

La aldea como “espacio hídrico”

The village as “hydraulic space”

Angeles Santos¹, Henrique Seoane², Carlos Martínez-González³

¹Departamento de Construcciones e Estructuras Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas, ETSAC, Universidade da Coruña. angeles.santos@udc.es

²Departamento de Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición, ETSAC, Universidade da Coruña. enrique.seoane@udc.es

³Departamento de Proxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición, ETSAC, Universidade da Coruña. cmar@coag.es

Palabras clave:

agua, aldea, espacio hídrico, procomún, comunidades autopoieticas, sistemas acoplados

Key-words:

water, village, hydraulic space, “the common”, autopoietic communities, coupled systems

Resumen:

En los territorios de los valles altos de Galicia, las aldeas responden al secular conocimiento y manejo de la escorrentía del agua. Se emplazan a media ladera, entre el monte -donde las brañas, “chaos” y turberas funcionan como captadores del agua de lluvia- y las zonas de cultivo, donde las aguas broncas- que descienden arrastrando limos, arcillas y materia orgánica- se apaciguan y domestican para ser dirigidas sabiamente a fertilizar estas tierras más bajas.

El entendimiento de esta función territorial logística de las aldeas permite reconocer como territorio propio cada uno de los conjuntos hídricos anidados formados por microcuencas gestionadas comunitariamente desde cada una. Una gestión básica para la vida en una economía de base energética orgánica.

Sobre su territorio, la comunidad de cada aldea fue construyendo terrazas cultivables y una intrincada y multifuncional red de riego, drenaje y escorrentía, ajustando progresivamente una compleja gestión comunitaria para su reparto proporcional y equitativo, sin apenas perturbar el ciclo natural del agua.

Se muestra como diferentes sistemas de riego se acoplan entre sí, y como el territorio de cada aldea es en realidad un espacio hidráulico perfectamente definido, administrado y manipulado desde la comunidad aldeana, que al mismo tiempo tiene en cuenta otros territorios hidrológicos adyacentes correspondientes a otras aldeas emplazadas más arriba y más abajo del valle. Un sistema complejo, absolutamente medido, y construido según la estricta disciplina del agua, dominando y controlando la pendiente de tierras y canales y la velocidad del agua en movimiento, evitando la erosión del terreno.

Abstract:

In the territories of the high valleys of Galicia, the villages respond to the secular knowledge and management of water runoff. They are located along the hillside, between the mountain -where the *brañas*, “chaos” and peat bogs serve as rainwater collectors, and cultivation areas, where rough waters, which flow down dragging silts, clays and organic matter, are appeased and domesticate to be wisely directed to fertilize these lower lands.

The understanding of this logistical territorial function of villages enables any and all nested hydric assemblages formed by micro-basins managed on a communally basis from each one to be recognized as own territory. A basic management for life in an organic energy-based economy.

On its territory, the community of each village had been carving out cultivable terraces and an intricate and multifunctional network of irrigation, drainage and runoff, progressively adjusting a complex community management for its proportional and equitable distribution, without significantly disturbing the natural water cycle.

It is evidenced how different irrigation systems are coupled with each other and how the territory of each village is actually a perfectly defined hydraulic space, managed and handled from the village community, which, at the same time, takes into account other adjacent hydrological territories corresponding to other villages located further up and down the valley. A complex system absolutely measured and built according to the strict discipline of water, dominating and controlling the ground slopes and channels and the speed of water in movement, thus avoiding soil erosion.

Introducción

La gestión del agua conforma el territorio por encima de cualquier otro factor cultural. Comprender el control del agua, su gestión, es decir cómo se produce su captación, el almacenamiento, el tratamiento, la distribución, el retorno al medio supone comprender la conformación del territorio que una cultura produce y su expresión específica en un paisaje determinado.

Allí donde las condiciones para la habitabilidad son más difíciles para los asentamientos humanos esta gestión se convierte en la clave para dicha supervivencia y se descubren paisajes tradicionales que a través de un sabio manejo consiguen hacer habitables espacios que de otra manera no lo serían.

Las sociedades tradicionales que obtienen sus recursos mediante la gestión directa de la biosfera, han decantado un sistema que favorece el mantenimiento de la capacidad productiva del medio, de forma que los residuos se reintegren en él. Implica por tanto el cierre de los ciclos materiales evitando tanto la contaminación como el agotamiento de los recursos, frente al modelo productivo industrial que conlleva la movilización de recursos externos.

El análisis de la gestión del agua como recurso es enormemente útil para el análisis propuesto, 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 su movilidad depende, en ausencia de la fuente de energía exógena, de la topografía existente y su posible transformación.

La reconsideración de los sistemas tradicionales desde este punto de vista supone una fuente de información valiosísima concretando en el estudio el papel que el territorio (su posición, dimensiones y su forma) juega en estos sistemas como paisaje conformado para la movilización del agua y la obtención de la fertilidad. Territorio no solo conformado para esta gestión, sino territorio limitante y delimitado, en cuanto la capacidad de la biosfera para el cierre de los ciclos materiales es limitada⁴ y por ello resulta importante delimitar qué territorio es el que se gestiona.

Es precisamente en las aldeas, el asentamiento más característico de Galicia, donde se descubren estrategias de habitabilidad culturales y de manejo del ciclo del agua que hacen posible la presencia humana continuada. Para ello es necesario la definición y conformación de un territorio que les es propio, diferenciado y en relación con el de otras aldeas. Conformación que supone un claro reconocimiento de las microgeografías, de los pequeños pliegues y micropliegues del territorio.

Para su comprensión se expone un estudio de caso en la parte alta del Valle del Rosal, situado en el sur de Galicia limitando con Portugal. Se ha seleccionado este espacio porque su ubicación al pie de una sierra litoral, A Serra da Groba, lo convierten en una de las zonas de máximos pluviométricos, al mismo tiempo las especiales condiciones climáticas dan como resultado un balance hídrico negativo en los meses estivales, generando así la necesidad de implementar y adaptar la irrigación para permitir el desarrollo de las cosechas. La limitada disposición de energía en una cultura orgánica preindustrial y la complejidad de la gestión del agua en estas circunstancias, se juntan para de esta manera dar forma al territorio, que se ha de acomodar para propiciar la movilización del agua. Cuando es necesaria para la irrigación concentrándola, almacenándola y distribuyéndola equitativamente para su aprovechamiento, pero también, para desviarla y dispersarla cuando por su abundancia puede ser dañina para las cosechas.

El enfoque utilizado es el estudio del paisaje como producto cultural, generado por la actividad humana, cuyo análisis revela aspectos esenciales de las culturas que lo crean, y permite generar datos sobre las sociedades humanas y su relación con el espacio que ocupan. En este sentido el abordaje se produce desde la convergencia de ciencias tan diversas como la ecología con los trabajos de González Bernáldez; o la arqueología, en concreto la arqueología hidráulica en el caso de Miquel Barceló y Helena Kirchner, y los de Felipe Criado o dentro del campo de la arquitectura, las descripciones de "oasis" de Pietro Laureano y los trabajos dirigidos por Albert Cuchí; o de la historia, como las descripciones de la Valencia Medieval de Thomas Glick y sus sistemas de regadío; o de la economía, con los estudios del procomún de Elinor Ostrom; o también el de las relaciones entre paisaje y agricultura tradicional de Ramón Garrabou y José Manuel Naredo (15*). También, en geografías próximas a la de este estudio, en el noroeste peninsular, se han abordado este tipo de trabajos desde la antropología como es el caso de Fabianne Wateau; desde la sociología y desarrollo

rural con las investigaciones de Jose Francisco Gandra Portela; y los trabajos desde las ingenierías vinculadas a la agricultura descritos en *The art of irrigation*, realizados conjuntamente por la universidad de Tras os Montes y la Universidad de Agricultura de Wageningen en Holanda.

Metodología

Para el estudio del territorio de las aldeas de un tramo alto de un pequeño valle como el que se propone, se parte de la elaboración de una cartografía que permita entender y representar con fidelidad la geografía del agua. Se trabaja con un modelo digital del terreno - con una malla 05 - sobre cartografía GIS que permite reflejar todos los pliegues y micropliegues de un territorio extremadamente ondulado, propiciando una lectura a escala menuda de las pequeñas formas que una cartografía convencional no admite. A partir de la microtoponimia y su verificación con el trabajo de campo, fue posible clasificar estas corrientes de agua en continuas (o permanentes) y discontinuas (que solo aparecen en momentos de lluvia). Son los *regueiros*, las continuas, y su mismo nombre pero en femenino - las *regueiras* - las discontinuas u ocasionales.

Corrientes naturales permanentes continuas y discontinuas que facilitan el drenaje del territorio, a las que se suman las corrientes manejadas, los *regos* y *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.

Para la representación del agua manejada se ha recurrido a los datos facilitados por el amillaramiento de 1956 debido a la disponibilidad de fuentes detalladas tanto de una documentación catastral a la que se suman otras fuentes estadísticas (de usos, superficies, propietarios, etc.), que reflejan además un momento “maduro” de funcionamiento de una “agricultura tradicional”. Estos datos se complementan, amplían y comprueban con un trabajo de campo consistente en el seguimiento del agua durante todo el período tanto de “riego de invierno” como de “riego de verano”.

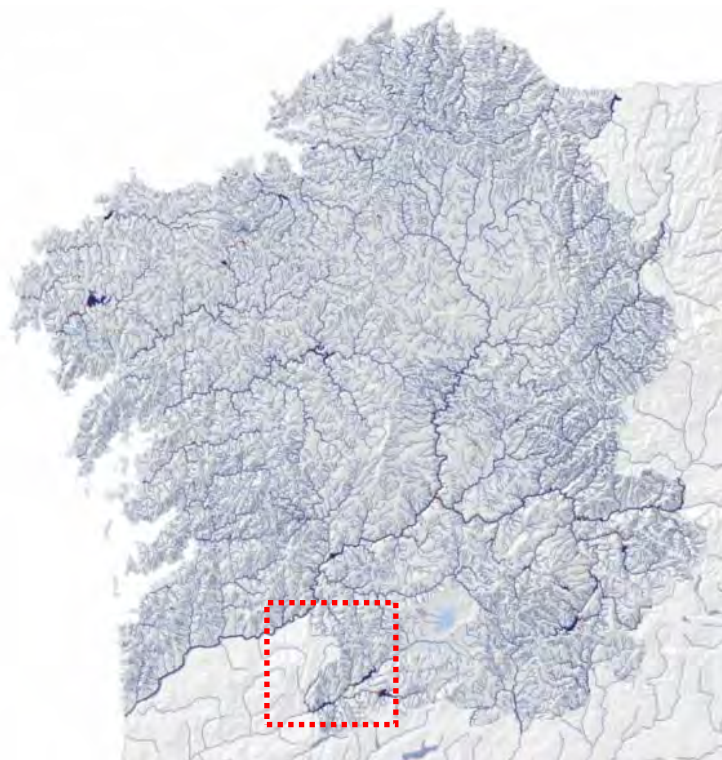
Los territorios “captadores”

Galicia, un territorio situado al noroeste de la Península Ibérica, forma parte de la Europa húmeda y como región oceánica se sitúa entre las más lluviosas de la Europa occidental. La precipitación anual ponderada de Galicia es de 1.180 mm.

Con más de 21.200 nacientes de agua sobre la corteza de este singular territorio, que a su vez generan una tupida red de 32.000 Km uniformemente repartidos por su geografía (29.600 Km² de superficie) dan como resultado una densidad de 1,08 Km/Km² de líneas, corrientes superficiales de agua que drenan un territorio en el que resulta muy difícil caminar en cualquier dirección más de un kilómetro sin encontrarse con una corriente continua de agua.

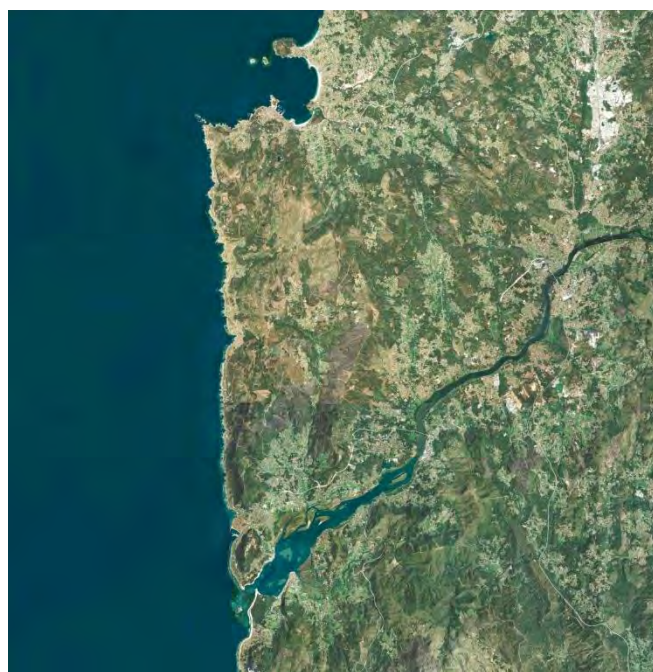
Quizás esta sea una de las razones que explican que Galicia sea el territorio de las aldeas. Más de 30.000 pequeñas aldeas dispersas y repartidas uniformemente por el territorio caracterizan un territorio completamente e intensamente antropizados, resultado de un proceso iniciado con la cultura de los castros en la edad de hierro y hoy presenta una densidad de más de un núcleo de población por Km².

La densa red hidrológica que caracteriza estas tierras tiene que ver con la abundancia de las lluvias y el carácter impermeable de las rocas que forman el sustrato, fundamentalmente granitos y esquistos. Rocas impermeables que solo adquieren 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 medio fracturados.



220 km x 220 km

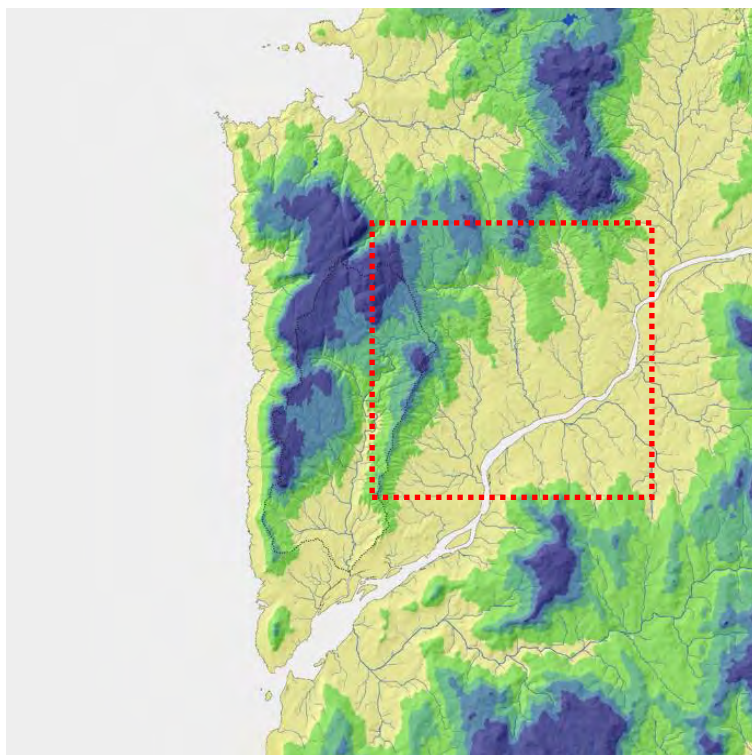
Figura 1. Galicia: 21.200 corrientes de agua distribuidas uniformemente por su geografía. Se señala el territorio de 37 x 37 Km. en donde se sitúa la zona de estudio



37 km x 37 km

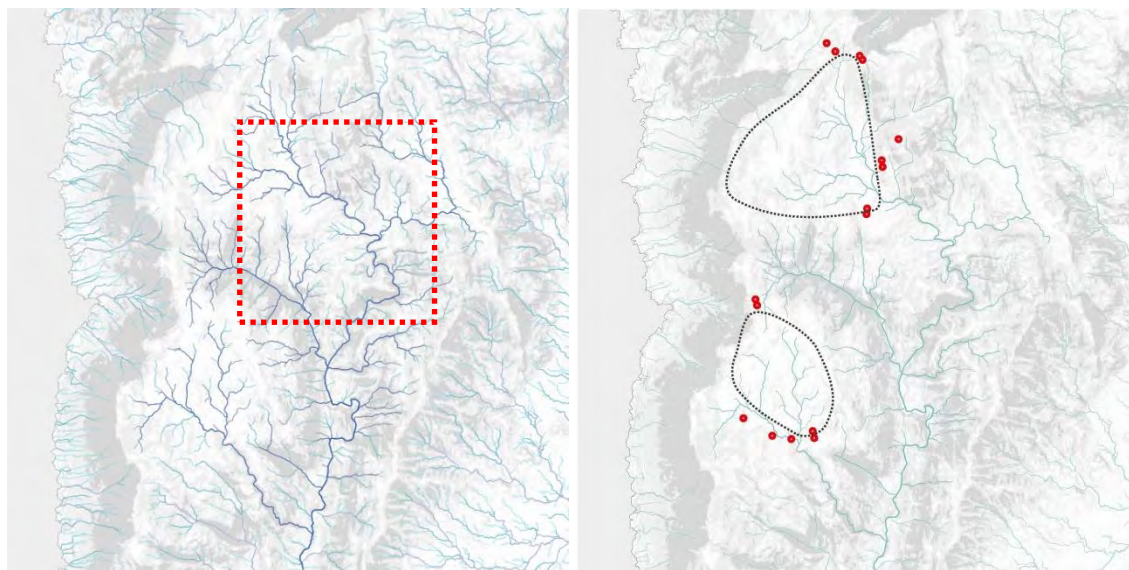
Figura 2. Valle del Rosal (Fuente: Domingo Fontán, Carta Geométrica de Galicia, 1817)

Figura 3. Valle del Rosal (Fuente: Plan Nacional de Ortografía Aérea, 2015)



37 km x 37 km

Figura 4. Valle del Rosal protegido del Atlántico por las elevaciones montañosas de A Serra da Groba. Elaboración propia. Se señala el territorio de 12 x 12 Km. de la parte alta del Valle del Rosal



12 km x 12 km

Figura 5. Red hidrológica capilar de la parte alta del Valle del Rosal (una ventana geográfica: 12 x 12 Km). Elaboración propia. Se señala la ventana gráfica de 3,5 x 3,5 Km. donde se sitúa la aldea de A Burgueira

Figura 6. Disposición de yacimientos arqueológicos sacralizando y delimitando las áreas de recarga de acuíferos (brañas, "chans" y turberas) y los nacientes de agua. Elaboración propia



Figura 7. Zona de braña al pie de A Serra da Groba, 2014

Las sierras litorales, situadas en la línea de costa, son los primeros obstáculos que se encuentran los vientos del Oeste, de procedencia oceánica, y cargados con una elevada cuota de humedad que las convierten en áreas de máximos pluviométricos, con medias de 1800-2000 mm.

La zona de estudio se sitúa en la parte alta del Valle del Rosal, a los pies de A Serra da Groba, una sierra litoral situada en el sur de Galicia con elevaciones entre 500 y 600 metros, y que limita con las tierras hermanas del norte de Portugal, río Miño por medio.

Es fundamental el papel que para los asentamientos en aldea, y para el cultivo de las tierras altas de los innumerables pequeños valles de Galicia, tienen las superficies de poca pendiente sitas sobre las divisorias de aguas de estas tierras.

Las superficies esencialmente planas con ligeras concavidades sitas en las partes altas de las elevaciones –*brañas*, *chans* y *chairas* de turba- y los alvéolos graníticos característicos de la edafología de estas sierras, dan lugar a espacios donde naturalmente se almacena el agua dado el carácter impermeable de granitos y esquistos. Se tiene constancia histórica de como este hecho se ha sabido aprovechar como espacio captador y de reserva de agua desde la antigüedad, por lo que estos lugares se han considerado – desde los tiempos megalíticos y posteriormente en la *cultura castrexa*- como zonas mágicas y de culto ancestral.

Estas áreas planas de poca pendiente sitas en la parte superior de los montes -perfil propio de las viejas montañas gastadas por la erosión- se convierten en los puntos de captación de agua de las aldeas – entendiéndolo en su más amplia concepción de núcleo habitado y conjunto de montes y tierras de cultivo que le son propias- que manejarán y domesticarán aguas abajo. Cada aldea establecerá un control sobre estos nacientes, sobre estas ramas arborescentes, lo que permitirá la fertilización e irrigación de los espacios cultivados que se conformarán aguas abajo. Su posición supone además el reconocimiento de óptimos piezométricos que propicien la movilización del recurso –el agua- por gravedad.

La “gestión” del agua domesticada

La aldea –en su papel de centro logístico desde donde se administra el sistema hídrico- se emplaza lógicamente en el punto de inflexión, en el lugar donde captar las aguas de escorrentía del monte, encauzarlas a través de los caminos y canales –camino y canal van casi siempre juntos, y muchas veces son la misma cosa que cumple ambas funciones- y dirigir las a las parcelas de cultivo que se horizontalizan con muros y vegetación sustentante –*socalcos* y *cómaros*- que conforman un buen número de terrazas que acentúan las curvas de nivel.

La formalización de la aldea responde a esta función, y los caminos entre las casas y huertas inmediatas, y entre la aldea y sus tierras de cultivo, son al mismo tiempo canales de agua. De hecho las palabras calle y canal tienen etimológicamente el mismo origen.

La aldea se convierte así en el elemento de gestión y administración de los recursos necesarios para la fertilidad de las áreas de cultivo (*hortas*, *agras*, *leiras* y prados), y no solo es el lugar donde se ubican las zonas de habitación.



Figura 8. Vista del Valle del Rosal donde se observa la disposición de las aldeas en relación a los puntos de captación y a las zonas de cultivo

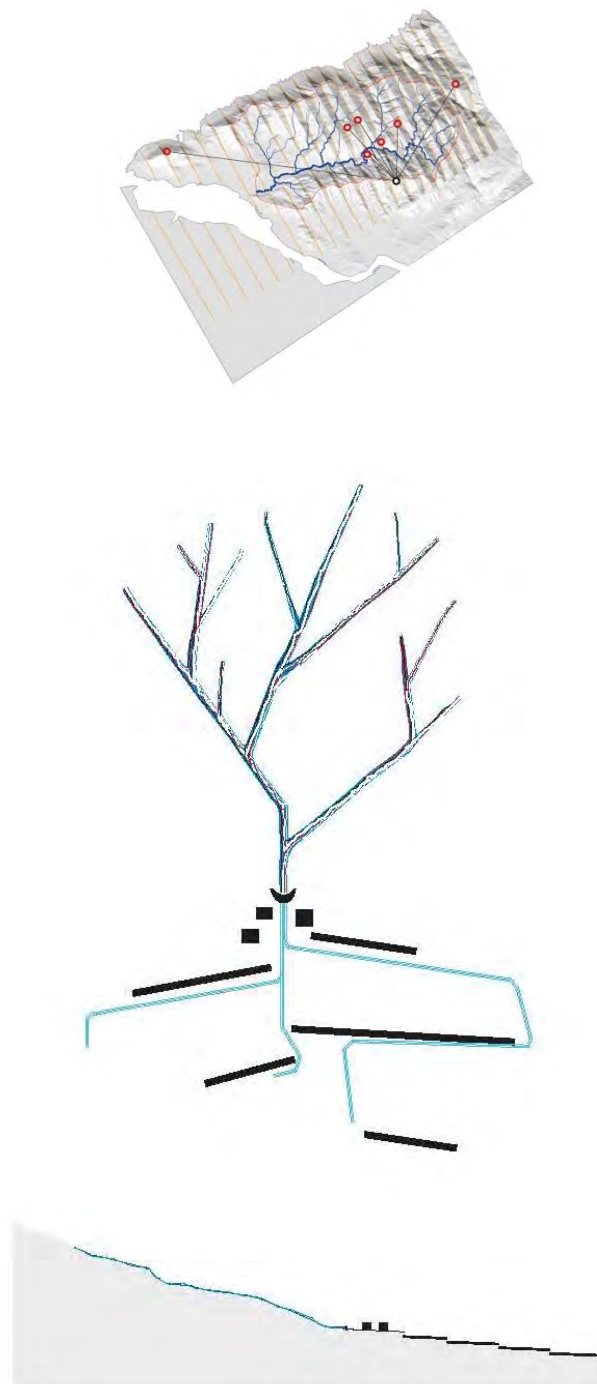


Figura 9. La aldea se sitúa en el punto de inflexión donde captar las aguas de escorrentía del monte, encauzarlas a través de los caminos y dirigir las a las parcelas de cultivo que se horizontalizan en terrazas contiguas y concatenadas.
Esquema de elaboración propia

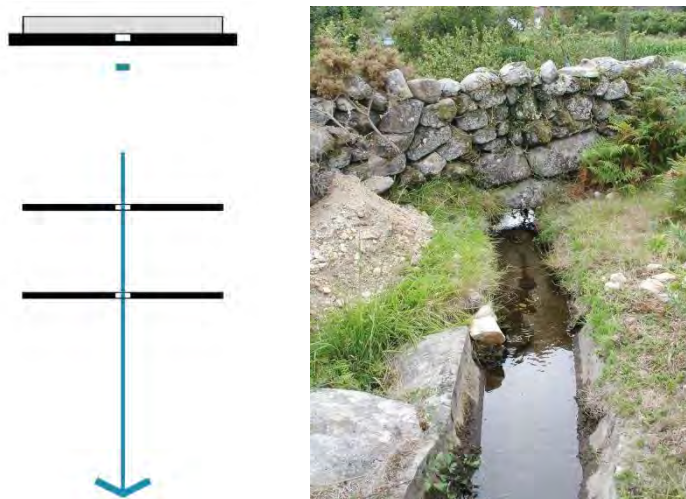


Figura 10. Pasos de agua entre parcelas. Esquema de elaboración propia y fotografía de 2011



Figura 11. Caminos de agua. Esquema de elaboración propia y fotografía de 2012

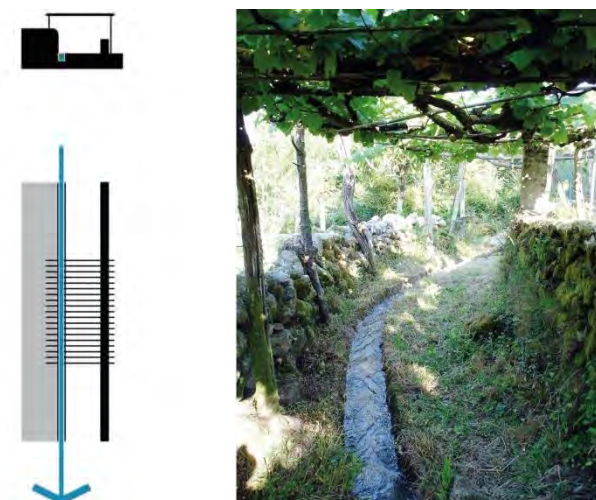


Figura 12. Canal de riego acompañado al camino y emparrado de vid sobre ellos para proteger el agua de la evaporación. Esquema de elaboración propia y fotografía de 2011

Los recursos son el agua, y también los arrastres de limos, arcillas, arenas, y materia orgánica de origen vegetal y animal que proceden de las zonas altas, el *monte*, muchas veces comunitario (*comunal* = *monte vecinal en man común*), propio de cada aldea, que se emplaza así entre el espacio de captación de agua de lluvia, aguas arriba, y los espacios de infiltración para el cultivo, aguas abajo.

El manejo del agua de lluvia y la de los manantiales responde simultáneamente al doble objetivo de dar respuesta tanto al drenaje, cuando las lluvias por exceso pueden ser perjudiciales, como a la necesidad de irrigación de las áreas cultivadas, cuando el balance hídrico es negativo en los meses estivales.

Las aguas broncas se detienen en las llamadas “*pozas de entullo*”, depósitos de retención contruidos y emplazados en los micropliegues topográficos que sabiamente se detectan, conformados y habilitados para retener en ellas los áridos finos (limos, arcillas y arenas) y la abundante materia orgánica que las intensas lluvias arrastran desde las tierras altas, y poder así usarlos para el abono y mejora de la edafología y de la capacidad productiva de las tierras bajas destinadas al cultivo. Por otro lado, también, ya apaciguadas, se les facilita caminos alternativos, los “*regos fureiros*”, que las desvían de los caminos de la aldea y de los canales de riego evitando el deterioro de estas infraestructuras de riego, para conducir las a modo de *by-pass* al cauce del río principal aguas debajo de la aldea y de las tierras de cultivo.

El sistema se perfecciona cuando se va construyendo a lo largo de los siglos, y como complemento imprescindible para las tierras más bajas en los meses menos lluviosos, un complejo sistema de regadío que se gestiona comunitariamente desde la aldea para garantizar un reparto proporcional a la superficie de tierra que se cultiva, del agua de la que se disponga. Se reconoce también así la relación de la lluvia infiltrada en las tierras altas con los manantiales que brotan generando pequeñas cuencas en los micropliegues del terreno, desde las que se despliega todo un sistema de canales que conducen el agua a cada superficie de cultivo.

Las “terrazas” del territorio cultivado

En las tierras más bajas en relación a la aldea —emplazada a media ladera— se disponen las tierras de cultivo. Se formalizan en pequeñas superficies aterrazadas que horizontalizan las pendientes, a veces muy acusadas, para facilitar su laboreo y la infiltración del agua evitando la erosión del sustrato de tierras fértiles que se fue creando a lo largo de la historia, incipientemente en las proximidades de los *castros*, paulatinamente desde la cultura romano-sueva, y con intensidad desde el medievo.

Así pues, en las tierras bajas de las aldeas se construyen bancales y terrazas, por simple acumulación de tierras con un mínimo soporte de vegetación arbustiva enraizada, o construyendo muros de contención (*socalcos*) con piedras —eliminadas por molestas— de las tierras a cultivar. Se horizontalizan intencionadamente de esta forma porciones de terreno que facilitan el laboreo, la infiltración del agua de lluvia y evitan la erosión del sustrato fértil, identificando y reconociendo subcuencas y microcuencas en el terreno que de este modo se artificializan para construir un paisaje cultural relevante.

La construcción y disposición de estas “terrazas” responde al entendimiento y comprensión culturales y comunitarios del agua en el territorio, de sus caminos naturales que se identifican y adecuan, de su papel esencial en la vida y en la fertilidad de los campos, de las distintas formas en que se puede obtener de la naturaleza en forma de lluvia directa, drenaje desde las tierras altas, y captación desde los cauces hídricos o manantiales buscados.

Y así, se emplazan identificando pequeños pliegues topográficos, y se construyen perpendiculares a las escorrentías, de manera que los arrastres de arenas, limos, arcillas y materia orgánica en descomposición se detienen para formar suelo y fertilizar las tierras de cultivo en un sistema orgánico cerrado.

Al mismo tiempo, la necesidad de facilitar el movimiento del agua por gravedad para la irrigación hace necesaria la construcción de complejos sistemas ensamblados que permiten el paso del agua de

unas a otras dotándolas de una ligera y medida pendiente que facilite tanto la entrada del agua de riego, como el drenaje en el momento de las lluvias.



Figura 13. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal (Fuente: Mosaico de ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), Instituto Geográfico Nacional (IGN), Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Hojas 0261,0299. Actualización 07-2014, resolución 0,35 m

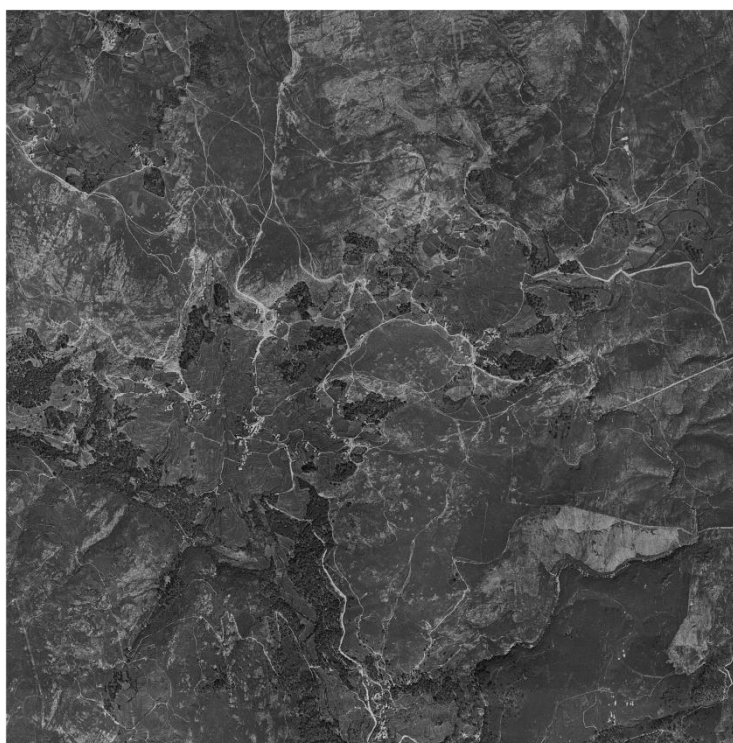
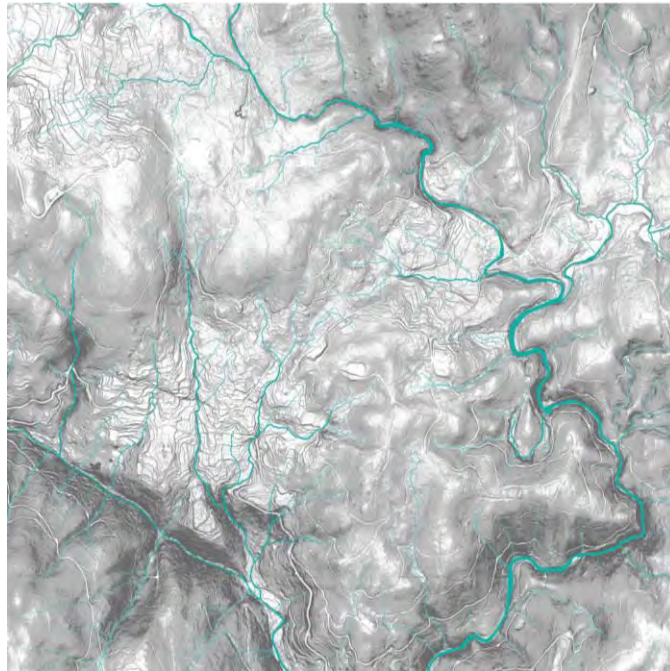
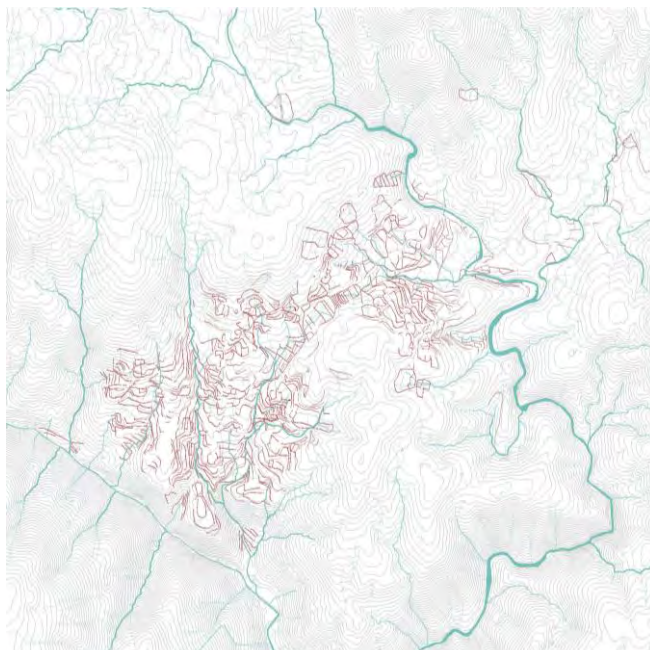


Figura 14. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal (Fuente: Ortofotografía PNOA vuelo americano serie B, 1956, Instituto Geográfico Nacional (IGN), Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Hojas 0261,0299)



3,5 km x 3,5 km

Figura 15. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal, formalización de terrazas en relación a las corrientes de agua.
Elaboración propia



3,5 km x 3,5 km

Figura 16. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal, formalización de terrazas en relación a las corrientes de agua.
Elaboración propia



3,5 km x 3,5 km

Figura 17. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal, formalización de la red de agua manejada que funcionará como red de riego y como red de drenaje cuando las aguas son abundantes adaptándose a la variabilidad de la naturaleza. Elaboración propia

En la comprensión del sistema se ponen de manifiesto dos importantes consideraciones de los recursos hídricos: por un lado, la alta variabilidad del agua a lo largo del año; y, por otro, la alta interconectividad de los recursos hídricos.

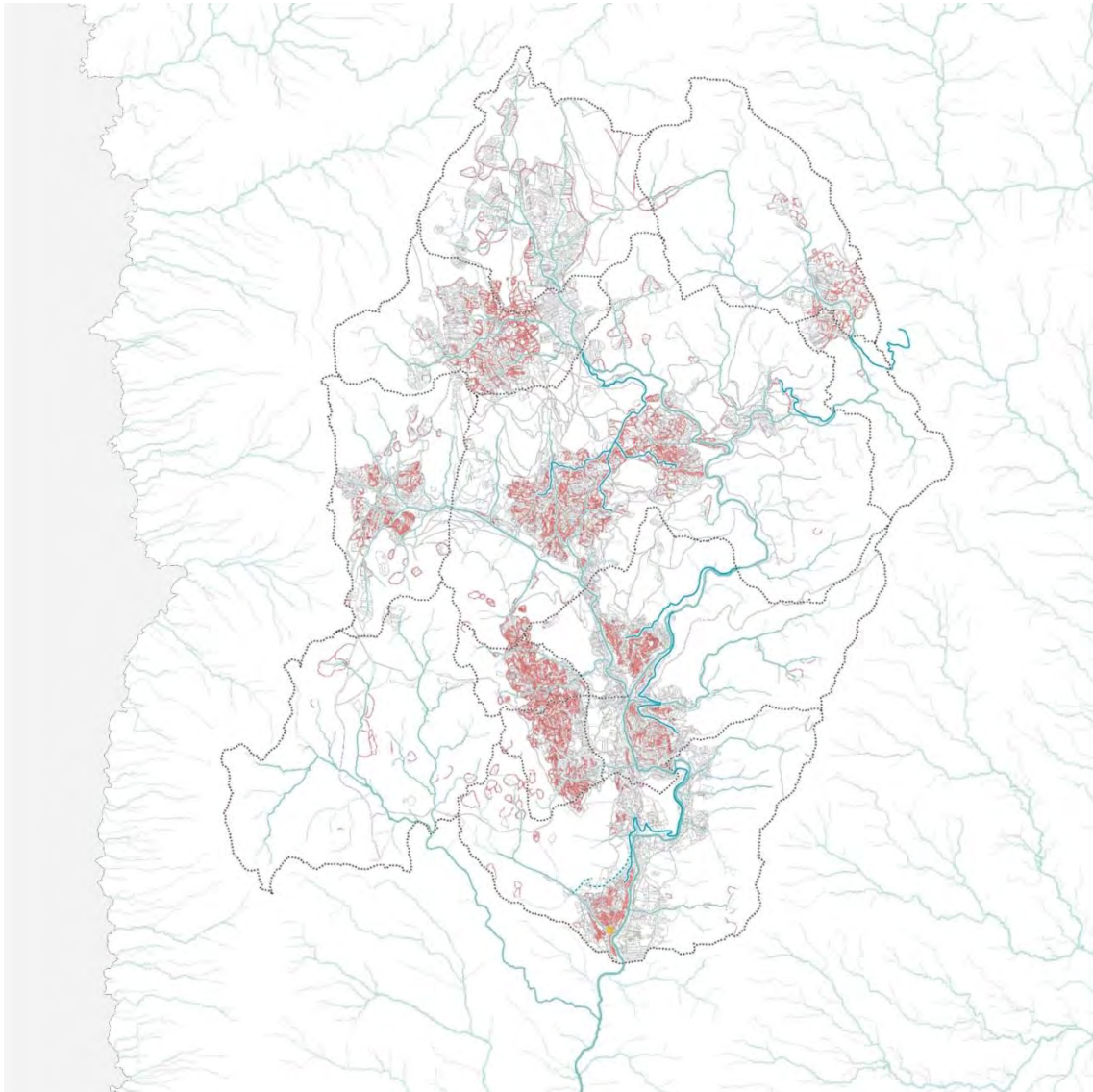
Así, la característica más notable del sistema hidrológico es la complejidad. Complejidad que se extiende al hábitat, y que tiene su reflejo en los diferentes usos del agua y en las diversas redes de riego. El agua se maneja y controla, se domestica, y no se utiliza para una única cosa, pues los usos son múltiples y complejos. De esta forma, por ejemplo, el agua que discurre y se mueve en superficie a través de canales abiertos, además de para el riego, se utiliza para lavar, para abreviar el ganado, para la extinción de incendios y como fuerza motriz para el trabajo de los molinos, *batáns*, martinetes, *inxenios*, *ferrerías*, electricidad....

Definiendo las microcuencas y tomando el punto de captación de cada *levada* (el riego comunitario de la aldea) como el punto más alto posible de la cuenca (marca el límite del territorio de cada aldea sobre el río principal) con la lógica de - por gravedad - poder regar la superficie máxima de parcelas de cultivo, y así, va configurando los territorios gestionados por cada núcleo, desde las partes altas donde se producen los nacientes hasta las corrientes continuas de ríos y *regneiros* 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 el que moviliza estos recursos y por eso en función de ella aparece el territorio que se gestiona, englobando y manejando las escorrentías. Entendiendo esta lógica es posible comprender que el territorio de cada núcleo ha de tener un tamaño proporcional al de las parcelas que se cultivan. Se descubre la profundidad histórica y la alta eficacia conseguida. El agua define, ordena y organiza el territorio de cada aldea, y se entiende como estos se “anidan” unos a otros para formar el mosaico de una unidad mayor, el valle.

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.

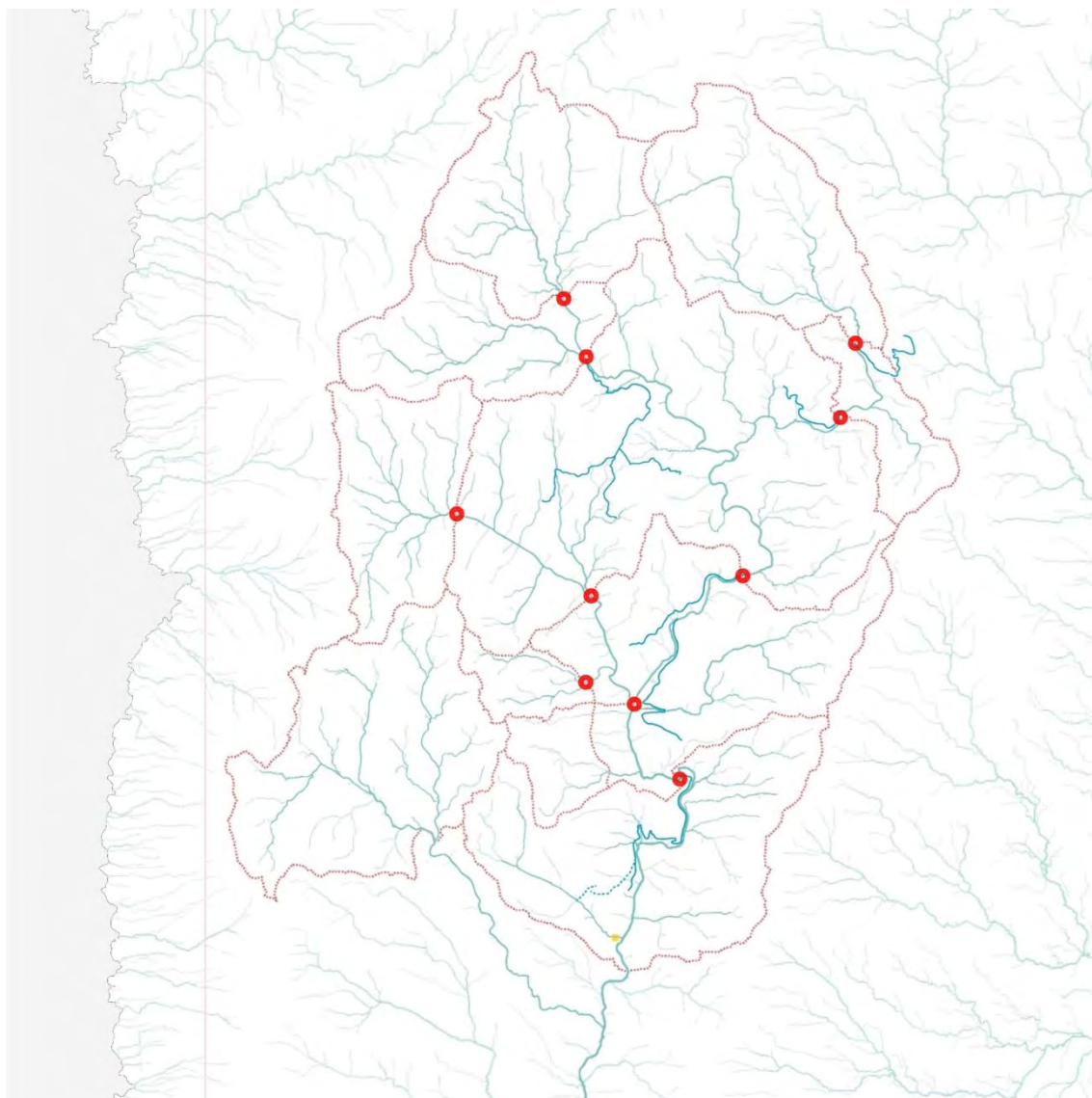
El tamaño de los núcleos y las tierras de cultivo tiene que ver con la superficie de territorio que es capaz de captar y gestionar el agua suficiente para conseguir la fertilidad y productividad de estas parcelas, siempre con una organización que permita en una jornada de trabajo los recorridos casa-parcela de laboreo-casa. 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 elemento de identidad territorial está en el dominio de su agua.



12 km x 12 km

Figura 18. Parte alta del Valle del Rosal (una ventana geográfica: 12 x 12 km). Disposición de las distintas aldeas.
Elaboración propia



12 km x 12 km

Figura 19. Parte alta del Valle del Rosal (una ventana geográfica: 12 x 12 km). Definición de los espacios hídricos de las distintas aldeas. Elaboración propia

- Punto de vertido de cada espacio cóncavo que constituye el territorio hídrico de cada aldea, donde la continuidad del agua sigue la concatenación de los espacios hídricos y la interdependencia entre ellos. Las divisorias de aguas, limitan superiormente cada territorio, según el agua vierta en una u otra pequeña cuenca.

Conclusiones

Cada aldea, con su territorio asociado, constituye un espacio hidráulico que se ha construido manipulando terrenos y cursos de agua, y gestionando su reparto en la escasez, adaptándose a su ciclo natural, y generando un notable y singular paisaje cultural que responde al manejo del agua.

El agua utilizada por la comunidad aldeana, es entendida culturalmente como un bien común²¹. Un bien necesario que no se toma y se acaba, sino que se comprende en su ciclo. Un medio, un vehículo de fertilización que ofrece la naturaleza, un bien en uso constante²², que se usa y se deja

otra vez en el ciclo a otros regantes. Toda la infraestructura está planteada de esta forma para permitir la recarga de acuíferos para servir a otros, a otras aldeas aguas abajo en el valle. Así el agua no se consume, simplemente se usa.

Cada aldea dispone de reglas comunitarias (*el libro del agua*) y supone una unidad autosuficiente de gestión del agua que cae en su territorio, y en su gestión, interrumpe mínimamente su ciclo natural, entendiéndose así como un ecosistema hídrico.

Es necesario para su entendimiento tener en cuenta la sección completa del sistema hidrológico de cada aldea, desde los diversos puntos de captación y la intrincada red de distribución, hasta las terrazas cultivadas, en una sección que se conforma para permitir el movimiento del agua por gravedad de acuerdo con el funcionamiento de un sistema orgánico de ciclo cerrado. El agua “no duerme”, y una vez realizada su función de portadora de nutrientes para los cultivos, infiltrándose en las tierras de las terrazas, proseguirá su camino aguas abajo, captándose de nuevo por otras comunidades regantes aldeanas en un uso constante y continuo del recurso.

Utilizada comunitariamente (*en man común*) se reparte y utiliza adaptándose a la variabilidad de la naturaleza, de manera que toda la comunidad podrá hacer uso de ella cuando es muy abundante y solamente por aquellas tierras que ostenten unos derechos establecidos consuetudinariamente, cuando el recurso hídrico escasea.

En el hábitat tradicional del noroeste peninsular, la pequeña aldea es el centro logístico desde donde se gestiona la vida agraria de la comunidad campesina, administrando un territorio propio, desde el conocimiento y el manejo del agua de su territorio. Un territorio cóncavo, delimitado por las divisorias de las aguas y vertebrados por los ríos, y que se anidan con los territorios de las aldeas adyacentes y estos con otras sucesivamente, conformando un amplio mosaico que cubre cada pequeño valle de la geografía de las tierras altas de las viejas montañas de Galicia.

Sin embargo, la aldea – como la parroquia- no tiene reconocimiento jurídico ni administrativo como entidad, a pesar de poseer territorio y muchas veces normas de gestión de los recursos: el agua, los montes vecinales *en man común*, los baldíos, los caminos, las agras, ... La ancestral gestión del agua y los sistemas de regadío no tienen reconocimiento administrativo del organismo titular de las cuencas.

El respecto y reconocimiento tradicional de los *chaos*, *turbeiras* y *brañas* altas de las cumbres de las sierras como áreas de recarga y captación de las aguas, carece ahora de consideración para las administraciones que disponen políticas forestales contraproducentes alejadas del respecto ancestral a las zonas de captación, sacralizadas y no desvirtuadas, que las entendía como lugares especiales, como áreas que no se han de roturar ni plantar, solo compatibles con la cría de ganado en libertad, y con las *rozas* y recogida de *estrume* para cama de ganado doméstico y convertirlo así en abono.

Tampoco las políticas sectoriales y las obras infraestructurales se preocupan del conocimiento menudo de un territorio – del que desconocen su complejidad, intensidad y profundidad histórica – banalizando las decisiones normativas, de ordenación y de proyecto, y, en general, usando simplemente el territorio como soporte convencional de unas y otras.

Del conocimiento profundo del territorio, subyace la intención de proponer otra forma de actuar sobre él. Y así, las directrices de ordenación del territorio, la planificación estratégica y los proyectos sectoriales de obras e infraestructuras, deberían tener en cuenta la coherencia histórica del uso del agua en el territorio, la consideración implícita de criterios de sostenibilidad y metabolismo de ciclo cerrado hoy imprescindibles en las acciones contemporáneas, y, por supuesto, a las comunidades aldeanas que durante siglos han organizado cada pieza del mosaico territorial teniendo en cuenta a otras adyacente

Referencias

- Cuchí Burgos A. 2005. *Arquitectura I sostenibilitat. Temes de Tecnologia i Sostenibilitat*. Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Cuchí Burgos A., Albareda E., Teira R., Castro E., Alba D., Rigau N. 2010. *Estudio de las bases y el alcance de una Estrategia Verde para Santiago de Compostela*. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Laureano P. 1995. *La Piramide rovesciata: il modelo dell'oasi per il pianeta terra*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Wackernegel M. y Rees W. 2001. *Nuestra huella ecológica. Reduciendo el impacto humano sobre la Tierra*. Santiago de Chile, LOM editores.
- Escalona J., Alfonso I., Reyes F. 2008. *Arqueología e Historia de los paisajes medievales: apuntes para una agenda de investigación*. Zaragoza: Seminario de Historia Agraria (SEHA).
- González Bernáldez F. 1981. *Ecología y paisaje*. Madrid: H. Blume.
- Barceló M. 1988. *Arqueología medieval. En las afueras del "medievalismo"*. Barcelona: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo.
- Criado Boado F. y otros 1990. *Arqueología del paisaje. El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales. (Campaña de 1987, 1988 y 1989)*. Xunta de Galicia: Consellería de Cultura e Xuventude. Dirección Xeral do Patrimonio Histórico e Documental.
- Laureano P. 1995. *La Piramide rovesciata: il modelo dell'oasi per il pianeta terra*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Cuchí Burgos A., Marat-Mendes T., Pérez González M., Teira R., Albareda E. 2008. *Informe previo a la actuación urbanística en las Brañas de Sar en Santiago de Compostela*. Consorcio de Santiago de Compostela.
- Glick T. F. 2003. *Regadío y sociedad en la Valencia medieval*. Generalitat Valenciana: Biblioteca Valenciana.
- Ostrom E. 2013. *Comprender la diversidad institucional*. Oviedo: KRK Ediciones Pensamiento.
- Garrabou R., Naredo J.M. (eds) 1996. *El agua en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica*. Fundación Argentaria- Visor Dis.
- Wateau F. 2000. *Conflitos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. Lisboa: Portugal de Perto. Publicações Dom Quixote.
- Gandra Portela J. 1991. *Os regadios tradicionais em Tras-os-Montes: a agua e o homem*. Verín, Chaves e Lubián: Lindeiros da Galegüidade- II. Simposio de Antropoloxía. Consello da Cultura Galega.
- Seoane E.. 2015. "A construción da urbanidade complexa nas rías galegas". En *A Galicia urbana*. Vigo: Edicións Xerais de Galicia.
- Raposo J.R., Molinero, J., Dafonte J. 2012. "Parameterization and quantification of recharge in crystalline fractures bedrocks in Galicia-Costa (NW Spain). *Hydrol, Earth Syst. Sci.*16: 11667-1683.
- Criado Boado F., Parcero Oubiña C., Otero Vilariño C., Cabrejas E. (eds) Rodríguez Paz A. (ed. gráfica). 2016. *Atlas arqueolóxico da paisaxe galega*. Vigo: Edicións Xerais de Galicia.
- Van den Dries A. 2002. *The Art of Irrigation: the Development, Stagnation and Redesign of Farmer-Managed Irrigation Systems in Northern Portugal*. Wageningen University: Circle for Rural European Studies.
- Santos A., Seoane E., Mancho J.C. 2015. "The hydraulic river organization base to define the territories of sustainable communities in the high parts of the valleys in the South of Galicia (Spain)". *Congress of Energy and Environment Engineering and Management (CIIMI15)*.
- Ostrom E. 2011. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Barceló M., Kirchner H., Navarro C. 1996. *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Sierra Nevada: El legado andalusí.