Cuando existen corrientes continuas importantes la previsión de *canos* permite que el agua circule a un nivel inferior facilitando el drenaje. Esta disposición quizá explique su formación inicial.

En el castro de Follente, Caldas de Reis, Pontevedra, un castro de época más avanzada se constatan organizaciones agrarias en el exterior del castro fortificado más complejas con la formalización de varios niveles de terrazas.⁹³

Todo esto supondría en palabras de Parceró Oubiña *“unha amplificación do papel que os castros xogarían na organización da paisaxe, neste caso agraria. Os castros non son só lugares de habitación, senón tamén eixos dun sistema de campos de traballo, referencias á hora de ocupar unha zona nun momento futuro, etc.”*⁹⁴



En un modelo teórico como el que representa en la figura Parceró Oubiña, para describir las distintas áreas de producción de un castro nos encontraríamos:

- 1) áreas de cultivo extensivo para el cereal de invierno (trigo y cebada), de suelos ligeros, en las que se practican rozas.
- 2) áreas de cultivo intensivo, en las cercanías del poblado, a las que se aplica un laboreo intensivo y abonos.
- 3) huertos, para los que se pueden habilitar terrazas adyacentes al castro. El ganado podría aprovechar el monte inculto, en semilibertad, o bien los campos abandonados temporal o definitivamente. La aparición de estructuras destinadas al estabulado de animales durante la Segunda Edad del Hierro, sea en recintos periféricos del castro o sea dentro de los conjuntos de habitación en construcciones especializadas, debió de facilitar la recolección y aprovechamiento del abono, de gran utilidad en unos momentos en que se están roturando tierras pesadas.

41 | Modelo de aprovechamiento del entorno en la Edad del Hierro castreño.

Fuente: PARCERO OUBIÑA, C.: La Arqueología en la Gasificación de Galicia : Hacia una Arqueología Agraria de la Cultura Castreña. Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje.

93. *Ibidem*, pág.221.

94. *Ibidem*, pág.219: "una amplificación del papel que los castros jugarían en la organización del paisaje, en este caso agrario. Los castros no son solo lugares de habitación, sino también ejes de un sistema de campos de trabajo, referencias a la hora de ocupar una zona en un momento futuro, etc." (trad. aut.).



42| Curros en A Burgueira, parcelaciones en torno al agua, 2014.

95. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.764.

96. SEOANE, E., op. cit., Anexo 1, pág.18: "Cada castro (domi para los romanos) como núcleo habitado, dispone de un minúsculo territorio económico demarcado por hitos, que incluye pastos, tierras de cultivo, bosques y cursos de agua en una proporción siempre constante, en un equilibrio de recursos que no puede variar, concepto y criterio del que son deudores, a una escala las actuales parroquias, y las aldeas o núcleos rurales de población; pero también, a otra escala, los pazos rurales de la edad moderna, y la estructura minifundista de la casa rural gallega." (trad. aut.).

97. CRIADO BOADO F., y otros, op. cit., pág.254.

98. FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.176.

99. DYSON-HUDSON, R. y ALDON SMITH E.: *Territorialidad humana. Una consideración ecológica. Cultura y ecología en las sociedades primitivas*. Barcelona, 1983. Págs.157-159.

En las zonas altas, más arriba que la cota del asentamiento, se sitúan las mejores zonas de pasto, sobre todo vinculadas a las cubetas húmedas. Aparecen aquí unas parcelaciones circulares. Estas parcelaciones en medio del inculto reconocen cualquier mínima corriente de agua y se ubican alrededor de las *regueiras*, en las zonas de poca pendiente, donde el agua acumulada va a favorecer la aparición de pastos para el ganado.

Bouhier constata también estas formas curvilíneas en el terreno inculto y se refiere a ellas como "*grupos o series de cerrados curvilíneos*" indicando que estos cerrados curvilíneos sirvieron y aún sirven, si es necesario de *curros*. Con la llegada del buen tiempo se encerraban allí durante varios días, e incluso semanas, caballos que pacían libremente. Los cierres (de 1,20 m a 1,50 m) tenían un doble papel: contener a los animales en el espacio reducido de los cerrados, de manera que se pudiesen contar fácilmente y ser reconocidos por sus propietarios y evitar que estos caballos domésticos o semidomésticos se mezclasen con las manadas de caballos bravos.

Los cierres debían ser sólidos para resistir los empujes de los caballos, de ahí su forma redondeada evitando los ángulos más débiles; de manera que llega incluso a evitarse la puerta de acceso, una vez encerrados a los animales ésta se tapiaba con piedras. Como indica Bouhier son el legado de un pasado muy remoto, y aparecen sobre todo bien representados en las zonas donde las parcelaciones arcaicas son más numerosos.⁹⁵

Como se observa, el castro mantiene un alto nivel de autosuficiencia, con un empleo de recursos diversos: pasto y rozas en las zonas altas, madera y agricultura permanente en las medias y prado y caza en las bajas. Por vez primera aparece un conjunto de poblados que constituyen una red de asentamientos estable que responde a una economía agropecuaria autosuficiente. "*Cada castro (domi para os romanos) como núcleo habitado, dispón dun minúsculo territorio económico demarcado por fitos, que inclúe pastos, terras de cultivo, bosques e cursos de auga nunha proporción sempre constante, nun equilibrio de recursos que non pode variar, concepto e criterio do que son debedores, a unha escala as actuais parroquias, e as aldeas ou núcleos rurais de poboación; pero temén, a outra escala, os pazos rurais da idade moderna, e a estrutura minifundista da casa rural gallega, como se comentará mais adiante*".⁹⁶

Así pues, la situación característica de la Edad del Hierro adelanta ya el paisaje tradicional en sus líneas generales. Esto no quiere decir que no existan diferencias entre un tipo de poblamiento y el otro. Según Criado,⁹⁷ con la mentalidad campesina la apropiación social del espacio pasa de estar basada en puntos y líneas -entre los cuales deambulan las comunidades-, a delimitar superficies. Es decir, el paisaje se transforma en territorio.

La fijación de una comunidad a un espacio concreto convierte en permanente su territorio. Aparece por primera vez la existencia de una territorialidad ligada a cada poblado. Ésta viene determinada por la necesidad de defender unos recursos que permitan la supervivencia del grupo; se trata, por tanto, de una estrategia de subsistencia. La territorialidad está ligada a la defensa de los recursos y la defensa de los recursos es, a su vez, un aspecto de la estrategia de subsistencia.⁹⁸

Numerosos autores han planteado la existencia de una territorialidad ligada a cada poblado. Se trata, por tanto, de una estrategia de subsistencia que trae consigo el uso exclusivo de un área que produce, como beneficio, la consecución de los recursos necesarios. Según Dyson-Hudson y Aldons Smith,⁹⁹ para que exista territorialidad en una comunidad humana, el factor determinante es la predictibilidad, espacial o temporal, de recursos interesantes y necesarios. Cuando los recursos necesarios son

predictibles en un espacio y hay una importante población que los necesita, surge la territorialidad, una de las poblaciones intenta controlarlos para sí.

La existencia de este concepto de territorio que cubre las necesidades de una comunidad ha sido planteado por diversos autores en relación con los grupos prehistóricos: Chang, 1976, 98; Carbonell-Cebriá, 1983, 91; Calo-Sierra, 1983, 28-29; Xusto Rodríguez, 1988-89, 23-30; Carballo Arceo, 1990.¹⁰⁰

Esta territorialidad se deduce de la cercanía entre algunos de los asentamientos (en el caso de que sean contemporáneos) lo que incita a pensar que debería existir una delimitación de los espacios explotados por los habitantes de cada poblado. Por otro lado, existe constancia documental, transmitida por Estrabón (III, 3,7), de que los pueblos del Norte Peninsular despeñaban a los criminales y a los parricidas los apedreaban sacándolos *"fuera de los límites del territorio"*, noticia bastante explícita de la existencia de un término adscrito a una comunidad.¹⁰¹

Citando a Margarita Fernández Mier, podríamos explicar como se ha ido configurando esta territorialidad de cada castro, *"una comunidad con una base económica centrada en la trashumancia tenía un determinado espacio sobre el que ejercía un control; el paso a una sedentarización de la misma trae consigo la aparición de una nueva territorialidad ligada a cada uno de los asentamientos concretos, pero sin que por ello se pierda el control o el dominio sobre aquellos lugares que constituían el solar primitivo del grupo de parentesco. Los asentamientos no surgen todos en un mismo momento, sino que están en íntima relación con la evolución demográfica. Así, cuando se colma la capacidad de un asentamiento, surgen otros en sus inmediaciones, probablemente dentro de la zona que era dominada anteriormente y, a pesar de ser núcleos independientes, conservan ciertos lazos de unión, manteniéndose un control conjunto sobre parte del territorio en el que determinadas actividades siguen practicándose indistintamente en todo él; dentro de este espacio amplio se genera otro principio de territorialidad en torno a los asentamientos surgidos que, progresivamente, irá acotando el ámbito en el que se obtienen los alimentos de cada núcleo."* La existencia de una red de asentamientos estables, a pesar de que entre ellos hubiese relaciones, traería aparejado el establecimiento de un territorio ligado a cada núcleo, puesto que, por rendimientos de trabajo, cada grupo aprovecharía los lugares más cercanos a su residencia y, por tanto, paulatinamente se iría estructurando un espacio adscribible a cada castro.¹⁰²

De esta manera, se produciría entre algunos castros relaciones supralocales, más allá del territorio local de cada asentamiento, que se individualizaría de otro grupo semejante no sólo por una distancia física mayor, sino también por la forma del relieve y por la ruptura de relaciones visuales entre ellos (que, en cambio, son casi constantes entre todos los castros de un mismo grupo territorial).¹⁰³ Este parece ser el caso de los castros situados en la parroquia de Loureza, el castro de Refoxos, el castro de Loureza y el castro de Mabilia, que se disponen orbitando alrededor del punto donde el Tamuxe y su afluente de A Portela se cruzan. El castro de A Cividá aguas arriba del afluente del Tamuxe en A Portela, perteneciente a la parroquia de A Burgueira se dispone de forma independiente de ese grupo.

Aparece así una doble configuración territorial que surge en las sociedades primitivas, en este caso ligada a los castros que se prolongará después en las aldeas como se verá en el próximo apartado.

100. FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.176.

101. Ibidem, pág.176.

102. Ibidem, pág.179.

103. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.199.

2.4 Los territorios de las aldeas, sus límites

De los castros a las aldeas

Se va a intentar comprender el paso de una forma de poblamiento centrado en los castros a las aldeas (villas) medievales perfectamente configuradas en el siglo XIII, que será básicamente la que perdure hasta nuestros días.

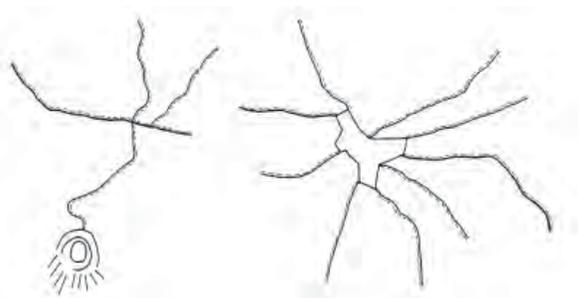
En algún momento todavía no precisado de la tardorromanidad o el Alto Medioevo se produce el abandono de los antiguos asentamientos fortificados, en beneficio de lugares algo más llanos que facilitasen la actividad agrícola. La agricultura- que ya había sido desarrollada por los habitantes de los castros- adquiere mayor peso. Se establece una distinta relación del asentamiento con el espacio económico ya que en los castros era lineal y en la nueva "villa" tiene un carácter radial.¹⁰⁴

En el esquema se representa la relación de los castros y de las "villas" medievales en relación con el espacio agrario según lo explicado por Margarita Mier: "Los castros se encuentran en los espolones de las sierras de forma que sólo tienen acceso a su espacio desde una parte del asentamiento, precisamente por donde está la entrada al recinto amurallado. Se ubican en un extremo del espacio dominado y, desde este emplazamiento, la organización agraria y los traslados hasta las diferentes zonas establecen una estructura radial: son diferentes radios que se alejan progresivamente hasta alcanzar los extremos del territorio. Sin embargo, las "villas" medievales están emplazadas en un lugar más llano y en el centro del espacio, posibilitando la distribución de las áreas de cultivo alrededor del emplazamiento de modo que el espacio se estructura de forma concéntrica entorno a la "villa" y los traslados por las áreas de cultivo cercanas a ella se hacen atravesando el espacio habitado o rodeándolo, produciéndose, de este modo, áreas circulares, mientras que en el otro caso los desplazamientos tienen un carácter radial. Esta diferente concepción espacial puede indicar una mayor o menor preponderancia de la economía ganadera o agrícola".¹⁰⁵

El dominio de la fertilización, la necesidad de utilizar los caminos para orientar escorrentías del monte y dirigir las hacia las parcelas de cultivo, podrían explicar también y con mayor contundencia esta transformación, incluida la posición de los asentamientos, exactamente en el punto donde acaba el monte y comienza el espacio que puede horizontalizarse para cultivar.

Así, los castros convivirán un tiempo en dependencia jerárquica con otros núcleos que articulan el poblamiento. El poblamiento rural agrario específicamente romano se presenta en dos formas, como pequeñas agregaciones de viviendas, tipo aldea, que adquieren la denominación de "vicus", y como explotaciones unitarias, las "villas" bajo la dependencia de un señor, el "dominus", de la que dependía un cierto grupo de trabajadores. "Villa" que funciona como centro de explotación de la tierra, y que genera unas formas económicas y sociales de tendencia autárquica, donde la ganadería tiene también un papel importante. Los criterios de elección para su ubicación serían la existencia de un suelo fértil y de manantiales.

Durante la creación de una moderna plantación de kiwis aparecieron restos romanos en Vilachán, que historiadores como Gustavo Pascual Hermida¹⁰⁶ asocian a un "vicus" romano relacionado con la minería y ubicado próximo a varias cortas mineras. Algunos topónimos como el de Vilariño quizá hagan referencia a alguna villa romana. Los vecinos hablan de *O Mato do Eido*, como el lugar que fue el núcleo inicial y origen del "barrio" del Vilariño.



43| Esquema de la relación espacial del castro y la villa medieval con su entorno.

a. Castro

b. Villa

Fuente: FERNANDEZ MIER M.: Génesis del territorio en la Edad Media. Arqueología del paisaje y evolución histórica en la montaña asturiana.

104. FERNANDEZ MIER M.: *Análisis histórico-arqueológico de la configuración del espacio agrario medieval asturiano*. Mélanges de la Casa de Velázquez, Tomo 32-1, 1996, págs. 287-318. Pág. 318.

105. FERNANDEZ MIER M., 1999, op. cit., pág. 181.

106. PASCUAL HERMIDA, G.: <http://masquepetroglifos.blogspot.com>

Pero como indica Bouhier estos “*completarían e enriquecerían las tramas del hábitat existentes, sin romperlas.*”¹⁰⁷

El abandono de los castros en busca de un asentamiento más llano -donde fuese posible la producción agrícola-, es un proceso que se desarrolla a lo largo de un período amplio y que, sin duda, tendría distinto ritmo en cada zona. Pero aun dependiendo de muchos factores, el resultado final fue la configuración de la red de poblamiento medieval basada en una unidad de asentamiento: la “villa”.

Hay una clara relación entre los castros y las “villas” medievales. Por lo menos en el caso de todos los castros, que a fecha de hoy están documentada su presencia en la zona de estudio, se constata la situación de una aldea en la actualidad. Como indica Margarita Mier para un caso en Asturias probablemente en un principio la “villa” medieval -sean cuales sean sus características- dependía del castro y paulatinamente la población se traslada a la nueva ubicación, abandonándose finalmente el castro.¹⁰⁸

Parece que el cambio tiene relación con la intensificación de la dedicación agrícola. Su inaccesibilidad haría necesario un cambio de asentamiento y el establecimiento de una organización distinta del espacio agrario, aunque en el caso de los castros que se han enumerado en el apartado anterior todos estaban situados en lugares con zonas de cultivo en sus proximidades.

El cambio va en el sentido de una mayor intensificación del aprovechamiento agrícola: se reducen los períodos de tiempo que la tierra permanece inactiva y se da mayor protagonismo a una ganadería que va ocupando unos lugares determinados dentro del espacio. Estos lugares destinados a la ganadería se localizan en las zonas de explotación extensiva y en los que se mantiene, en mayor medida, la propiedad colectiva y la explotación comunal, mientras que en los lugares en los que se fija la dedicación agrícola se irá imponiendo la propiedad privada. Los antropólogos consideran que el factor que explica todos estos procesos es el aumento de población. Pero seguramente a estas causas, habría que añadir la gran influencia que ejerció la presencia romana. Como indica Margarita Mier “*Sin embargo, la continua relación con el mundo romano y, posteriormente, el visigodo, introduciría transformaciones, tanto en la cultura material como en la misma estructura económica que, unida a la intrínseca evolución de dichos pueblos, desembocará en la aparición de los pueblos o “villas” medievales.*”¹⁰⁹ Será la paulatina penetración de la Iglesia y de los pequeños monasterios lo que contribuya a acelerar la transformación.

A esto habría que sumarle como propiciador de cambios, el comercio, que en esta zona se ejercía ya desde muy antiguo con diferentes pueblos del Mediterráneo.

Surge en estos siglos un territorio con entidad propia, la “Tierra de Turonio” (*Terra de Turonium*), que aparece citada por primera vez por Hidacio en su *Chronicon* a mediados del siglo V, por lo que es probable que ya se formase en el siglo anterior y su zona central estaría en el interior de la Serra da Groba.

Hoy encontramos en la base de la Serra da Groba un despoblado medieval que los vecinos conocen con el nombre de A Burgueira Vella e identifican como el antiguo núcleo origen de A Burgueira actual. Sea leyenda o no, mito o realidad mitificada, el uso del agua sí nos descubre relaciones y vinculaciones que perviven hasta nuestros días. En la actualidad, en A Burgueira Vella existen las ruinas de un conjunto de viviendas rodeadas por un muro de dimensiones importantes, que protege tanto las edificaciones como las tierras de cultivo. Situadas en una vaguada a los pies de la Serra da Groba, es el punto de existencia de numerosos nacientes de agua y muy próximo a A Tamuxa, lugar de nacimiento del río

107. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.1202.

108. FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.187.

109. Ibidem, pág.187.

Tamuxe. Un despoblado medieval donde pudo haber un poblado romano (está muy próximo a la mina de *Os Buratos dos Mouros* y en la dirección del camino que comunicaría con la costa) y la existencia en la actualidad de turberas nos indica la existencia de poblamientos más antiguos. El *curro* de Os Puxeiros que se sabe de uso medieval es uno de los de mayores dimensiones de la zona, situado en la sierra do Lousado alimentándose por el *regueiro das Taramelas* y el *regueiro das Margaritas*, *regueiros* que siguen direcciones opuestas en la Serra do Lousado. El *regueiro das Taramelas* alimenta el río Tamuxe en A Burgueira Vella. En cambio el *regueiro das Margaritas*, después de una larga vuelta alrededor del Monte Lousado se unirá en el Tamuxe en la zona de Bonaval, aquí el río Tamuxe cambiará de nombre y pasará a llamarse Carballo, para recuperar de nuevo su nombre una vez abandonada la parroquia de Loureza.

El *curro* de Os Puxeiros está emplazado en un paso natural que comunica esta zona con el valle interior contiguo en el ayuntamiento limítrofe de Tomiño. Prueba de su importancia y de uso como vía natural desde muy antiguo lo demuestra la situación del importante petroglifo de A Laxe Cruzada en esta ladera.

La importancia estratégica de esta zona viene reforzada por las ruinas del *Castelo do Monte Lousado*, al que se une el topónimo de Os Castelos en la punta extrema, en una posición casi de centro geográfico de toda la Tierra de Taraes, una de las tierras menores dentro de la "Tierra de Turonio".

Probablemente, más tarde, una vez que el antiguo emplazamiento fortificado resulta inadecuado para llevar a cabo una mayor intensificación agrícola, y a la búsqueda de mejores tierras agrícolas, A Burgueira se trasladaría a su emplazamiento actual y se procedería al establecimiento de una distinta organización del espacio agrario.

El profesor D. Manuel Fernández Rodríguez, en su tesis sobre *Turonium*, comenta que en el parroquial suevo del 569 se citan las parroquias que pertenecían a la diócesis de Tui, figurando *Turonium* como una de ellas, lo que le hace suponer que una parroquia llamada así daría nombre a todo el territorio durante la Edad Media. Sobre su posible localización, plantea la posibilidad de su situación en la actual parroquia de A Burgueira. Su proximidad a la costa, estaría acorde con la referencia de Hidacio que habla de la llegada de los vándalos a las costas de Turonio. La referencia de Hidacio se remonta al siglo V, por lo que si hubo un asentamiento que dio nombre a esta tierra, tiene que tener un origen altoimperial y seguramente tratarse de un asentamiento importante con fecha anterior. Un asentamiento en este lugar pudo tener importancia estratégica e histórica a partir de momentos tardoimperiales, cuando empezó a conformarse esa *Terra de Turonium* gracias a la explotación de las minas de oro y estaño.

A partir del estudio del manejo del agua que se verá en los capítulos siguientes, se descubrirá la complejidad del uso del agua en A Burgueira organizado en varios "barrios", lo que podría dar pie a pensar que el núcleo original A Burgueira Vella tendría que ser un asentamiento importante destacado en esta *Terra de Turonium*.

A lo largo de la Edad Media se va trazando la red de asentamientos medievales, dando como resultado un poblamiento con unas características diferentes a las que tenía el castreño, aunque, sin duda, esta densificación y complejización del hábitat se hará a partir de la existencia de los castros.

A los pies de los castros jerarquizados -los "*oppida*"- se situarán las abadías que darán lugar después a la situación de las sedes parroquiales. Son pequeñas unidades de explotación asociadas



al edificio religioso. Las dos abadías correspondientes a cada una de las parroquias de A Burgueira y Loureza son:

- + la abadía de A Burgueira se sitúa en las proximidades del castro de A Cividá, en una posición geográfica de dominio sobre el valle. La abadía es una construcción fortificada con dos garitas en sus extremos.
- + la abadía de Loureza, se sitúa a los pies del castro de Loureza. Hoy está muy transformada ya que un incendio la destruyó en 1823.

También el monasterio de San Mamede de Loureza es otro enclave medieval importante y que ejercería el control en el interior del valle (fundado en 1130 que fue como el matriz de Oia), hasta la fundación del monasterio cisterciense de Oia en el siglo XII. Así que las parroquias de estudio A Burgueira y Loureza pasan a formar parte del territorios vertebrados por el importante centro de poder del monasterio de Oia.

Otro elemento ayudará a esta complejización del hábitat durante la Edad Media y es la colonización mediante "granjas" (asentamientos distantes de Oia, con casas, dependencias y bienes, cuya finalidad era explotar, administrar y gobernar los dominios monásticos de un determinado coto o zona) por parte del monasterio de Oia. En el trabajo de campo y con ayuda de la recogida de toponimia se puede al menos, a falta de más datos, localizar las siguientes:

- + A Casa do Convento en Torroña
- + A Casa da Rotea en A Mouta
- + A Casa da Fonte en Santa Comba

Todas alejadas de los castros donde ya había un hábitat pero situadas en las proximidades de caminos, y que, por su cercanía a puentes o vados en los ríos o a pasos naturales (*porteliñas*), debían ser vías de circulación de cierta importancia y próximas a zonas de cultivo y fuentes de agua.

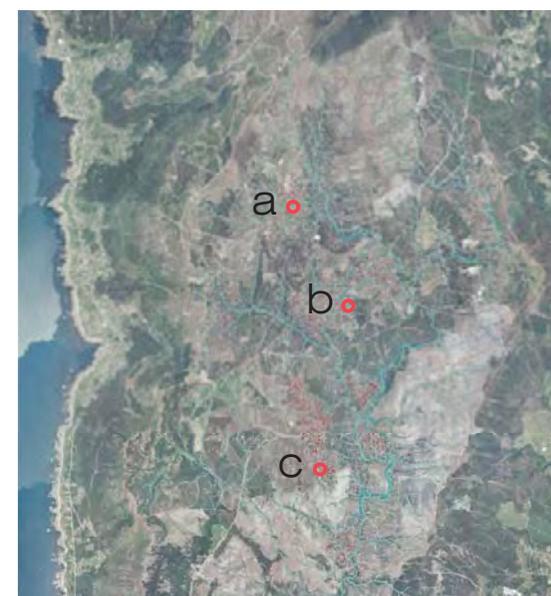
A lo largo de la Edad Media, además de los lugares en las proximidades de los castros, aparecen nuevos asentamientos, ligados a vías de circulación y *regueiras* o *regueiros* que podían facilitar agua además de la proximidad a zonas aptas para el cultivo, complejizando y densificando el hábitat.

En el mapa realizado por María del Carmen Pallares Méndez y Ermelindo Portela Silva -a partir de los documentos religiosos pertenecientes al monasterio de Sta. M^a de Oia- donde aparecen reflejados los núcleos de población existentes en el siglo XII, los de la primera mitad del XIII y los de la segunda mitad de este mismo siglo, y teniendo en cuenta las referencias en los cartularios de Oia y en textos tomados de los fondos del monasterio de Melón y de la iglesia catedral de Tui, se observa que en



44 | Abadía de Loureza, 2017.

45 | Abadía en A Burgueira, 2017.



46 | Ubicación de granjas del monasterio de Oia:

- a. Casa do Convento
- b. Casa da Rotea
- c. Casa da Fonte

la parroquia de Loureza, si de las entidades actuales Acevedo, Barrionovo, Loureza, Mabilia, Refoxos y Santa Comba no aparecerían en el plano elaborado por C. Pallares y E. Portela, los núcleos de Barrionovo, Refoxos y Santa Comba, salvo el primero que por su propio nombre está indicando su datación más reciente, tanto Refoxos a los pies de un castro como Santa Comba por su configuración, parecen de generación antigua.

En la parroquia de A Burgueira las entidades actuales son A Portela, Torroña, Aldea, Bonaval, O Campo, A Mouta, Vilariño y O Viso. En el plano antes mencionado figuran las de Torroña, Vilariño y A Burgueira. El núcleo de A Portela en un paso natural comunicando con el monasterio de Oia de antigua ocupación probablemente ya existiese en esa época. Las entidades de Aldea, Bonaval, O Campo, A Mouta y O Viso al tratarse de “barrios” de A Burgueira puede que quedasen englobados en dicho topónimo.

Como indica Bouhier las aldeas y casales así representados no indican más del 40% de los núcleos de población que figuran en los nomenclátors actuales. *“Os resultados obtidos só dan entón unha imaxe moi imperfecta do que era o poboamento da rexión considerada nos arredores do ano 1300. Pero, malia o seu carácter moi incompleto, estes resultados non deixan de te-lo mérito de amosar que nesta época as liñas directrices do poboamento, seguindo nisto as da distribución dos castros, prefiguraban as do poboamento actual.”*¹¹⁰

Todos estos núcleos configuran una red de poblamiento totalmente cristalizada en el siglo XII que es la que, a grandes rasgos, se mantiene en la actualidad, a excepción de A Burgueira Vella, que se trata más bien de un cambio en el lugar de asentamiento.

Como indica Margarita Mier *“Los cambios que sin duda ha habido desde la época altomedieval no han hecho desaparecer la vieja estructura, que ha dado muestras de su flexibilidad y de su adaptación a las transformaciones en la larga duración y sigue orientando nuestras posibilidades de lectura histórica del paisaje.”*¹¹¹

Así que, si durante los siglos XII, XIII, XIV y XV, los asentamientos se completaron y enriquecieron, para coger en el siglo XVI aspectos casi actuales, las formas de base tienen antecedentes mucho más antiguos. Ocupados desde la Edad de Hierro, tuvieron continuidad a través de la época suevo-visigótica y durante toda la Edad Media para llegar hasta la actualidad.

En definitiva, el poblamiento de la zona de estudio a finales de la Edad Media presenta una doble configuración:

- + la existencia de núcleos situados a media ladera de los valles con una altitud y relación con todo el espacio circundante similar a la que poseían los castros que irán expandiendo las tierras roturadas a su alrededor.
- + asentamientos que irán ocupando los pequeños valles (*valiños*) aprovechando las pequeñísimas vegas creadas por los afluentes del río Tamuxe, como es el caso de Acevedo (su nombre puede venir de un coto señorial), en el sentido de ocupar las cotas más bajas y también los distintos “barrios” que constituyen la nueva Burgueira. Esta nueva disposición permite un mayor aprovechamiento del espacio, combinando lugares aptos para la ganadería con otros más indicados para la explotación agrícola.

La aparición de los asentamientos debe inscribirse en un largo proceso que se inicia en los siglos V-VI y que llega hasta el siglo X, proceso en el que se produce el abandono de los antiguos asentamientos

110. BOUHIER, A., op. cit., Tomo II, pág.1221: “Los resultados obtenidos sólo dan entonces una imagen muy imperfecta de lo que era el poblamiento de la región considerada entorno al año 1300. Pero, a pesar de su carácter muy incompleto, estos resultados no dejan de tener el mérito de mostrar que en esta época las líneas directrices de poblamiento, siguiendo en esto las de la distribución de los castros, prefiguraban las del poblamiento actual.” (trad. aut.).

111. FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.118.

a favor de "villas" situadas en sus cercanías -así como de otras que se instalan en los *valiños* conformados por los afluentes del Tamuxe- teniendo gran importancia en el desarrollo de algunos de estos núcleos la aparición de las "granjas" del monasterio de Oia. Estas granjas ponen en explotación lugares cercanos a las "villas" (situadas en las proximidades de los castros), pero a cierta distancia de las mismas, de modo que se pone en explotación un lugar en cierto modo marginal, pero próximo a una vía de comunicación, lo que supone la ampliación del espacio roturado que generará nuevos núcleos de población en su entorno.

Precisamente este avance y acondicionamiento de zonas para cultivo, se hará a partir del bosque y del inculto que rodea a los núcleos. Los bosques en la Edad Media, rodeando los asentamientos, eran ya poco densos con numerosos calveros y con toda una gama de formaciones vegetales intermedias entre el monte alto y el herbaje, constituían una reserva indispensable para la economía doméstica, pues además de los víveres, que ofrecían generosamente a recolectores y cazadores, proporcionaban el alimento para el ganado y constituían una reserva maderera.

El bosque y, junto a él, los terrenos yermos, constituían un cinturón inculto en torno a las zonas de cultivo. Las investigaciones más recientes sobre la evolución forzada de la vegetación y de los suelos por las actividades humanas, ponen de manifiesto que, con anterioridad al siglo VII d. C., las masas forestales fueron capaces de recuperarse cada vez que la presión deforestadora disminuía. Pero, desde los inicios del S VII la tendencia a la regresión del bosque fue imparable. Por supuesto, tiene que ver con una combinación de factores, tales como la progresiva expansión de las tierras cultivadas, el consumo de madera para diversos usos y los incendios forestales. Pero, también tenía relación con el efecto acumulativo de la erosión de los suelos durante miles de años.¹¹²

Será al principio de este período en la Alta Edad Media cuando se llevan a cabo los primeros procesos de aterramiento. Es probable que la intensa erosión de los suelos provocada por la rápida regresión de los bosques a partir de la Alta Edad Media, hiciese surgir la necesidad de poner terrazas en las vertientes. La base sobre la que se construirán los cimientos del paisaje rural que ha llegado hasta nuestros días arranca en estos momentos. Será en los siglos altomedievales cuando las comunidades agrícolas modifican y acondicionan el relieve, y alteran las cualidades y calidades del suelo para estimular la productividad del mismo implantando determinados cultivos, según necesidades impuestas o adquiridas, dando lugar a un nuevo paisaje que obedece a parámetros diferentes de los registrados en épocas pasadas. *"Sabemos mesmo que entre o s.V e o s.IX houbo un episodio bastante profuso e distribuído xa por amplas zonas de Galicia de construción de terrazas para o cultivo. Parece que en realidade houbo dous momentos culminantes arredor do 450-500 e do 800-900. Sabemos tamén que a construción de terrazas involucrou moito esforzo, unha técnica complexa e unha planificación previa e elaborada, que se abordou de forma conxunta implicando unha intervención a escala de todo un territorio e que fixo falta organizar e dirixir o traballo de moita man de obra"*.¹¹³

En los siglos XII y XIII, se hizo necesaria la ampliación del espacio agrícola en razón de la presión demográfica; y la ampliación de los terrenos productivos se llevó a cabo a través de una persistente tarea roturadora, cuya principal característica viene dada por la doble tendencia a su ampliación y diversificación productiva, desde el punto de vista económico, y a la absorción de las pequeñas propiedades en otras de mayor tamaño contribuyendo a la señorialización, desde el punto de vista jurídico-social, pues en general los propietarios solían ser los grandes señores, que doblan sus posesiones con paralelas prerrogativas jurídicas.¹¹⁴

112. CRIADO BOADO, F.; PARCERO OUBIÑA, C.; OTERO VILARIÑO, C.; CABREJAS, E. (eds.) - RODRÍGUEZ PAZ, ANXO. (ed. gráfica), op. cit., pág.51.

113. Ibidem, pág.63: "Sabemos incluso que entre el s.V y el s.IX hubo un episodio bastante profuso y distribuido ya por amplias zonas de Galicia de construcción de terrazas para el cultivo. Parece que en realidad hubo dos momentos culminantes alrededor del 450-500 y del 800-900. Sabemos también que la construcción de terrazas involucró mucho esfuerzo, una técnica compleja y una planificación previa y elaborada, que se abordó de forma conjunta implicando una intervención a escala de todo un territorio y que hizo falta organizar y dirigir el trabajo de mucha mano de obra" (trad. aut.).

114. PALLARES MENDEZ, C. y PORTELA SILVA, E.: *El Bajo Valle del Miño en los siglos XII y XIII. Economía agraria y estructura social*. Universidad de Santiago de Compostela, 1971. Pág.33.

El siglo XII, en la zona del Bajo Valle del Miño, se muestra como el momento culminante de las roturaciones, pudiendo así, encuadrarse dentro del movimiento general de roturación que se llevó a cabo en toda Europa occidental durante este siglo. “*Su proliferación parece indicarnos la generalización del proceso roturador, no reservado a unos pocos, sino más bien algo que está al alcance de todos. Podemos suponer que el avance más importante fue logrado por los pequeños campesinos, que poco a poco amplían sus terrenos a costa de los bosques o yermos mal vigilados del señor. Este movimiento no aparece constatado en la documentación, pero su existencia se nos presenta como algo seguro.*”¹¹⁵

El avance roturador originó un movimiento de expansión agrícola, cuyo signo más visible lo constituye la proliferación de indicios que evocan la idea de tierras recién conquistadas al bosque o al yermo (aparece en topónimos como *A Casa da Rotea*, que hace alusión directa a la tarea de roturación). Con la conquista de las pendientes y la implementación de técnicas capaces de fertilizar áreas inaccesibles, concluye el proceso de organización del espacio. Los períodos posteriores se limitarán a intensificar las técnicas y los conocimientos ya existentes, integrándolos en sistemas más complejos. Los drenajes, los canales, los métodos de riego y de abono permiten el uso agrícola de zonas antes descartadas. La rotación de los cultivos y la estercoladura mejora la productividad de la agricultura.

Al avance roturador hay que añadir también, como testimonio del progreso demográfico, la creación de Villanuevas y la mención de Barrios.

La emergencia definitiva del paisaje tradicional se operará a lo largo de la época medieval a través de la incorporación paulatina de los rasgos concretos de la situación tradicional (rotaciones binarias y ternarias, arado profundo, sistema feudal de propiedad, de transmisión de la tierra, ...).¹¹⁶

Vías de comunicación

A partir de la ubicación de las mámoas se han identificado vías que, por su paso por puertos naturales, debían corresponder en principio con zoovías también utilizadas por el hombre, y que discurren normalmente por las zonas altas, de cresta, donde originalmente por la menor vegetación resultaría más fácil desplazarse y orientarse. Estos caminos, ya constatados en épocas anteriores, se verán reforzados y ampliados conectando los distintos castros, estos con las zonas de trabajos mineros y éstas con el acceso ya existente al puerto de Oia a través de *A Portela*, punto de comunicación del interior con el mar. La presencia de topónimos como el de *Cal* o *Cal Vella* alrededor de los castros habla de antiguas vías por el interior del valle y relacionándolos. Elisa Priegue relaciona el topónimo de *Cal* referido a una cañada ganadera, indicando que es posible que en Galicia, designase también a un camino abierto por los animales en general.¹¹⁷

Los puntos donde el río Tamuxe de importante caudal durante el invierno podía vadearse y su afluente *O Portela* debieron adquirir especial relevancia para facilitar esta accesibilidad, que darían después lugar a la aparición de diversos puentes. Así tenemos *a ponte do río da Boga* vinculado al castro de *A Cividá*, *ponte do Río* y *ponte do Río Grande* entre los castros de *Refoxos* y *Loureza* y *ponte de Bonaval*, *ponte de Porte de Laxe* y *pontella dos Cubos* (en latín los “codos” o cambios bruscos de dirección), estos tres situados sobre el río Tamuxe y conectando con la zona de explotación minera al otro lado del río. También en el Tamuxe, pero en la parroquia de *Loureza*, se encuentra *a ponte de Portarás*.

A partir de estos pasos en el Tamuxe y sus afluentes, e identificando topónimos como el de *calzada*, *cal*, *cal vella*, *xogo de bolos*, *portela*, *porteliña*... se ha trazado el plano reflejando los posibles caminos

115. *Ibidem*, pág.34.

116. CRIADO BOADO F., y otros, op. cit., pág.254.

117. FERREIRA PRIEGUE, E.: *Los caminos medievales de Galicia*. Ourense: Boletín Avriense, Anexo 9, Museo Arqueológico Provincial, Artes Gráficas Galicia S.A., 1988. Pág.27.

existentes en este período, donde, a los caminos que ponían en relación los antiguos castros, se añaden las poblaciones medievales, las *granxas*. En este período, la red de caminos aumenta y se densifica, pero es posible pensar que las vías de comunicación en tiempos castreños siguiese en uso hasta época medieval, lo que puede afirmarse por la estrecha relación entre ésta y el poblamiento, tanto el castreño como el medieval y la que hay entre los dos tipos de asentamientos. Si las “villas” medievales surgen en las inmediaciones de los castros, por tanto, las vías de comunicación no variarían, sino que se mantendrán discurriendo por los mismos parajes.

El camino real que los vecinos han identificado (cuya conservación y restauración corría a cargo de la Real Audiencia en el Antiguo Reino de Galicia, a diferencia del resto de los caminos cuyo mantenimiento corría a cargo de los vecinos) unía Refoxos, pasaba delante del castro de A Cividá y se dirigía A Portela. Se pone de manifiesto la relación entre los asentamientos con el paso natural de A Portela, lo que hace suponer su utilización durante todo el período cronológico que abarcaría la ocupación de los mismos, desde época prerromana hasta época medieval.

También el camino que comunicaría el interior con el puerto natural de Mougás, donde se sitúan las mámoas.

Como se verá en el apartado siguiente estos caminos de largo recorrido que se desarrollan uniendo las distintas poblaciones, por la carena de las elevaciones discurren también definiendo límites de cuenca y definen los límites de los territorios.

Junto con estos caminos uniendo los núcleos, no resulta difícil imaginar una red densa de “*corredoiras, congostras, carreiros, sendeiros, pasais...*” de una longitud menor, de gran accesibilidad uniendo los asentamientos con las agras de cultivo, con el monte común en uso intenso, con los molinos en el río, el acceso a las romerías en el alto de los montes, como la romería de A Madalena o la feria en Belesar a la que los vecinos acudían usando la calzada romana. Un espacio usado intensamente, muy articulado y, por lo tanto, accesible. Accesible fundamentalmente para el carro del país, que es el protagonista de esta red de caminos rurales o tradicionales. “*Tirado por unha parella de bois ou vacas xunguidos, ten unhas dimensións moi semellantes en toda a xeografía galega e do norte de Portugal. Os camiños foron construídos polos carros, e a súa dimensión está pois en función directa da distancia entre as súas rodas opostas -vara e media, aproximadamente 1,20 metros-, e da carga, que transportada no chedeiro, voaba sobre as rodas e permitía un pequeno sobreancho, que tamén precisaba a parella de animais de tiro, cabezalla por medio. Así, os camiños do mundo rural galego teñen un ancho funcional dunhas dúas ou tres varas: de 1,68 a 2,52 metros aproximadamente.*” Caminos que en su límite con el monte inculto es necesario poner barreras para evitar la entrada das bestas y vacas bravas a las aldeas.¹¹⁸

En el trazado de estos caminos, se descubre también el papel que tienen en la gestión del agua y el manejo de las escorrentías del agua de lluvia, en el corte de las escorrentías en las vías a pie de monte y su introducción a través de las “*brueiras*” en las zonas de cultivo, caminos que dirigen las escorrentías a *pozas de entullo* para ralentizar su velocidad y facilitar el depósito, caminos que en determinados momentos se convierten también en canales de riego. Agua y gente circulan en paralelo.

Hoy en día estos caminos rurales, se conservan aunque en muchos casos intransitables debido al abandono generalizado.

Algunos se han ensanchado y rectificado su trazado para el paso de vehículos motorizados estableciendo distintas jerarquías en relación a la densa trama anterior.



47 | Camino Cal Vella, 2017.

118. SEOANE, E., op. cit., Anexo I, pág.30: “Tirado por una pareja de bueyes o vacas uncidos, tiene unas dimensiones muy semejantes en toda la geografía gallega y del norte de Portugal. Los caminos fueron construidos por los carros, y su dimensión está pues en función directa de la distancia entre sus ruedas opuestas -vara y media, aproximadamente 1,20 metros-, y de la carga, que transportaba en el lecho del carro, volaba sobre las ruedas y permitía un pequeño sobre ancho, que también precisaba la pareja de animales de tiro, *cabezalla* por medio. Así, los caminos del mundo rural gallego tienen un ancho funcional de unas dos o tres varas: de 1,68 a 2,52 metros aproximadamente.” (trad. aut.).

Continuidad con los límites de los territorios de las aldeas

Si hasta este momento se ha insistido en la importancia del agua en la fertilización en una agricultura orgánica y, por lo tanto, lo fundamental de su manejo, las especiales condiciones medioambientales no resultan favorables. Si como indica Pietro Laureano el problema del manejo del agua es el problema del equilibrio, ni por exceso con los problemas que puede ocasionar por la erosión, ni por defecto cuando por su escasez no está presente. Las especiales condiciones de impermeabilidad de los suelos y de falta de retención no favorecen el manejo, en un espacio al pie de la sierra litoral da Groba de fuerte pluviometría, pero al mismo tiempo, dado el poco espesor de los suelos y las altas temperaturas, tendente a la aridez en verano.

Los hábitat se organizan a partir de pequeñas unidades autosuficientes, las "casas", que se agrupan en unidades mayores, las "aldeas", también con el mismo carácter autárquico y, éstas a su vez, se organizan en parroquias. Se destacará al nivel de las aldeas la importancia de su "territorio", definido como el espacio mínimo para conseguir en la "aldea" su nivel de autarquía y conseguir con el manejo del recurso alimentar a la población que la habita.

Cada "casa", necesita de una cantidad suficiente de tierras. Así, deberán estar en consonancia el número de habitantes de la casa, con la cantidad de tierras a labrar, el número de animales de las tierras a trabajar y con las que poder alimentarse. Pero no sólo se debe dar importancia a la cantidad de tierras adscritas a una casa, sino también a la calidad, porque hay que tener proporcionalmente tierras aptas dedicadas a montes, *pasteiros*, prados, parcelas de cultivo, viña y huerta, para poder cerrar el ciclo productivo-vital. Sólo así se puede entender el minifundio, desde una economía autosuficiente, y absoluta y racionalmente estructurada con la forma de vida.

Al igual que las "casas", los asentamientos poblacionales tienen un territorio adscrito a cada núcleo. Los lugares habitados están dispersos por el territorio en relación con los diferentes tipos de tierras de cultivo, con las huertas, con los prados y con los montes, con los que guardan relación directa de propiedad y trabajo. Así, cada asentamiento tiene adscritas unas tierras de cultivo, de regadío y de monte, situadas a su alrededor. Como indica Enrique Seoane: "*A organización do mundo rural tradicional na Galiza caracterízase pola dispersión dos asentamentos poboacionais (lugares, aldeas, casais...) desde os que se cultivan as terras, prados e os montes nun radio tal que permite o traslado desde a casa ate o eido para laboralo con eficacia nunha xornada, e finalmente regresar ó lar con tempo suficiente para rematar as labores do día.*"¹¹⁹

Se explica que llegado un punto, y para una técnica de explotación determinada, los lugares no podían crecer, por no tener tierras de las que servirse, en cantidad o en calidad, a pesar de la evolución y de los avances significativos de diferentes épocas: el policultivo que supuso la obtención de dos o tres cosechas al año en las mismas tierras abonadas, las "rozas do monte", la introducción de la patata en sustitución de la castaña, y del maíz en sustitución del *paínzo*.

Esto que sucede para el casal o la unidad de producción familiar; sucede igual y se repite a nivel de aldea o lugar, de manera que la extensión de tierras cultivadas, mato y monte en man común y la ganadería y el recurso del agua debe estar proporcionado y ser autosuficiente a las unidades que debe mantener, en constante autorregulación (ocupación del man común con cultivos...) sobre un territorio autosuficiente, de manera que si la población aumenta y el territorio disponible no es capaz de abastecer de alimento éstas se ven obligadas a la emigración.¹²⁰

119. *Ibidem*, pág.53: "La organización del mundo rural tradicional en Galicia se caracteriza por la dispersión de los asentamientos poblacionales (lugares, aldeas, casales...) desde los que se cultivan las tierras, prados y los montes en un radio tal que permite el traslado desde la casa hasta el campo para trabajarlo con eficacia en una jornada, y finalmente regresar al hogar con tiempo suficiente para terminar la labores del día." (trad. aut.).

120. *Ibidem*, pág.56.

Este carácter de territorio adscrito a un asentamiento, que limita sus capacidades para crecer, llegado a un punto, la población tendrá que emigrar o trasladarse a otro espacio con mayores capacidades; esto podría explicar la duplicidad de nombres como el caso de A Burgueira Vella y A Burgueira. Citando a Miguel Barceló: *“Esta gran modificación del espacio agrario no es comprensible tan sólo como resultado de la difusión de las diversas tecnologías de adquirir, conservar y repartir el agua y de la aceptación de nuevos cultivos. El elemento que otorga a estas tecnologías la capacidad profunda de modificación es el proceso de trabajo de los grupos campesinos organizados genealógicamente y ocupando espacios agrarios precisos, bien delimitados tanto frente al exterior genealógico como en la atribución interior de las parcelas. Este espacio irrigado de cultivo intensivo asegura la reproducción social en los mismos términos genealógicos y evita la aparición de “señores”. Esto explica también las discontinuidades en el espacio agrícola-los grandes intersticios y las dificultades de la agricultura de secano (bur) que hace más difícil la coordinación vigilada del grupo campesino- y la reduplicación de asentamientos con el mismo nombre clánico o tribal. El espacio onomástico, que permitía la inmediata identificación de la parcela con un grupo genealógico sería el signo más evidente de esta organización del trabajo.”*¹²¹ El agua, sin embargo, era siempre el principio ordenador del diseño.

Se reproduce aquí la descripción que Xosé Fortes y Germán Fortes hacen de la vida en el lugar de Santiago de Caroi, en la Terra de Cotobade en Pontevedra para comprender este carácter autosuficiente y con identidad propia que significa la pertenencia al “lugar”:

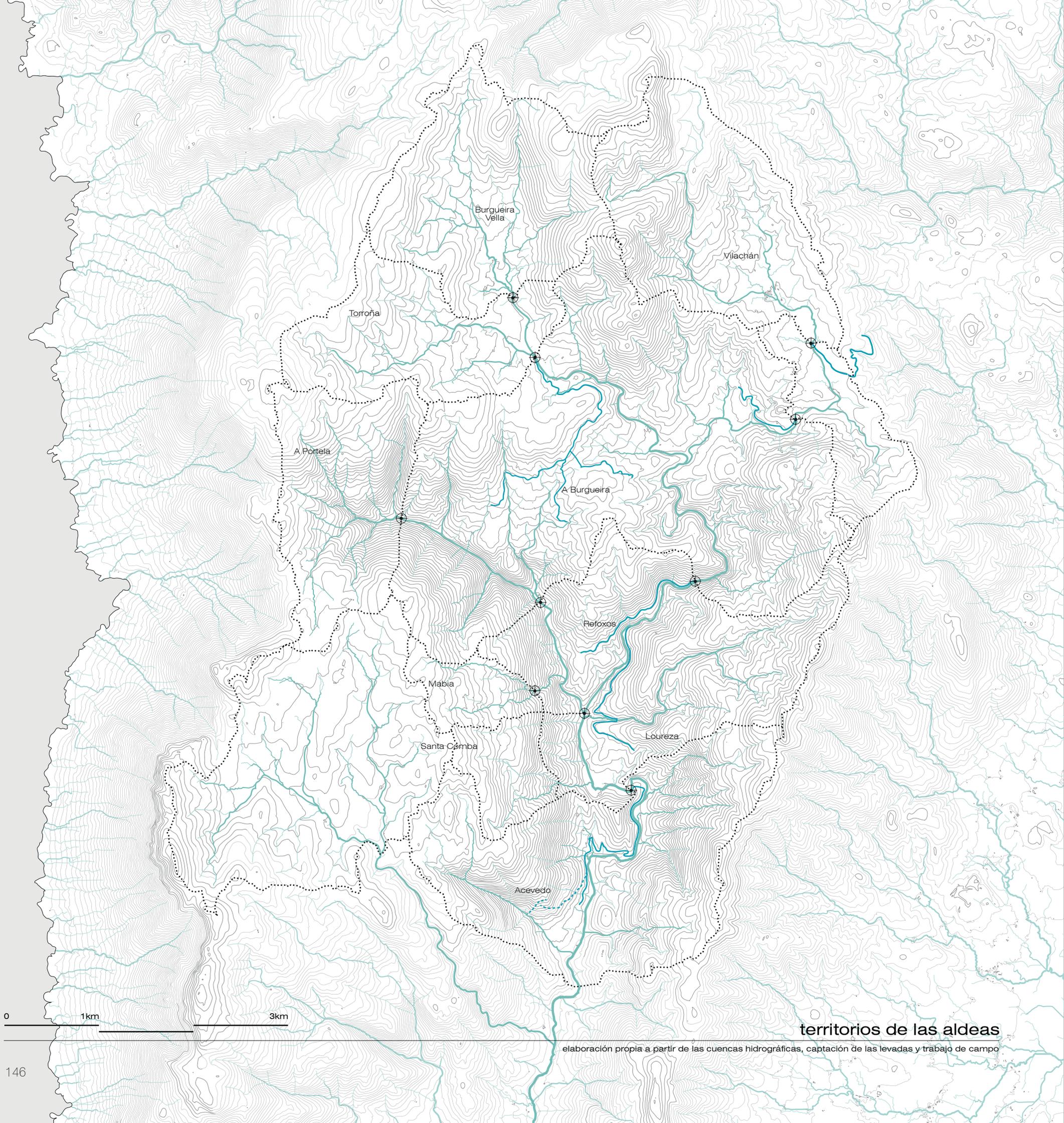
*“Na vida parroquial e na socialización dos nenos, sobre todo antes da creación da escola pública, tiñan especial importancia os lugares ou barrios. Cada lugar tiña os seus espazos públicos, o seu propio monte, a súa rolda, e os seus muíños. Mentres os veciños compartían tarefas agropecuarias (labras, segas e mallas, e roldas), reparaban camiños, pontes, presas e muíños, e intercambiaban pans nas cocedelas, os nenos daban os primeiros pasos da socialización en traballos e xogos. Coplas de refráns recollen amplamente orgullos e retesías dos lugares”.*¹²²

Estos territorios de las aldeas se corresponden con las pequeñas cuencas hidrográficas generadas por las distintas ramificaciones del Tamuxe y sus afluentes de manera que cada territorio corresponde a una de estas cuencas hidrográficas que cada asentamiento gestiona (es decir maneja el agua que cae en su territorio) para ser capaz de alimentar a la población que vive en él.

Sobre una cartografía elaborada a partir de sistemas de información geográfica es posible disponer de una planimetría detallada donde aparezcan reflejados no solo las corrientes continuas de agua, sino aquellas que se producen en el momento de las lluvias, las corrientes discontinuas. Corrientes naturales permanentes continuas y discontinuas que facilitan el drenaje del territorio, a las que se suman las corrientes manejadas, “las levadas” que permiten la distribución y reparto del agua en la estación seca, con una geometría que se complementa. Esta cartografía permite hacer visible el uso del agua y poner de manifiesto la relación entre los asentamientos y la gestión del territorio desde el punto de vista del agua. Se trata de pequeñas unidades que gestionan el agua de manera autosuficiente, implicando todo el territorio en su manejo. Se crea un paisaje donde cada pieza del mosaico territorial tiene su función, a veces múltiple dependiendo de la estación. No existen los vacíos ni los espacios sin uso, ni los espacios de vertido. Hay un equilibrio que tiene su reflejo en el paisaje. Este necesario equilibrio y proporción de las diferentes piezas de este sistema se relaciona por las corrientes de agua y los caminos que son los elementos de control, aunque a veces estos dos sistemas se confunden y confluyen. El tamaño de los núcleos y las tierras de cultivo tiene que ver con la superficie de territorio que es capaz de captar y gestionar el agua suficiente para conseguir la fertilidad y productividad de

121. BARCELÓ M., KIRCHNER H., y NAVARRO C., op. cit., pág.44.

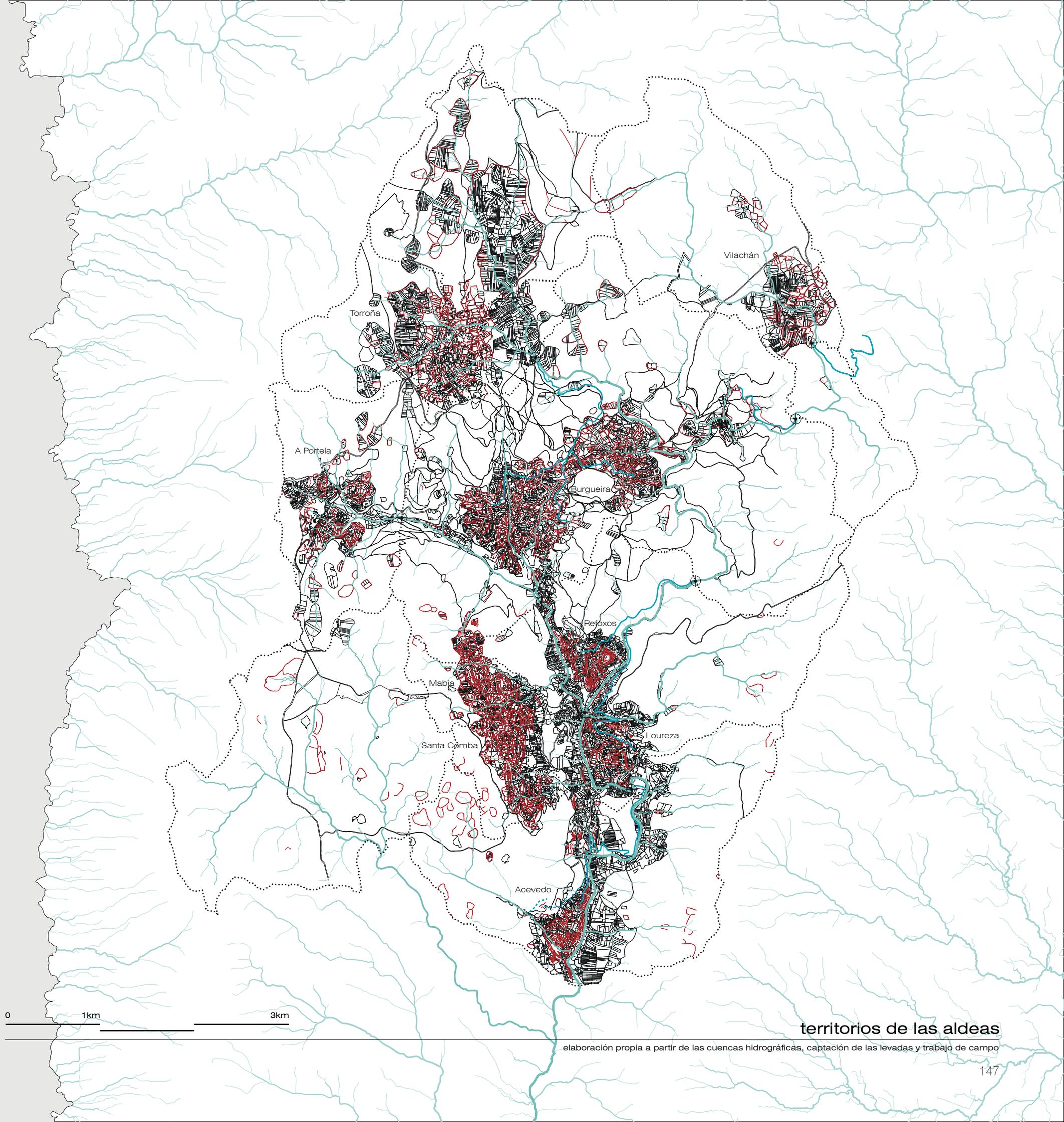
122. FORTES, X. e FORTES, G.: *Caroianos, unha viaxe pola nosa historia rural*. Edita Xunta de Galicia, 2008. Pág.210: “En la vida parroquial y en la socialización de los niños, sobre todo antes de la creación de la escuela pública, tenían especial importancia los lugares o barrios. Cada lugar tenía sus espacios públicos, su propio monte, su ronda, y sus molinos. Mientras los vecinos compartían tareas agropecuarias (labras, siegas y mallas, y rondas), reparaban caminos, puentes, presas y molinos, e intercambiaban panes en las cocedelas, los niños daban los primeros pasos de la socialización en trabajos y juegos. Coplas de refranes recogen amplamente orgullos y broncas de los lugares” (trad. aut.).



0 1km 3km

territorios de las aldeas

elaboración propia a partir de las cuencas hidrográficas, captación de las levadas y trabajo de campo



0 1km 3km

territorios de las aldeas

elaboración propia a partir de las cuencas hidrográficas, captación de las levadas y trabajo de campo

estas parcelas, siempre con una organización que permita los recorridos en una jornada de trabajo. Cada entidad es dueña del agua que es capaz de captar en su territorio. De ahí, que las dimensiones del territorio gestionando son aquellas mínimas necesarias para conseguir su objetivo. El crecimiento está pues limitado por el recurso y la posición, forma y dimensiones del territorio que se gestiona; llega un momento en que es inviable y es necesario el traslado del núcleo hacia un territorio que permita la captación de una cantidad mayor. El elemento de identidad territorial está en el dominio de su agua.

La estricta geometría que demanda la distribución por gravedad del agua, organiza y transforma el territorio en plano horizontales, mantenidos por ligeros márgenes de piedra, organizado en parcelas que descienden desde las cumbres, desde donde aflora y se distribuye el agua hasta el fondo de los pequeños valles que modulan la llanura litoral. La ubicación de los cultivos en hileras ordenadas y organizados en función de las estrategias de riego que consideran la variabilidad en la disponibilidad del agua, acaban de generar un paisaje estrictamente sometido a la disciplina distributiva del agua.

Definiendo las microcuencas y tomando el punto de captación de cada levada como el punto más alto posible de la cuenca (marca el límite), con la lógica de poder regar por gravedad la superficie máxima de parcelas de cultivo, va configurando los territorios gestionados por cada núcleo, desde las partes altas donde se producen los nacientes hasta las corrientes continuas de ríos y *regueiros* que constituyen el drenaje natural del territorio, entendiendo en un sistema orgánico cómo funcionan los flujos de fertilidad hasta su restitución al final. Es el agua la que moviliza estos recursos y por eso en función de ella aparece el territorio que se gestiona, englobando y gestionando las escorrentías, entendiendo esta lógica, es posible comprender el territorio de cada núcleo con un tamaño proporcional al de las parcelas que se cultivan. Se descubre la profundidad histórica y la alta eficacia conseguida. El agua ordena y organiza.

La investigación de campo empieza a mostrar, en efecto, una coincidencia entre localización de la captación y límites de territorios, bastante lógica por otra parte, dado que cada comunidad tiende a la vez a afirmar su control sobre su propia parte de la red y a dibujar ésta de manera que la superficie productora sea máxima.¹²³ En el trabajo de campo se ha comprobado también esta realidad.

Entender la lógica del recurso es entender la lógica de la organización. No existe el concepto de pérdida de un recurso como el agua que se usa en continuidad, no se agota si se administra. El río se organiza con la preeminencia de los núcleos situados aguas arriba, ya que los situados aguas abajo se van a ver favorecidos con el agua sobrante. De manera paralela a como se ha producido la colonización histórica del valle.

Margarita Mier para un estudio en la montaña asturiana hace constar como las "villas" tienen una adscripción territorial perfectamente delimitada en el siglo XII- "se trata del espacio económico base de la subsistencia de la comunidad".¹²⁴

Hace constar que, en la documentación, las menciones a territorios que llevan el nombre una de estas "villas" "a veces aparece referencia a "territorio" o bien a "valle", pero los términos pueden considerarse sinónimos". Para nosotros, desde el punto de vista del estudio, esta equiparación entre "territorio" y "valle" es muy importante, porque está constatando que el territorio es una cuenca de recogida de agua. "Esta organización territorial documentada en la Alta Edad Media, se relaciona con la forma de ocupación de la zona por los pueblos primitivos, debido a sus necesidades socioeconómicas, pues un valle constituye una unidad económica complementaria que permite la práctica de la agricultura, la ganadería y la recolección en el bosque. El valle era el lugar de asentamiento de una comunidad

123.GONZALEZ ALCANTUD, J.A., MALPICA CUELLO A. (coords.), op. cit, CRESSIER P.: *Hidráulica rural tradicional de origen medieval en Andalucía y Marruecos*. Elementos de Análisis práctico, págs.255-286. Pág.270.

124.FERNANDEZ MIER M., op. cit., pág.242.

gentilicia, lo que le confería una unidad que se refleja en la documentación de los primeros siglos medievales (Diez Herrera, 1990,25-26)."¹²⁵

"A través de la información que aportan algunos documentos sobre determinadas "villas", se aprecia que la estructuración medieval persiste hasta la actualidad y se puede pensar que, aquellas poblaciones que existían en época medieval y de las que desconocemos los límites, tendrían bien definido su espacio, conformando un mosaico que cubriría la mayor parte de los territorios estudiados."¹²⁶

De la definición de estos territorios a partir de las cuencas hidrográficas se puede constatar:

- + la coincidencia en la traza de parte de los caminos más antiguos que discurrían por la carena de las partes altas de los montes con los límites de estos territorios
- + la coincidencia de algunos petroglifos y marcas medievales como elementos definidores de estos límites
- + la especial presencia de algunos montes que marcan los límites exteriores a un nivel jerárquico superior de las parroquias con otros territorios. En estos montes, tanto en la sierra de Lousado hacia el este como en el monte de A Valga hacia el oeste existen capillas, tanto en el monte de A Magdalena como en Santa Comba. Entre los dioses indígenas prerromanos, los más comunes eran aquéllos que tenían que ver con rasgos de la naturaleza, como montes y las aguas. Con el advenimiento del cristianismo, estos cultos se transformaron en advocaciones a los santos, y por ello los montes se vieron frecuentemente dotados de ermitas y capillas. En estas capillas se celebran todos los años romerías, también como acción ritual para reconocer los límites. Estos montes son, como se verá en el capítulo 4, referencias para medir los tiempos del agua de riego.

125. *Ibidem*, pág.205.

126. *Ibidem*, pág.242.

Conclusión capítulo 2

Una vez que con el agua y su espacio hídrico se han podido establecer los territorios de cada aldea, si se hace el ejercicio hacia atrás y se superponen los territorios así obtenidos a los antiguos asentamientos de los castros, dado que a los pies de cada castro -de los que tenemos documentación hasta el momento- ha surgido al menos una "villa", se observa con claridad la coincidencia en el territorio de explotación de ambos hábitats (aunque con el tiempo hayan alcanzado mayor complejización, subdivisión, intensificación del uso,...).

Partiendo de la concavidad nómada (que utilizan *chans* y *brañas* y buscan abrigo en las plegaduras altas de los valles) y la posterior territorialización castrexa, pasando también por las *villae* romanas y suevas, se observa como abadías y granjas medievales respetan estas territorialidades en su ubicación, para consolidarse completamente con el surgimiento de las aldeas, tanto en las fundacionales, que compartirán territorio con el de los castros como en las de crecimiento, que respetarán a partir de mayores subdivisiones la complejización de estos primeros trazados.

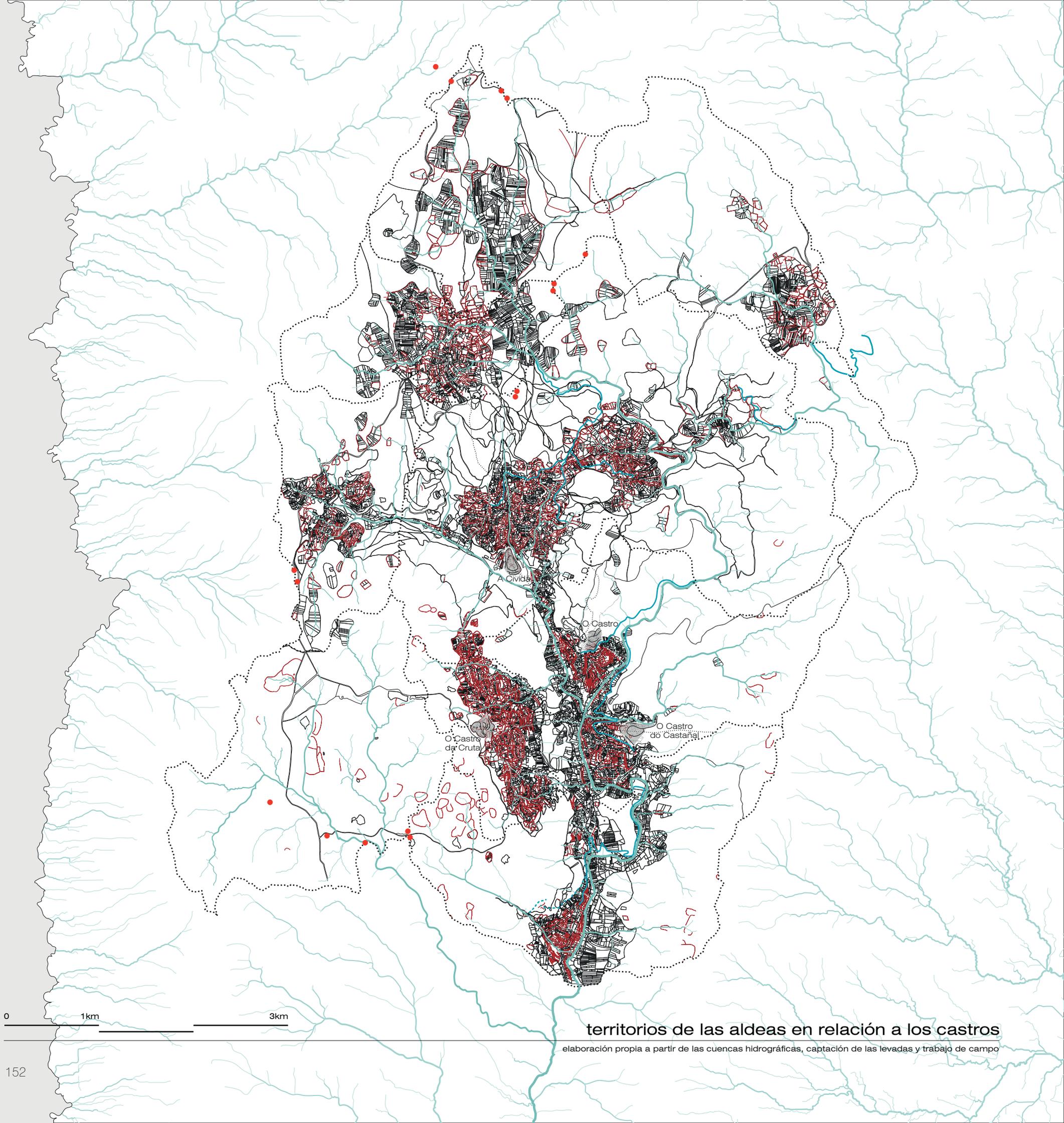
El conocimiento y las aportaciones de autores como Margarita Fernández Mier, que han estudiado la evolución del terrazgo desde los castros hasta la Edad Media en otras geografías semejantes, como la asturiana y de Felipe Criado y su equipo para el caso gallego, permiten hacer una aproximación a los asentamientos desde la actualidad; utilizando la herramienta GIS, la toponimia y la observación y análisis del agua, es posible intuir el espacio que abarcaba dicha territorialidad y como ésta es leída y respetada en el medievo por las aldeas, reconociéndola siempre y estableciéndolo a partir de ella el propio territorio de las aldeas. El manejo del agua se produce dentro de esta territorialidad siempre y, esto tiene continuidad hasta nuestros días, cuando hoy mismo las traídas comunitarias que resuelven el abastecimiento actual de las aldeas siguen produciéndose en este territorio previamente definido y base para la gestión del recurso.

Así, se adjunta el plano del territorio de las aldeas establecido a partir del manejo del agua donde se han superpuesto los castros, observando la correlación entre ellos. Es un terreno que les permitía asegurar su subsistencia, y su establecimiento debía ser variable en función de la localización del asentamiento.

Los cuatro castros de la zona de estudio se sitúan alrededor en laderas opuestas, próximos entre sí y entorno a la intersección del río Tamuxe con uno de sus afluentes de caudal importante. La delimitación del territorio del asentamiento, es evidente que, debido a la cercanía entre ellos- una vez más en el supuesto de que fuesen contemporáneos-, debería existir un límite que estableciese el espacio necesario para asegurar la supervivencia de la población.

Las condiciones geográficas hacen posible que dentro del territorio de cada castro o aldea se combine una dedicación agrícola y ganadera. En sus inmediaciones hay espacios en los que es factible el desarrollo de la agricultura. En las partes más altas, precisamente donde coincide con zonas *chans* o de menor pendiente, donde es más fácil que el agua se acumule y la tierra se encharque, en torno a *regueiros* y *regueiras*, se cercan los "curros", espacios dedicados a la explotación ganadera. En realidad en la formación de las terrazas, todas las parcelaciones tienen que ver con una lectura atenta a la microgeografía y especialmente a la más mínima corriente de agua continua o temporal.

Hay un claro reconocimiento de las características geomorfológicas del terreno para situar cada asentamiento procurando un óptimo aprovechamiento de las condiciones existentes. Aparecen en la zona de estudio ciertas pautas en la disposición de los castros con relación al agua. La disposición



territorios de las aldeas en relación a los castros

elaboración propia a partir de las cuencas hidrográficas, captación de las levadas y trabajo de campo

0 1km 3km

del asentamiento en una zona elevada hace que domine dos corrientes continuas de agua, ríos o *regueiros*; precisamente su territorio vendrá conformado por la cuenca que forman estos dos ríos, como tesela, como pauta de asentamiento. El punto de cruce de las dos corrientes de agua marca el inicio del territorio que se inicia aguas abajo, correspondiente también con la otra cuenca que se inicia. La disposición de pasos en el río, de puentes en esta posición refuerza los límites de los territorios al coincidir con recorridos, con trayectos de largo uso.

Estas mismas pautas de emplazamiento van a seguir utilizándolas a otra escala las abadías y las granjas que colonizan el territorio en los primeros tiempos del medievo.

Con el planteamiento que se propone, cada asentamiento castreño posee de forma autárquica la posibilidad de tener recursos agrícolas y ganaderos, como para poder abastecer a la comunidad que habita en ellos.

En relación con cada castro -de su paulatino abandono- surgen más de una "villa" romano-sueva (aldea primitiva) y, en ellas, se lleva a cabo una mayor estructuración del espacio agrario con mayor importancia para la agricultura. Éstas tienen una clara delimitación territorial y, por tanto, es posible plantear que, al igual que existe una relación entre castro y "villa", lo hay entre los territorios de ambos tipos de asentamiento. Por tanto como indica Margarita Fernández Mier *"los territorios de la documentación son el reflejo de una organización primitiva, no basada en la comunidad gentilicia, sino en un principio de territorialidad que pervive en la documentación hasta el siglo XII y que, posteriormente, desaparece ante el peso que adquiere la organización territorial de mayores dimensiones y la estructuración del espacio agrario de cada "villa" medieval.*

*La relación entre territorios castreños y estructuras medievales ya ha sido puesta de manifiesto en Galicia, pues se constata la relación entre los territorios de algunos castros y las parroquias actuales (CRIADO, 1989b, 121)."*¹²⁷

Se constata que esta territorialidad, no tanto de las parroquias, como de las aldeas, aunque desaparece de la documentación escrita, sí perdurará hasta nuestros días. Cada aldea con un funcionamiento autárquico tiene un territorio que le permite gestionar la fertilidad de las tierras que cultiva.

Analizando las microcuencas donde se asientan cada uno de los núcleos, es posible establecer los territorios de cada uno de los asentamientos, englobando desde el margen del río hasta las partes altas de los montes, el espacio de *brañas* y zona de pasto para el ganado. Pero además, observando la ubicación de los castros es posible establecer un paralelismo entre el territorio de estos núcleos y el ya existente de los asentamientos castreños. Este paralelismo ya lo ha establecido Margarita Fernández Mier para el caso de la montaña asturiana *"El establecimiento de este término hay que relacionarlo con la aparición del núcleo de habitat y el acotamiento de un espacio muy preciso dentro del antiguo territorio ligado al castro -que sería de mayores dimensiones- y en el que surgen otros núcleos que, paulatinamente, delimitan un territorio muy preciso, dentro del cual se establece una clara ordenación de los espacios de dedicación agrícola y los de dedicación ganadera"*.¹²⁸

Se observa como el territorio se organiza y conforma implicando toda la sección de la cuenca para conseguir la fertilidad necesaria para propiciar el desarrollo y evolución de los asentamientos, ya desde las partes altas el monte donde se disgrega la materia y permite la formación de suelo, deteniéndolo en agras de cultivo donde se forma el suelo e infiltra en zonas de prado y pastizales, antes de incorporar de nuevo el agua a los cursos naturales de drenaje. Manejo del agua que implica -como se verá a otras

127. Ibidem, pág.204.

128. FERNANDEZ MIER M., 1996, op. cit., pág.206.

escalas de aproximación en los capítulos siguientes-, tanto las partes altas (*chans, brañas*), como los caminos, el aterrazamiento de las tierras de cultivo y la densa red de canales que faciliten la infiltración del agua en verano y el drenaje mediante los *regos fureiros* en invierno, además de la infiltración en las zonas altas, los *lameiros* para la recarga de acuíferos. Cuenca que está perfectamente organizada y conformada para este manejo complejo que es necesario visibilizar en una cartografía GIS como la que se propone para su correcta comprensión. Cartografía GIS de la microtopografía, que evidencia los *regos* menores, las escorrentías y pliegues menudos junto con los asentamientos y tierras cultivables, los caminos-canales y montes "incultos".

Además para su manejo y transporte sin la necesidad de recurrir a energías exteriores, es necesario el uso de la gravedad, de ahí que todo el territorio se conforme para su manejo y máximo aprovechamiento, horizontalizando superficies, pero siempre con ligeras pendientes para favorecer el drenaje, con el trazado de caminos que cortan escorrentías y las dirigen a puntos determinados, represándolas en pozas y presas para facilitar el riego. Todo el territorio de la aldea se conforma para organizar su agua y por ello mismo, a partir del estudio de los sistemas y elementos del espacio hídrico así definido, es posible conocer el territorio que cada asentamiento maneja.

El aprovisionamiento de agua de cada parcela deriva de la red de canalizaciones. Estas interceptan los recursos en cotas más altas y los distribuyen en abanico aguas abajo, con lo que aumentan el área irrigada en los márgenes del cauce de desagüe natural. Es preciso calcular perfectamente la trama y la pendiente para abastecer con ecuanimidad a todas las tierras de cada "casa", pues el abastecimiento de cada una de ellas depende de estructuras hídricas que atraviesan otras propiedades. De aquí la necesidad de sistemas de pactos comunes que regulen todas las actividades, desde la localización de los campos a los momentos de riego, la elección y rotación de las especies cultivadas más o menos menesterosas de agua, los tiempos de trabajo privado y colectivo e incluso los momentos de descanso. Incluso la elección de la zona de residencia responde a reglas precisas, pues debe tener en cuenta las áreas que se han de dejar libres como impluvio de las aguas y los espacios agrícolas que han de ser cuidadosamente preservados.

Ello implica una arquitecturización del paisaje para el manejo del agua y obtener el máximo aprovechamiento de un recurso que no se pierde y desaparece, sino que está en uso constante, de manera que, una vez hecha su labor aguas arriba, alimentará los elementos situados aguas abajo y así sucesivamente, porque el agua es usada siempre muy próxima a su ciclo natural, haciendo innecesario cualquier tratamiento previo a su reincorporación al ciclo.

La importancia de gestionar áreas mayores del paisaje a las estrictamente dedicadas al cultivo para conseguir la fertilidad, evidencia la importancia del "territorio" en la sostenibilidad de un hábitat. Siendo el agua el elemento clave para manejar esta fertilidad el análisis de las cuencas hídricas descubren los territorios de cada núcleo, que como unidades autárquicas precisamente se han organizado gestionando las cuencas hídricas. Es el paisaje cóncavo del que habla Felipe Criado. Se descubre que cada entidad es dueña del agua que es capaz de captar en su territorio, y de ahí que las dimensiones del territorio gestionado son aquellas mínimas necesarias para conseguir su objetivo.

En resumen, cuando el ser humano pasa de un aprovechamiento del medio contenido dentro de límites renovables de los recursos naturales, a la explotación productiva del territorio para la producción de alimentos, surge como elemento clave esta gestión del agua. Primero con el recurso a los elementos naturales partiendo de un gran conocimiento del medio, que va más allá de lo evidente e incluye el

papel fundamental de los *chans* y *brañas* situadas en lo alto de las sierras donde el agua se acumula naturalmente. A medida que se sedentariza la necesidad de mejorar las técnicas de fertilización para el desarrollo de una agricultura intensiva, la necesidad de preservar los recursos que maneja frente a otras comunidades, hace que surja la territorialidad de cada asentamiento. Y es precisamente el estudio del manejo del agua el que revela (se estudia el trazado de caminos-canales, el sistema de presas que interceptan corrientes menores, la formalización de fuentes y regos, y especialmente el sistema de irrigación de las *levadas*, donde los lugares de captación se sitúan en el punto más elevado topográficamente del cauce del río abastecedor siempre dentro de los límites del territorio gestionado), el que revela como se organiza el territorio y sus límites, que han pervivido hasta hoy en día, como lo prueban las recientes implantaciones de traídas comunitarias de las aldeas que buscan el agua en su territorio. Son, en definitiva, el dominio y control ancestral de una comunidad sobre un territorio que administra y considera suyo, donde los conocimientos adaptados al medio ambiente provienen de una tradición muy antigua y los manejos del territorio apoyados en aprovechamientos adaptados a las características edafoclimáticas e hídricas locales, fueron, son y han de ser los que les permite convivir de forma estable con el medio natural, a lo largo de los tiempos, hasta hoy en día.

El dominio y control del territorio de cada aldea está basado hoy y siempre en la lectura atenta del agua necesaria para la vida en los asentamientos humanos, cuyo manejo se complejiza a todas las escalas, como se podrá constatar en los capítulos siguientes.

