

Ritos e hitos de una comunidad hídrica en el Valle del Rosal

Rites and landmarks in a hydrological community in the Rosal Valley

Ángeles Santos Vázquez
Henrique Seoane Prado
Carlos Martínez González

Resumen

En determinados ambientes inciertos y complejos, una comunidad es capaz de dejar atrás dinámicas competitivas y cooperar para compartir y gestionar recursos escasos y renovables de forma común. Son precisamente estas comunidades —capaces de unir recursos y hacer de ellos buen uso— las que tienen más esperanza de éxito a largo plazo para habitar espacios que, de otra manera, resultarían difícilmente habitables.

Mostrando un estudio de caso de un pequeño valle de Galicia, seguramente extrapolable a muchos otros, se hace evidente la importancia de los rituales que se suceden en cuanto al uso del agua, como mediadores entre la competitividad y la cooperación.

La compleja gestión comunitaria de este recurso escaso, para su reparto proporcional y equitativo, sin apenas perturbar el ciclo natural del agua, requiere de pequeños rituales, que se suceden a lo largo de toda la estación seca, que permiten y refuerzan, y esto es muy importante, la cooperación.

Palabras clave: comunidades autopoieticas, procomún, agua, aldea, espacio hídrico

Abstract

In certain specific unstable and complex environments, a community is capable of putting aside competitive dynamics and managing scarce and renewable resources for the common good. It is precisely these communities —capable of uniting resources and making good use of them— that have the most chance of successfully making spaces habitable that, otherwise would be difficult to achieve.

A case study of a small valley in Galicia —surely extendable to many others— makes clear the importance of rituals which occur with reference to water as mediators between competition and co-operation.

The complex community management of this scarce resource, its proportional and equitable distribution with scarcely any disruption of the natural water cycle, requires small rituals to take place throughout the dry season which enable and reinforce, and this is very important, this co-operation.

Keywords: autopoietic communities, the commons, water, hamlet, hydraulic space

Cómo citar · Citation

Santos Vázquez, Ángeles, Henrique Seoane Prado y Carlos Martínez-González. "Ritos e hitos de una comunidad hídrica en el Valle del Rosal." *BAC Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, no. 10 (2020): 46-61. <https://doi.org/10.17979/bac.2020.10.0.5751>

Boletín Académico.
Revista de Investigación y
Arquitectura Contemporánea
Journal of Research and
Contemporary Architecture
Escola Técnica Superior
de Arquitectura da Coruña

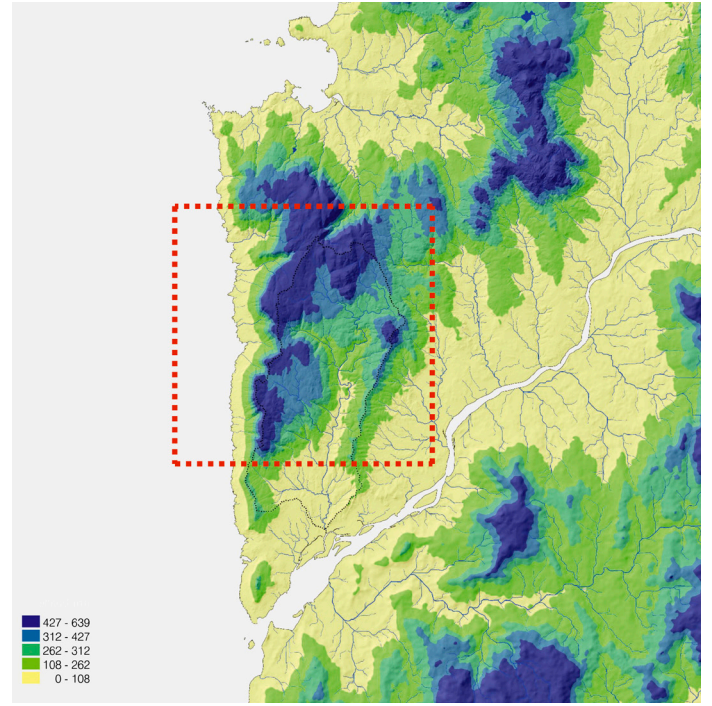
Número · Number: 10 (2020)
Páginas · Pages: 46 - 61
Recibido · Received: 06.10.2019
Aceptado · Accepted: 04.12.2020
Publicado · Published: 31.12.2020

ISSN 0213-3474
eISSN 2173-6723
DOI: <https://doi.org/10.17979/bac.2020.10.0.5751>

Este trabajo está autorizado
por una Licencia Creative
Commons (CC BY-NC-SA) 4.0







^ Fig. 1. 37 km x 37 km. Valle del Rosal
Fig. 1. 37 km x 37 km. Rosal Valley

> Fig. 2. 37 km x 37 km. Valle del Rosal protegido del Atlántico por las elevaciones montañosas de A Serra da Groba. Se señala el territorio de 12 x 12 Km de la parte alta del Valle del Rosal.
Fig. 2. 37 km x 37 km. The Rosal Valley sheltered from the Atlantic by the mountainous high ground of A Serra da Groba. Shows image of a Surface area of 12 x 12 Km of the higher valley of the Rosal Valley.

Introducción

Como todos los años desde tiempos inmemoriales los vecinos (al menos un representante de cada “casa” con derechos de agua) de la parroquia de A Burgueira en el tramo alto del valle del Rosal, una vez efectuada la limpieza de los canales de riego, proceden a realizar el mismo ritual: *el sorteo del agua*. (Figs. 01, 02)

El domingo anterior al comienzo del período de riego los vecinos ya se habrían reunido a las 9 de la mañana, equipados con “sachos” y “eixadas”, botas y, alguno, con alguna desbrozadora mecánica, pero ese momento ritual—que supone la reunión de todos los vecinos propietarios de algún predio con derecho al agua en un lugar preciso y concreto que se ha mantenido inalterado por decenas de años— marca y determina el cambio de ritmo entre los trabajos invernales y las actividades estivales, cuando los trabajos en común se suceden. (Fig. 03, 04)

Se habrían dividido en dos grupos para la limpieza y reparación del canal común de riego: *a levada*. Un grupo habría comenzado las labores en la presa construida en el lecho del río Tamuxe —punto de captación de la *levada*— y el otro en el punto opuesto, en la zona de As Porteliñas —punto central de la rotación de los turnos del agua de riego— hasta encontrarse, y confirmar que el trabajo estaba realizado. (Fig. 05, 06)

Terminada la tarea, reunidos en el molino de Vilariño —nodo principal de la infraestructura— se sortean los turnos preestablecidos para el reparto del agua. Un ritual que se repite año tras año, aunque cada vez se reduce el número de vecinos, y estos son de mayor

Introduction

As every year from time immemorial, the residents (at least one from each house (“*casa*”) with water rights) of the A Burgueira parish on the upper slopes of the Rosal valley, having cleaned the irrigation channels, conduct the same ritual: the water draw. (Fig. 01, 02)

On the Sunday prior to the beginning of the irrigation period the neighbours would already have assembled at nine in the morning, equipped with “*sachos*” (hoes) and “*eixadas*” (boots) and some with strimmers, but this ritual moment—which involves the assembly of all the neighbours who are owners of farm land with water rights in a specific, concrete location) has remained unaltered for generations—, marks and determines the change in rhythm implied in transitioning from winter tasks to the activities of summer when work in common occurs. (Fig. 03-04)

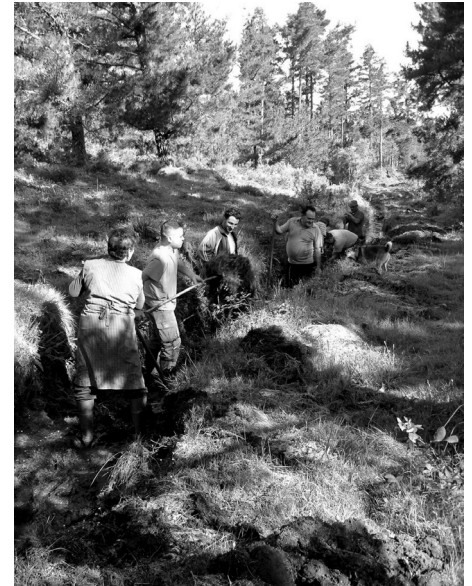
They will have been divided into two groups for the cleaning and repair of the common irrigation channel: “*a levada*”. One group would have started its work on the dam in the bed of the River Tamuxe—the water catchment point for the “*levada*”— while the other works from the opposite end in the area of As Porteliñas—the axial point for the sequential rotation (“*turnos*”) of the irrigation water— until they meet, which confirms the work is complete. (Fig. 05, 06)

The work finished, the neighbours meet in the Vilariño mill—the main node of the infrastructure—and a draw takes place to determine who is allocated water at what time. A ritual which is repeated year after year, although with time with fewer neighbours and these with

- › Fig. 3. Canal común de riego: a levada
Fig. 3. Common water channel: the "levada"



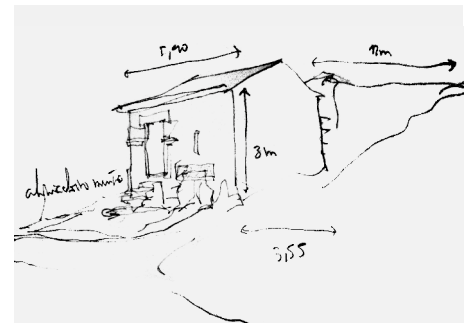
- › Fig. 4. Secuencia de la limpieza de la levada.
Fig. 4. Sequence of photographs showing the cleaning of the "levada".



- › Fig. 5, 6. Secuencia de la limpieza de la levada.
Fig. 5, 6. Sequence of photographs showing the cleaning of the "levada".



- › Fig. 7, 8. Molino de Vilariño punto del sorteo del agua
Fig. 7, 8. Vilariño mill site of the water draw



edad, con lo que esta y otras tareas a compartir comunitariamente resultan cada año más duras. (Fig. 7,8)

Uno de los vecinos, —habitualmente el de mayor edad o uno de los depositarios de los "libros del agua"— elige tres hojas de hierbas de distintas dimensiones y el que saca la hoja más larga es el que empieza el turno por la mañana, la intermedia por la tarde y la pequeña por la noche. Lo que se sortea es el orden del "cuarto" del domingo. Después se separan por grupos y se repetirá el sorteo en cada "barrio". Ahora lo sortean con papeles pero antes, según cuentan, utilizaban un grano de maíz negro para el "cuarto" de la noche, rojo para el de la tarde y amarillo para el de la mañana.

advancing age. In consequence, these and other shared community tasks become more difficult to carry out each year. (Fig. 7,8)

One of the neighbours, -usually the oldest or one of the keepers of the "libros de agua"(water books) -selects three leaves of grass of different sizes and who chooses the largest is the one who is granted the morning irrigation turn, with the middle and smallest leaf conferring the afternoon and evening turns respectively. That which is drawn for here is the sequence of irrigation for the Sunday "cuarto" Afterwards, they separate into groups and repeat the draw for each "barrio". Nowadays these draws are done with sheets of paper but before, it is recounted, they used a black grain of maize for the night "cuarto", red for the afternoon and yellow for the morning one.

Después del día de San Juan, cuando comienza el “*xiru*” del agua, determinados rituales se suceden: el encuentro donde está la “piedra”, el observar una moneda en la palma de la mano, o la sombra que arroja el sol es unas piedras en un monte determinado, o la salida de una estrella... La comunidad conoce el significado de estos rituales, alguien ajeno a la comunidad difícilmente será capaz de percibirlo o comprenderlo.

El agua, manejo de un recurso en “man común”

Galicia, 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 algo más de 1 Km/Km² de finas corrientes 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 agua¹.

Es común aceptar que Galicia, asociada al país de la lluvia, no necesita del regadío para cultivar sus tierras. Sin embargo, los trabajos de Bouhier² identifican importantes áreas de regadío en los tramos altos de los pequeños valles fluviales del sur del país que nunca han sido reconocidos en los registros administrativos oficiales y que él pone en relación con el área portuguesa del Miño.

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 de las fuertes lluvias de invierno se detienen en las llamadas “*pozas de entullo*”, depósitos de retención construidos y emplazados en los micropliegues topográficos que sabiamente se detectan, conformados y habilitados para retener en ellas los arrastres de áridos finos (limos, arcillas y arenas) y la abundante materia orgánica 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.

El sistema se perfecciona cuando se va construyendo a lo largo de los siglos, y como

¹ Enrique Seoane, *A construción da urbanidade complexa nas rías galegas*. En *A Galicia urbana*. (Vigo: Edicións Xerais de Galicia, 2015).

² Abel Bohuier, Galicia. *Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario. Tomo I*. (Xunta de Galicia: Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria, 2001),630.

After the Feast Day of St John, when the water “*xiru*” starts, specific rituals are performed: the meeting where the “stone” is, the inspection of a coin in the palm of the hand or the shadow thrown by some rocks on a particular mountain or when a star first becomes visible... The community knows the meaning of these rituals: an outsider would find it difficult to perceive and understand them.

Water managed as a “common good”

Galicia forms part of the European humid zone and as an oceanic region is among the Western European regions of highest rainfall. Average annual rainfall is 1.180 mm.

With more than 21.200 water sources spread over the surface of this particular territory giving rise to a dense water flow network of 32.000 km in extent uniformly distributed throughout the region (surface area 29.600km²), these sources produce a stream density of just over 1Km/Km² draining a territory in which it is difficult to travel more than 1 km in any direction without encountering a continuous flow¹.

It is commonly accepted that Galicia, associated with being a land of heavy rainfall, does not need irrigation to cultivate its arable land. However, the work of Bouhier² identifies large areas under irrigation in the upper areas of small river valleys in the south of the country which had never been recognized in the official administrative registers and that he considers in relation to the Portuguese area of Miño.

The management of rainwater and springs responds simultaneously to a double objective, that with respect to the drainage of potentially damaging excess rainwater and that of addressing the necessity to irrigate farm land when there is a negative hydraulic balance during the summer months.

The turbulent waters of the heavy winter rains are retained in so-called “*pozas de entullo*” (rubble wells), constructed and located in the topographical microfolds which have been locally detected. These simple wells are so constructed to be able to retain deposits of fine aggregates (lime, clay and sand) as well as the abundant organic matter washed down from higher ground, used as fertilizer and to improve the edaphology and the productive capacity of the designated cultivated land at lower elevations.

The system was perfected while being elaborated over centuries and is wholly

¹ Enrique Seoane, *A construción da urbanidade complexa nas rías galegas*. En *A Galicia urbana*. (Vigo: Edicións Xerais de Galicia, 2015).

² Abel Bohuier, Galicia. *Ensaio xeográfico de análise e interpretación dun vello complexo agrario. Tomo I*. (Xunta de Galicia: Consellería de Agricultura, Gandería e Política Agroalimentaria, 2001),630.

complemento imprescindible para las tierras más bajas en los meses menos lluviosos, un complejo sistema de riego que se gestiona comunitariamente desde la aldea para garantizar un reparto proporcional a la superficie de tierra que se cultiva, del agua que se disponga.

El manejo del agua funciona como un recurso en “*man común*”. Se estaría ante lo que Elinor Ostrom denomina “sistemas autoorganizados de larga duración”³, donde una comunidad de individuos son capaces de administrar recursos escasos de forma sostenible.

El agua como bien en “*man común*” está gestionada por una comunidad, un grupo de campesinos que tiene un mismo objetivo, un interés común que no se podría alcanzar de forma individualizada, es decir, los campesinos organizados y cooperando consiguen un beneficio mucho mayor que si actuaran de forma individual.

De forma semejante, “la teoría del Oasis” que defiende Pietro Laureano: “procesos de estrecha asociación hombre-naturaleza capaces de crear, en las más duras condiciones de existencia, ciclos vitales, ecosistemas autopoieticos, es decir capaces de perpetuarse y regenerarse continuamente”⁴ “que utilizan recursos escasos, disponibles localmente, para desencadenar una amplificación creciente de interacciones positivas y producir un nicho ambiental fértil y autosostenible cuyas características contrastan con el entorno desfavorable”⁵.

Reglas del reparto: prima la equidad frente a la máxima eficacia

El uso del agua se adapta a la disponibilidad del recurso a lo largo de las diversas estaciones. Cuando es abundante todos pueden disponer de ella; sólo cuando escasea el agua está “medida” y adscrita a determinados campos. Su uso se produce dentro de la gestión de una comunidad sobre un bien, el agua en este caso, que regula el acceso, establece las normas y regula los conflictos para permitir que toda la comunidad se beneficie del recurso sin alcanzar su agotamiento y facilitando su renovación en el tiempo.

El reparto del agua se hace según giros completos, sin detenerse. En palabras de Miguel Barceló “el agua no duerme”⁶ y riega las veinticuatro horas. Se hace llegar a las parcelas por turnos, siguiendo una secuencia predeterminada, que se reinicia cuando hayan regado

indispensable for the lower lying farmland in the months with least rain. This complex irrigation system is managed communally from the hamlet to ensure a proportional distribution to the areas of the cultivated land of available water.

The water is managed as a resource in common. It would be what formerly Elinor Ostrom called “self-organized systems of long duration”³, where a community of individuals is capable of administering scarce resources in a sustainable manner.

Water as a common good is managed by a community, a group of peasant with a common interest and the same objective which cannot be achieved individually, i.e. these peasants, when organized and co-operating, obtain much greater benefits than if acting alone.

Similar to this is the “Oasis Theory” defended by Pietro Laureano: “processes of close Man-Nature association capable of creating, in the harshest conditions of existence, living cycles, autopoietic ecosystems, i.e. capable of perpetuating themselves and regenerating themselves continuously”⁴, “using scarce, locally available resources to trigger an increasing amplification of positive interactions and so produce a fertile and self-sustaining environmental niche whose characteristics are in contrast to the unfavourable surrounding environment”⁵.

Rules of water allocation: privileging fairness over maximum efficiency

Water use is adapted to the availability of the resource over the periods of the different seasons. When it is abundant, everyone can use it; only when it is scarce is it “measured” and assigned to specific fields. Its use occurs within the context of a community’s management of a good, water in this case, which regulates access to it, establishes norms and resolves conflicts permitting the whole community to benefit from the resource without exhausting it and facilitating its replenishment over time.

The distribution of the water is effected according to complete, unceasing cycles. As Miguel Barceló states, “water never sleeps”⁶ and irrigation occurs throughout the whole twenty four hours of the day. It is made to reach each plot of land in turn, following a predetermined

³ Elinor Ostrom, 2011. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. (México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2011), 316.

⁴ Pietro Laureano, *La Piramide rovesciata: il modello dell’oasi per il pianeta terra*. (Torino: Bollati Boringhieri, 1995), 10.

⁵ Pietro Laureano, *La Piramide rovesciata: il modello dell’oasi per il pianeta terra*. (Torino: Bollati Boringhieri, 1995), 25.

⁶ Barceló M., Kirchner H., Navarrol C. 1996. *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Sierra Nevada: El legado andalusí.

³ Elinor Ostrom, 2011. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. (México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2011), 316.

⁴ Pietro Laureano, *La Piramide rovesciata: il modello dell’oasi per il pianeta terra*. (Torino: Bollati Boringhieri, 1995), 10.

⁵ Pietro Laureano, *La Piramide rovesciata: il modello dell’oasi per il pianeta terra*. (Torino: Bollati Boringhieri, 1995), 25.

⁶ Barceló M., Kirchner H., Navarrol C. 1996. *El agua que no duerme. Fundamentos de la arqueología hidráulica andalusí*. Sierra Nevada: El legado andalusí.

todas las parcelas que tienen derecho. Dicen los vecinos que el agua está en “xiru”. El giro del agua (“nuba” en árabe, “tirement” en bereber), es la pieza clave de la organización colectiva para la distribución estival del agua. Los sistemas de rotación son comunes en los repartos de sistemas tradicionales. Permite asegurar un suministro equitativo y regular la red de un extremo a otro, a partir de un único punto de alimentación (en nuestro caso un azud en el río Tamuxe).

El principio de rotación es un instrumento central de toda la organización social. No sólo se aplica a la distribución del riego, sino a las “mallas”, utilización de molinos, de hornos... está presente en todos los dominios de la vida social. El principio de rotación está basado en la horizontalidad, la cohabitación entre semejantes, la solidaridad y la equidad: “*a roda constitu-se em verdadeiro principio estrutural de organização e partilha, com efeitos de estruturação espacial, social, ideológica*”⁷.

Desde la perspectiva de la eficiencia técnica, el esquema de distribución del agua no es tan eficiente como podría ser, primándose sobre todo la justicia y la igualdad. La distribución no se basa en cubrir las necesidades óptimas de determinados cultivos, sino en una serie de normas establecidas en el interior de la comunidad para compartir un recurso escaso. Por ello, se establecen toda una serie de reglas que procuran la igualdad en la distribución del agua, de manera que los perjuicios que se puedan producir, como tener que regar de noche, la menor cantidad de agua recibida en las parcelas situadas más abajo, etc. se minimice.

El significado del ritual “el sorteo del agua” como forma de introducir lo aleatorio en el reparto

Desde el punto de vista del riego se pueden distinguir dos períodos: el período de invierno y el período de verano.

En invierno el agua se destina principalmente al riego de los prados y “*lameiros*”. El uso del agua en invierno está muy ligada con una función de fertilización y con una función protectora, protegiendo las tierras de las heladas. El método y procedimiento de riego son adecuados para el transporte y aplicación de mayores cantidades de agua. El riego de prados es un trabajo más extensivo.

La naturaleza del riego de verano es distinta a la del riego de invierno. El riego de verano es un trabajo intensivo, con la aplicación de pequeños caudales de agua repartidos lo más eficientemente posible.

El período de riego de verano comprende desde el 24 de junio hasta el 8 de septiembre (coincidiendo sensiblemente con el período de balance hídrico negativo). Con la condición, de que es necesario que todas las parcelas hayan regado para poder volver a hacerlo.

sequence which reinitiates when all the plots have been irrigated. The inhabitants say that now the water is in “xiru”. The rotation of water (“nuba” in Arabic, “tirement” in Berber) is the corner stone of collective organization of seasonal distribution of water. Rotating systems are common in traditional distribution systems. They assure an equitable and regular supply from one end of the network to the other, originating from a single catchment point (in our case the weir in the River Tamuxe).

The principle of rotation is the basic socially organizing instrument. Not only is it applied to the distribution of irrigation water but also to the “mallas”, the use of mills, of ovens...it is present in all the domains of social life. The rotation principle is based on horizontal relations, the cohabitation of equals, solidarity and fairness: “*a roda constitu-se em verdadeiro principio estrutural de organização e partilha, com efeitos de estruturação espacial, social, ideológica*”⁷ (rotativity constitutes a true structural principle of organization and sharing, with spatial, social and ideological structuring effects).

From the perspective of technical efficiency, this model of water distribution is not optimally efficient, privileging above all justice and equality. The distribution is not based on meeting the optimal requirements of specific crops but on a series of established norms from within the community for sharing a scarce resource. Thus, a whole series of rules were established that obtained an equal distribution of water, in a way that minimized any disadvantages that might arise, such as having to irrigate at night, the lower volume of water received by lower lying plots etc.

The meaning of the “water draw” ritual as a way of introducing chance into the distribution of water

From the perspective of irrigation, two periods are observed: the winter and summer periods.

In winter the water is destined principally for irrigation of the meadows and “*lameiros*” (marshes). Water use in winter is very much linked to the functions of fertilizing and protection of the land against frosts. The irrigation method and procedure are appropriate for the transport and distribution of large volumes of water. Irrigation of the meadows involves very extensive work.

The nature of the winter irrigation is distinct from that of the summer. The summer irrigation involves intensive work, with the use of small flows of water shared out as efficiently as possible.

The summer irrigation period runs from 24 June until 8 September, (corresponding to the period of negative hydraulic balance). On the condition that it is necessary that all the plots have been irrigated to be able to be so again.

Hay un momento importante en la comunidad que es el paso de un período a otro, este paso garantiza la armonía del funcionamiento del sistema. Precisamente en la intersección de los dos tiempos de agua, se sitúa el ritual del sorteo, que cierra el período de riego libre del invierno e inaugura el riego extremadamente reglamentado del verano. A partir del momento del sorteo, las reglas del reparto, los turnos de riego, “lo que está escrito en los libros” tiene que respetarse. Si la rotación es una expresión de la equidad, el sorteo introduce lo aleatorio para fijar el orden de la secuencia del riego.

Fabienne Wateau⁸ habla de esta restricción en el uso del agua y del carácter conflictivo que provoca la reducción a un número limitado de las parcelas que pueden ser regadas en verano. Durante el invierno, el agua es libre y abundante, cualquier parcela que topográficamente lo permita puede ser regada, con total libertad en cuanto a cantidad y al tiempo de agua a utilizar. Para regar, cada uno espera que, quien esté regando haya terminado. El riego de invierno nunca es conflictivo. Pero cuando el agua empieza a escasear, lo que sucede en los meses de junio de los años secos, las labores de sembrado y labrado del maíz se adelanta. Junio es, por tanto, el mes de mayor tensión y la época del primer riego. En verano, el agua es rigurosamente compartida, dividida, medida y pasa a pertenecer únicamente a las parcelas que ostentan los derechos. Estas son numéricamente inferiores y las reglas de división, rigurosas y rígidas. Por lo tanto, el inicio del verano se traduce, en el plano agrícola, por pasar de una total libertad en la utilización del agua, a una severa restricción desde el punto de vista del número de vecinos que riegan, de las prácticas del riego y del agua disponible. El sorteo del agua se establece en este punto de intersección como una forma de refrendo de toda la comunidad de aceptación de las reglas que la propia comunidad ha establecido y de recordatorio a todo el grupo de la necesidad de su cumplimiento. El ritual está reforzando la importancia de la cooperación frente a la competitividad.

La medida del tiempo y su ritualización

Existen dos formas universales de medir el agua: en volumen y en tiempo. Cuando la captación permite la disponibilidad de agua de manera continuada sin necesidad de recurrir al almacenamiento el reparto se hace en tiempo. Medir el

· 7

Fabienne Wateau, *Conflictos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. (Lisboa: Portugal de Perto. Publicações Dom Quixote, 2000),90. “La “roda” constituye un verdadero principio estructural de organización y reparto, con efectos de estructuración espacial, social, ideológica” (trad.a.).

· 8

Fabienne Wateau, *Conflictos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. (Lisboa: Portugal de Perto. Publicações Dom Quixote, 2000),94.

There is an important moment in the community which is the passage from one period to another, which guarantees the harmonious functioning of the system. It is precisely at the intersection of these two periods of water availability that the water draw is situated, which ends the time of unrestricted water access and initiates the extremely regulated irrigation of the summer months. From the moment of the draw, the rules of distribution, turn-taking in irrigation, “what is written in the books” have to be respected. If rotation is an expression of fairness, the draw introduces an element of chance in fixing the order of the irrigation sequence.

Fabienne Wateau⁸ speaks of this restriction in water use and the conflict provoked by only permitting summer irrigation to a limited number of plots. In winter, the water is free and abundant: any plot topographically capable of being so is irrigated with total freedom as regards quantity and time available to use it. To irrigate, everyone waits until the other has finished. Winter irrigation never causes conflict. But when water begins to become scarce, which happens in June in dry years, the work of sowing and tilling maize is brought forward. June is, therefore, the month of greatest tension and the time of the first irrigation. In summer, the water is rigorously shared out, divided up, measured and belongs solely to the plots possessing irrigation rights. These plots are numerically small and the rules of division strict. Thus, the beginning of summer translates in agriculture into the passage from total liberty in water use to a severe restriction from the perspective of the number of residents benefiting from irrigation, its practices and the water available. The water draw is established at this intersecting point in time as a way of reinforcing acceptance by the whole community of its own rules and of reminding it of the necessity of their being complied with. The ritual is stressing the importance of co-operation as opposed to competition.

Ritualization of the measurement of time

Two universal measures of water exist: volume and time. When a catchment point permits the continuous availability of water without the need to use water reserves, distribution occurs in time. Measuring water with respect

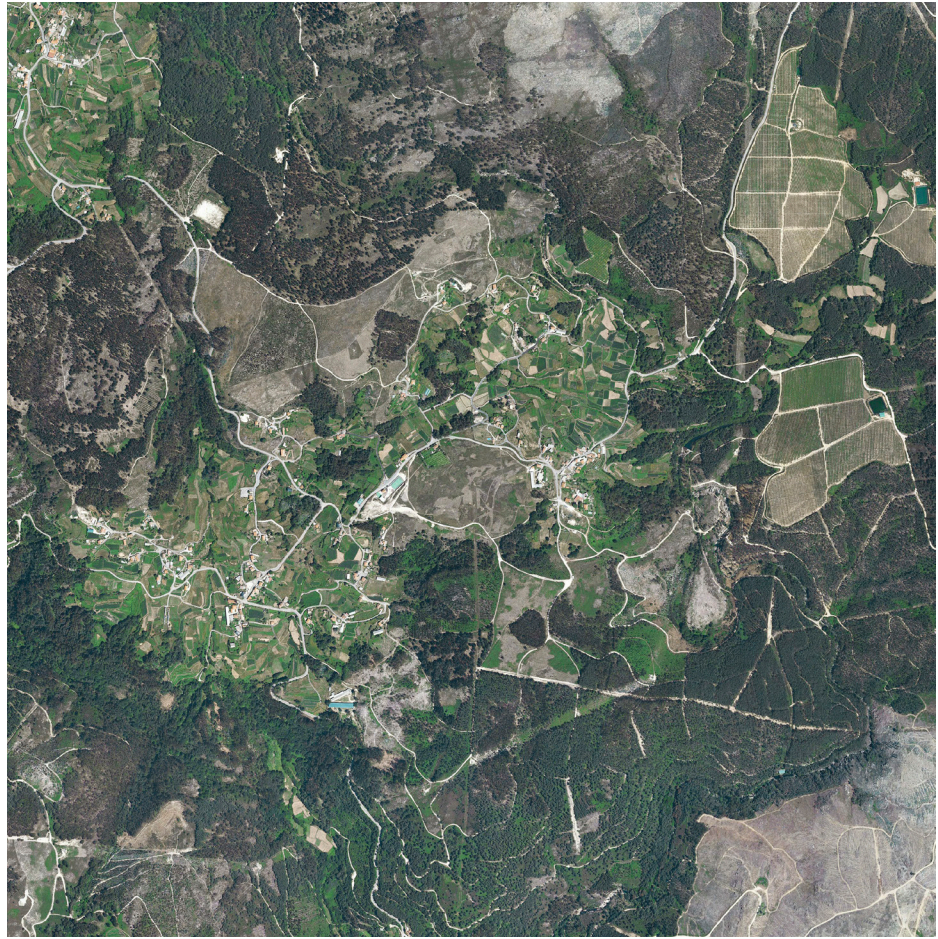
· 7

Fabienne Wateau, *Conflictos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. (Lisboa: Portugal de Perto. Publicações Dom Quixote, 2000),90. “La “roda” constituye un verdadero principio estructural de organización y reparto, con efectos de estructuración espacial, social, ideológica” (trad.a.).

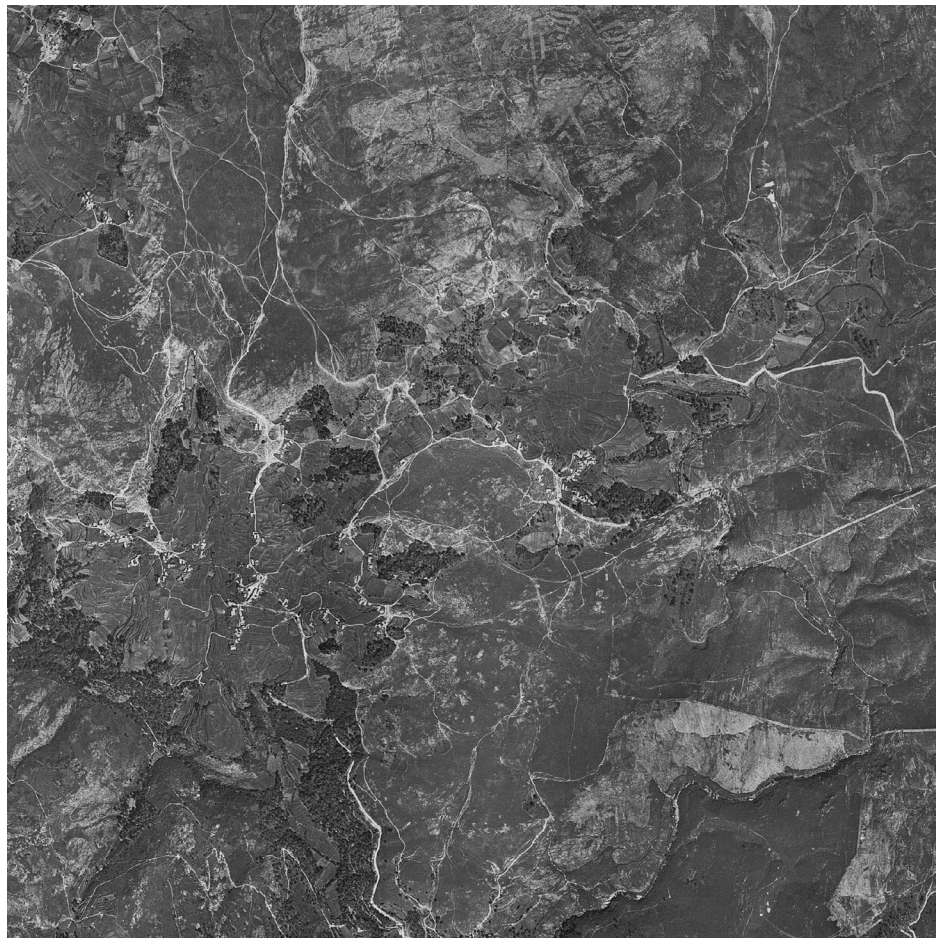
· 8

Fabienne Wateau, *Conflictos e Água de Rega. Ensaio sobre a Organização Social no Vale de Melgaço*. (Lisboa: Portugal de Perto. Publicações Dom Quixote, 2000),94.

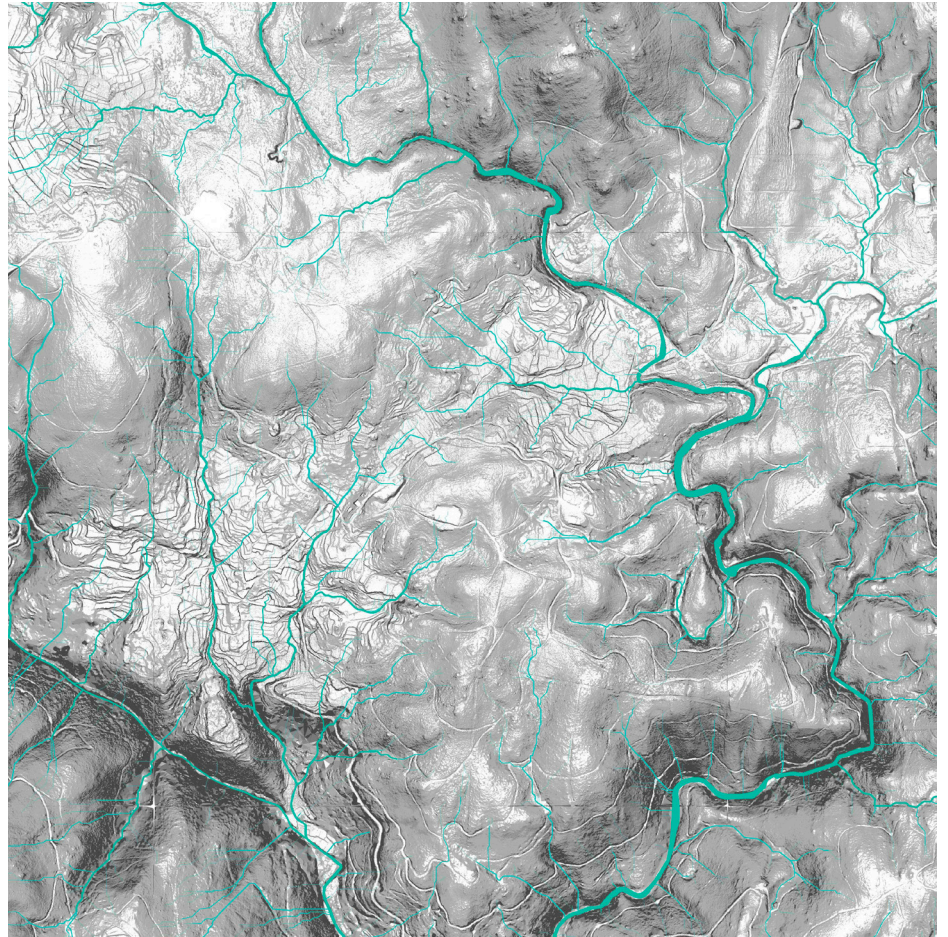
> Fig. 9. 3,5 km x 3,5 km.
Aldea de A Burgueira
en el Valle del Rosal, 2014.
Fig. 9. 3,5 km x 3,5 km.
Hamlet of A Burgueira
in the Rosal Valley, 2014.



> Fig. 10. 3,5 km x 3,5 km.
Aldea de A Burgueira
en el Valle del Rosal, 1956.
Fig. 10. 3,5 km x 3,5 km
Aldea de A Burgueira
en el Valle del Rosal, 1956.



› Fig. 11. 3,5 km x 3,5 km. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal, formalización de terrazas en relación a las corrientes de agua.
Fig. 11. 3,5 km x 3,5 km. Hamlet of A Burgueira in the Rosal Valley. Arrangement of terraces in relation to water flows.



agua a través del tiempo supone medir la cantidad de agua repartiendo el tiempo de distribución.

El núcleo que nos ocupa A Burgueira en el valle de El Rosal se trata de una aldea “polinuclear compleja”⁹ formada por seis entidades menores que aquí se llaman “barrios”. (Fig. 9-11)

El “*xiru*” completo del agua dura quince días, es decir, durante quince días todas las parcelas con derecho, reciben agua. Al finalizar los quince días, comienza otro giro de quince días y así sucesivamente. Cada semana el agua vuelve al mismo “barrio”, pero riega parcelas distintas, de manera que son necesarias dos semanas para tener un “*xiru*” completo.

Cada día, es decir la rotación completa del sol, se divide en tres partes. Los vecinos dicen que se reparte en tres “cuartos”. Cada uno de estos “cuartos” va rotando sucesivamente cada semana, de manera que, si un “cuarto” una semana riega por la mañana, la semana siguiente regará por la tarde y la siguiente por la noche. Se trata de una rotación aplicada a todos los niveles y a todas las escalas de aproximación.

El período de riego de verano comprende desde el 24 de junio hasta el 8 de setiembre, fechas hagiográficas (la noche de San Juan marca el inicio y la celebración del nacimiento de la Virgen el final). Se trata de la cristianización de fechas

to the lapse of time presupposes measuring the quantity of water distributed over a given time.

The nucleus that concerns us is the hamlet of A Burgueira in El Rosal valley a “polynuclear complex”⁹ formed from seven smaller units called “*barrios*”. (Fig. 9-11)

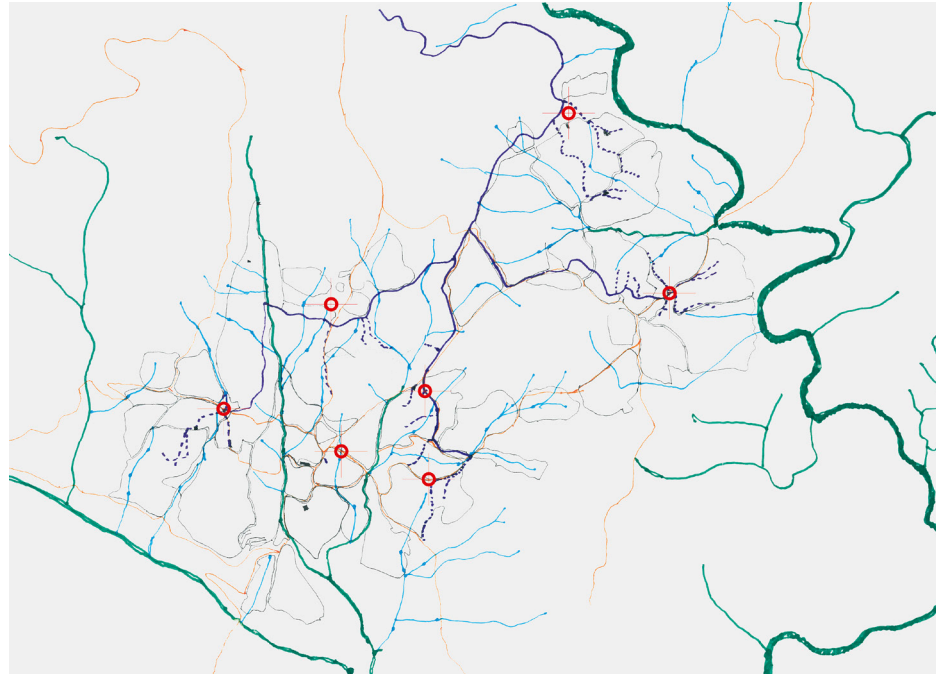
The complete “*xiru*” of water lasts fifteen days, that is, over fifteen days all plots have a right to receive water. At the end this period another fifteen-day cycle starts and thus it continues. Every week the water returns to the same “*barrio*” but irrigates different plots so that two weeks are necessary to have a complete “*xiru*”.

Each 24 hour period is divided into three parts. The residents say they are divided into three “*cuartos*” (quarters). Each of these “*cuartos*” is rotated successively every week so that if a “*cuarto*” is one week irrigated in the morning, the following week it will be so during the afternoon and the following one at night. It is a system rotation applied at all levels and at all scales.

The summer irrigation period lasts from 24 June to 8 September which are saint’s days (the Night of St John marks the beginning, the celebration of the birth of the Virgin Mary the end). This is evidence of the christianisation of

· 9
José Fariña Tojo, *Los asentamientos rurales en Galicia*. (Madrid: IEAL, 1980).

· 9
José Fariña Tojo, *Los asentamientos rurales en Galicia*. (Madrid: IEAL, 1980).



~ Fig. 12. Una marca del sol sobre unas rocas singulares en el monte de A Madalena marca el inicio del "cuarto" de riego de la noche.
Fig. 12. A sun marker on particular rock son the mountain of A Madalena marking the beginning of "cuarto" of irrigation by night.

> Fig. 13. Aldea de A Burgueira en el Valle del Rosal, río Tamuxe, corrientes naturales de agua, red de riego y "levada", ubicación de las "piedras" en los distintos "barrios".
Fig. 13. Hamlet of A Burgueira in the Rosal Valley, the River Tamuxe, natural water flows, irrigation network and "levada", location of the "stones" in the different "barrios".

importantes para la comunidad. El solsticio de verano es el momento donde se equipara día y noche, las horas de luz con las horas de noche.

Estas tres partes en que se divide el día con una duración temporal similar de 8 horas, se relacionan con:

- el "ABRENTE", cuando se pueden leer las letras de una moneda en la palma de la mano.
- el MEDIODIA SOLAR posición del sol en el zenit.
- el "LUSCO-FUSCO", con una marca del sol sobre unas rocas singulares en el monte de A Madalena situado al ocaso, o bien la aparición de Venus (lucero vespertino), dependiendo de la situación geográfica de cada barrio. (Fig. 12)

Para la medición del mediodía solar se recurre a unas "PIEDRAS", que poseen, bien unas marcas, bien unos salientes. Estas "piedras" situadas en cada barrio son un indicador de tiempo, pero también un "hito", un lugar. Su ubicación marca un punto de encuentro donde verificar la hora, generalmente un punto neurálgico del sistema desde el que se controlan los cambios de los "cuartos", un punto singular en cada uno de los "barrios", donde obligatoriamente los beneficiarios del agua debían reunirse para verificar su turno. (Fig. 13-15)

La utilización del sol y de los astros es común como forma de medición del tiempo en otros sistemas de regadíos tradicionales como el regadío bereber en el Alto Atlas que describe Thomas Glick. "La división es la *ferdia*, que equivale a la mitad de la rotación diurna del Sol (dos *ferdias*, por lo tanto, equivalen a un día). El principio y fin de una *ferdia* se señalaron típicamente en el

dates important to the community. The summer solstice is the moment where day and night are of equal length.

These three parts the day is divided into have a duration of about 8 hours and are associated with:

- the "ABRENTE" ("first light of dawn") the time when the letters on a coin are discernible in the palm of the hand.
- the *MEDIODÍA SOLAR* the sun's position at its zenith.
- the "LUSCO-FUSCO" when sunlight reaches some particular rocks on A Madalena mountain at sunset or the appearance of Venus (the Evening Star) depending on the geographical location of each "barrio". (Fig. 12)

To measure determine the solar midday some "stones" are used which possess some prominent distinctive features. These "stones", situated in each "barrio", are an time indicator but also a "landmark", a place. Their position marks a meeting point where the hour can be verified, generally a key point in the system from which the changes in the "cuartos" are controlled; a particular location where the beneficiaries of the system are obliged to meet to verify their turn. (Fig. 13-15)

The use of the Sun and stars is a common form of measuring time in other traditional irrigation systems such as that of the Berbers in the High Atlas mountains described by Thomas Glick. "The division is the *ferdia*, is equal to half of the daily rotation of the Sun (two *ferdias*, therefore, making up a day). The beginning and end of a "ferdia" is typically

· 10
Thomas Glick, El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español. (Massachusetts: Universidad de Boston, 1995), 165-171.

· 10
Thomas Glick, El sentido arqueológico de las instituciones hidráulicas. Regadío bereber y regadío español. (Massachusetts: Universidad de Boston, 1995), 165-171.



^ Fig. 14. Reloj solar "pedra" en una vivienda que marca el cambio de "cuarto" de riego.
Fig. 14. "Pedra" (solar clock) in a house which marks the change of "cuarto" for irrigation.



> Fig. 15. Crucero con distintas "marcas" que indican el cambio del "cuarto" de riego.
Fig. 15. Transept with distinctive "markers" indicating the change in "cuarto" for irrigation.

Alto Atlas por la aparición de una sombra sobre un punto conocido de la montaña".¹⁰

Está claro que las primeras mediciones se hicieron a partir de observaciones astronómicas y durante mucho tiempo el cielo fue el instrumento principal de esa medición. Desde muy temprano en la historia, el ser humano se dio cuenta de que podía recurrir a los fenómenos físicos que se repetían de forma periódica, y aprovechar su regularidad para construir instrumentos que midiesen intervalos de tiempo.

No es extraño recurrir para el reparto del agua a la utilización de referencias celestes, porque son los primeros elementos utilizados por el hombre en el territorio para orientarse. Como indica la etimología de la propia palabra ("orior" en latín) orientarse consiste en mirar al sol. Tanto el lugar por el que nace o se levanta como el punto por el que muere o se pone. Por la noche era necesario recurrir a la luna y las estrellas.¹¹ (Fig. 16)

Si próximo al solsticio con estas marcas se divide el día con una duración temporal similar de 8 horas después va cambiando, a medida que avanza el verano los días se van acortando y aumentando las noches. Esta diferente dimensión temporal de los "cuartos" se corrige con el "xiru" y la rotación de los "cuartos", de manera que el tiempo que se pierde durante el día será compensado cuando toque regar de noche. (Fig. 17)

Esta concepción del tiempo variable con las estaciones era una percepción tradicional del tiempo anterior a la aparición a mediados del siglo XIV de los primeros relojes mecánicos (que imponen el patrón horario homogéneo, frente a la tradicional división horaria en períodos de

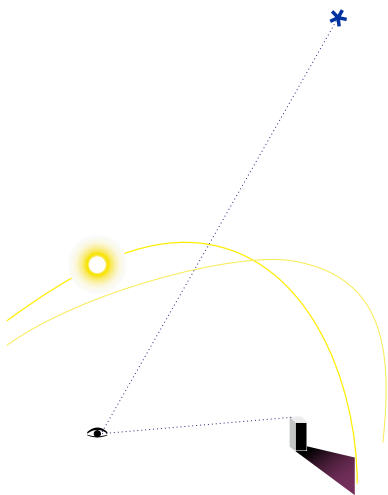
signalled by the appearance of a shadow on a known point on the mountain".¹⁰

It is clear that the first measurements were made using astronomical observations and for a long time the sky was the principal instrument of measurement. From very early in history, human beings realized they could use periodically repeating physical phenomena, exploiting their regularity to construct instruments that measured time intervals.

It is not strange therefore that the distribution of water employs astronomical reference points, being the first elements used by Man to orientate himself on land. As its etymology indicates, the word itself ("orior" in Latin) means to regard the Sun. As much the place where it rises as the point where it sets. Nocturnally it was necessary to refer to the Moon and stars.¹¹ (Fig. 16)

If, next to the solstice with these marks, the day is divided with a similar duration of 8 hours, it is going to change during the course of the summer as days are shorten and nights lengthen. This different temporal dimension is addressed through the "xiru" and the rotation of the "cuartos" so that the time lost during the day is made up during the night when the water is accessed. (Fig. 17)

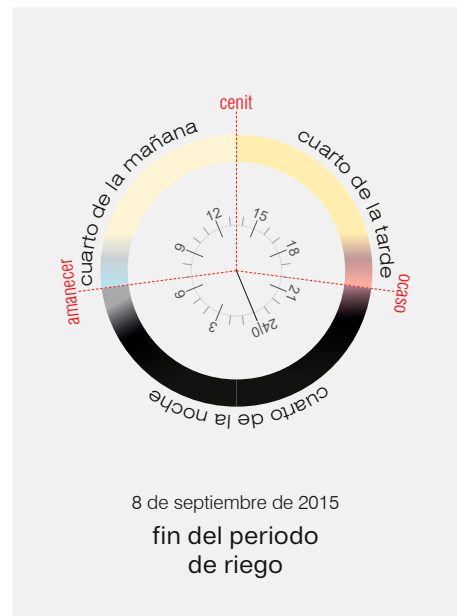
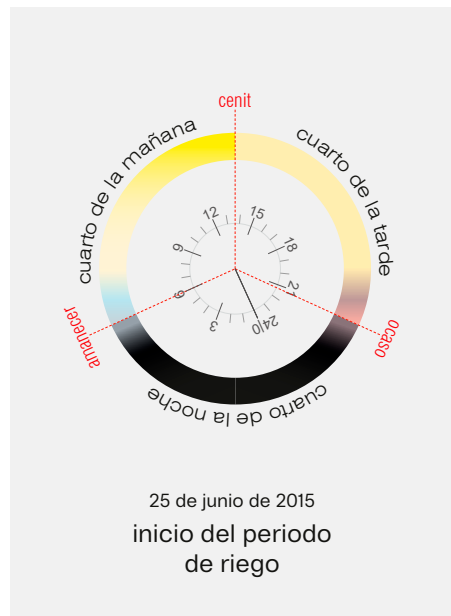
This concept of time varying with the seasons was a traditional perception from an era that predated the appearance of the first mechanical clocks in the mid-fourteenth century (which imposed standardized time in contrast to the traditional division of the day into twelve hours of day and night), with shorter daylight



^ Fig. 16. La aparición de Venus (lucero vespertino) marca el inicio del "cuarto" de riego de la noche.
Fig. 16. The appearance of Venus (The Evening Star) marking the beginning of the "cuarto" for irrigation by night.

¹¹ José Ramón Menéndez de Luarca, La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica. (Lunwerg editores, 2000), 42.

¹¹ José Ramón Menéndez de Luarca, La construcción del territorio. Mapa histórico del noroeste de la península ibérica. (Lunwerg editores, 2000), 42.



› Fig. 17. Variación de la duración de los “cuartos” a medida que avanza el período de riego. Fig. 17. Variation in the duration of the “cuartos” throughout the period of irrigation.

doce horas del día y la noche), con horas cortas en verano y largas en invierno. Los relojes japoneses tradicionales todavía conservan esta variación de las estaciones; las horas diurnas duran más en verano y menos en invierno y viceversa. “Antes de la segunda mitad del siglo XIX, en Japón el tiempo se calculaba dividiendo la noche del día. Como es natural, mucha gente del campo vivía según el sol y no tenían necesidad de relojes. Pero en ciudades como Edo, el sonido de un tambor o el tañido de una campana de templo a intervalos aproximadamente iguales de la noche y del día marcaban el progreso hacia el atardecer o el alba. Con este fin, cada periodo de la noche y del día estaba subdividido en seis “horas”. Esto significaba que la duración de una “hora” variaba según fuera una hora del día o de la noche, y si era verano o invierno.”¹²

La medida del tiempo es un elemento clave para el funcionamiento del sistema de riego en verano y la comprobación y cambio a los diferentes “cuartos” se convierte en momentos ritualizados para la comunidad. Si en palabras de Richard Sennet¹³ tres elementos fundamentales del ritual ayudan a equilibrar la cooperación y la competitividad como son la repetición, la conversión en símbolos de elementos anodinos y la expresión dramática, nos encontramos aquí con los tres elementos.

Por un lado la intensidad de los rituales depende de su repetición, la recursividad de los mismos se repetirá a lo largo de todo el verano pero esta información se ha ido trasladando de generación en generación y las propias características de medición del tiempo nos están

hours during the winter and longer during the summer. Traditional Japanese clocks still retain this variation according to the seasons; the hours of the day are longer in summer and shorter in winter and vice versa. “Before the second half of the 19th century, time was calculated by dividing night from day. Traditionally Japanese clocks still retain this seasonal variation; the hours of the day are longer than those of winter and vice versa.” Prior to the second half of the 19th century, time was calculated in Japan by dividing night from day. Naturally, many country people lived according to the Sun and had no need of clocks. But in cities such as Edo, the sound of a drum or the chime of a temple bell at approximately equal intervals of the night and day marked the approach of sunset or the dawn. With this in mind, each period of the night or day was subdivided into six “hours”. This meant that the length of an hour varied according to whether it was an hour of the day or of the night.”¹²

Time measurement is a key element in the functioning of the irrigation system in summer and the verification and changing of the different “cuartos” are transformed into ritualized moments by the community. In the words of Richard Sennett¹³, the three fundamental elements of ritual which help balance co-operation and competition are repetition, the conversion of insignificant elements into symbols, and dramatic expression, and here we find ourselves with these three elements. On the one hand, the impact of the rituals depends on their repetition, their recursiveness

¹² Tessa Morris-Suzuki, Cultura, etnicidad y globalización. La experiencia japonesa. (México: siglo veintiuno editores, s.a. de c.v., 1998), 184.

¹³ Richard Sennett, Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación. (Barcelona: Editorial Anagrama, 2012), 132-135.

¹² Tessa Morris-Suzuki, Cultura, etnicidad y globalización. La experiencia japonesa. (México: siglo veintiuno editores, s.a. de c.v., 1998), 184.

¹³ Richard Sennett, Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación. (Barcelona: Editorial Anagrama, 2012), 132-135.

hablando de la antigüedad de los mismos, mucho antes de la homogenización de las horas estándar modernas.

En segundo lugar, los rituales convierten objetos, movimientos corporales o palabras anodinas en símbolos. Tanto las “piedras” como el lugar donde se sitúan, se convierten en puntos de encuentro de los vecinos en verano, constantemente tienen que reunirse para comprobar el momento del cambio del “cuarto”, estos encuentros casuales refuerzan la cooperación, se intercambian información, sirve para comprobar que se cumplen los turnos, etc.... Las “piedras”, las rocas de granito blanco que destacan como “marcas” en el monte de A Madalena, donde anualmente se realiza una romería, seguramente como forma de ritualizar los límites y la salida de Venus, son símbolos para la comunidad y adquieren otros significados más profundos y además hay que pertenecer a la comunidad para saberlo. Como indica Paul Zumthor: “quizá no todo el mundo en la comunidad sabe hacerlo todo, pero la ausencia completa de un conocimiento determinado desenmascara al extraño, el enemigo potencial”¹⁴.

El tercer elemento del ritual concierne a la expresión y específicamente a la expresión dramática. La visualización de una moneda en la palma de la mano, de las “marcas” en el monte de A Madalena, de las “piedras” o de una estrella en el horizonte son una forma de escenificar el ritual y de darle importancia a ese justo momento del día que además irá variando a lo largo de toda la estación seca. De manera que en el momento del cambio del “cuarto”, un punto determinado de la red, un nodo especial se convierte en el punto donde realizar la escenificación de comprobación de la hora. Además el diseño del sistema fijando una asignación en “*xiru*” facilita la monitorización, poniendo en contacto al regante que está regando, con el que espera para iniciar el riego, de manera que se establece una vigilancia mutua, reforzando el cumplimiento de las reglas.

Estos tres aspectos del ritual son herramientas para equilibrar los pesos de la competitividad y la cooperación y están reforzando a lo largo de todo el período de riego las dinámicas de cooperación frente a la tentación de excederse en el turno, el robo del agua, etc...

Conclusiones

El agua utilizada por la comunidad aldeana, es entendida culturalmente como un bien común. Un bien necesario que no se toma y se acaba, sino que se comprende en su ciclo. Desde el entendimiento colectivo de donde y cuando se recargan los acuíferos, el agua se concibe como un medio, un vehículo de fertilización que ofrece

¹⁴

Paul Zumthor, La medida del mundo. Representación del espacio en la Edad Media. (Madrid: Ediciones Cátedra, 1994), 78.

operating throughout the summer months, these being transmitted from generation to generation and it is these ways of measuring time that speak to us of their origin in the distant past, long before the modern standardization of time.

Secondly, rituals convert objects, bodily movements and insignificant words into symbols. As much the “stones” as the place they are situated in are converted into meeting points for the residents in summer; they have to constantly meet to check the moment of “cuarto” change; and these random encounters reinforce cooperation, enable information exchange, serve to allow checking if turns have expired and so on... The “stones”, the granite rocks that stand out as markers on A Madalena mountain and where a “romería”(festival) is celebrated annually, surely a way of ritualizing the limits, and Venus’ appearance in the sky are both symbols for the community and acquire other deeper meanings. One must belong to this community to know them. As Paul Zumthor indicates:” perhaps not everyone in the community knows how to do everything, but the complete absence of specific knowledge would unmask the stranger, the potential enemy”¹⁴.

The third element of ritual concerns expression and, specifically, dramatic expression. The display of a coin in the palm of the hand, of the “markers” on the A Madalena mountain, of the “stones” or of a star on the horizon, are ways of staging the ritual and giving it importance at that precise moment of the day that, in addition, will be varying over the course of the dry season. Thus, at the moment of “cuarto” change a special, specific point in the network, is converted into a point where is staged the checking of the hour. The design of a system fixing an allocation in “*xiru*” also facilitates monitoring by bringing together the participant in the system whose plot is being irrigated with the one waiting to start his turn so that mutual vigilance is established, reinforcing compliance with the rules.

These three aspects of ritual are tools to put in balance competition and cooperation and they strengthen, over the whole period of irrigation, the dynamics of cooperation against the temptation to overrun one’s turn, the theft of water and similar non-compliance with the rules.

Conclusion

The water used by the hamlet community is understood culturally as a common good. A basic necessity that is not just taken and used but which is part of the natural cycle. From the collective understanding of where and when the aquifers are replenished, water is conceived as a means, fertilization offered by Nature, a

¹⁴

Paul Zumthor, La medida del mundo. Representación del espacio en la Edad Media. (Madrid: Ediciones Cátedra, 1994), 78.

la naturaleza, un bien en uso constante, 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 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.

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.

Si tiene interés el estudio de estos sistemas es porque frente a una situación de cambio climático y de agotamiento de recursos, seguramente tendremos que reorganizar la forma en que nos apropiamos de recursos escasos como es el agua donde deberá primar la justicia frente a la máxima productividad. “El paradigma ecológico reposa sobre una axiología alternativa, construida sobre una ética consciente tanto de los límites ecológicos de la libertad como de que la equidad es uno de sus principales valores, incluyendo la igualdad intergeneracional e interespecífica”.¹⁵

En determinadas situaciones adversas una comunidad es capaz de recurrir a la cooperación frente a la competitividad individual y utilizar los recursos en común de forma sostenible, lo que permite la perpetuación de su hábitat y un equilibrio con la naturaleza. Los rituales se convierten en un elemento fundamental que utiliza la comunidad para equilibrar la cooperación y la competencia porque seguramente estamos perdiendo las habilidades de cooperación necesarias para el funcionamiento de una sociedad compleja.

En palabras de Richard Sennett el “individualismo” no designa solamente un impulso personal, sino también una ausencia social: la ausencia de rituales. “En todas las culturas humanas, la función del ritual consiste en aliviar y resolver la ansiedad volviendo a la gente hacia el exterior en actos simbólicos compartidos; la sociedad moderna ha debilitado esos lazos rituales.”¹⁶

Y no sólo estamos perdiendo la capacidad para establecer estos rituales, sino la capacidad para respetar en estas comunidades los elementos que estos rituales han convertido en símbolos

good in constant use, which is used and then made available for others. The infrastructure is based on the idea of replenishing the aquifers for use by others, such as other hamlets downstream in the valley. Thus, the water is not consumed, it is simply used.

Each hamlet is a self-sufficient unit of the management of the water that falls on its territory and this management minimally interrupts the natural water cycle, understood as a hydraulic system.

Used communarily (“*en man común*”), it is shared and used, being adapted to the natural variations so that the whole community can use it when it is abundant, and only that land that has rights established through consensus when the resource is scarce.

If this study is of interest, it is because in the face of a situation of climate change and the depletion of resources, we will surely have to reorganize the way in which we appropriate scarce resources such as water where justice should be privileged over maximum productivity. “The ecological paradigm reposes on an alternative axiology, built on an ethics conscious of the ecological limits of liberty of which fairness is one of its principal values, including between generations and species”.¹⁵

In certain adverse conditions a community is capable of having recourse to cooperation as opposed to individual competition and use resources in common in a sustainable manner which permits the perpetuation of its habitat and an equilibrium with Nature. Rituals are converted into a fundamental element which the community uses to balance cooperation against competition because surely we are losing the cooperation skills necessary for the functioning of a complex society.

In the words of Richard Sennett, “individualism” does not refer to a personal impulse only but also to a social absence: the absence of rituals. “In all human cultures, the function of ritual comprises alleviating and resolving the anxiety directed by people towards what is external in shared symbolic acts; modern society has weakened these ritual ties”.¹⁶

And not only are we losing the capacity to establish these rituals but also the capacity to respect in these communities the elements that have been converted into symbols

· 15
Manuel González de Molina, Víctor M. Toledo, *Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. (Barcelona: Icaria editorial, 2011), 46.

· 16
Richard Sennett, *Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación*. (Barcelona: Editorial Anagrama, 2012), 393.

· 15
Manuel González de Molina, Víctor M. Toledo, *Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*. (Barcelona: Icaria editorial, 2011), 46.

· 16
Richard Sennett, *Juntos. Rituales, placeres y política de cooperación*. (Barcelona: Editorial Anagrama, 2012), 393.

y refuerzan precisamente la cooperación. Las obras infraestructurales de ampliación de carreteras han hecho desaparecer la mayoría de las “piedras” que existían en la aldea, sin entender ni comprender su significado, en aras de una supuesta mejora y modernización, al mismo tiempo que las marcas en el monte de A Madalena han desaparecido por una cantera. Las comunidades aldeanas han organizado durante siglos cada pieza del mosaico territorial teniendo en cuenta a otras adyacentes, cooperando entre ellas y estableciendo complejos rituales precisamente para reforzar esta cooperación con un conocimiento menudo del territorio de gran complejidad, intensidad y profundidad histórica en su uso. Un territorio implica memoria larga que lucha contra la desaparición, la destrucción de los símbolos y sus rituales asociados es el primer paso para el olvido.

and which reinforce cooperation. Public Infrastructure projects involving extending roads have made the majority of these “stones” which existed in the hamlet, disappear, without us understanding their significance in the midst of supposed improvement and modernization. The markers on A Madalena mountain have disappeared into a quarry. Over centuries, hamlet communities have assembled, piece by piece, a territorial mosaic taking into account neighbouring communities, cooperating with them and developing complex rituals to reinforce this cooperation with a knowledge of the territory often of great complexity, intensity and historical depth. A territory implies a long memory which struggles against the disappearance, the destruction of symbols and their associated rituals, which is the first step towards forgetting.

Procedencia de las imágenes

Figs. 1-17. Elaboración propia

Sobre los autores

Carlos Martínez González

Arquitecto, profesor en la Escuela de Arquitectura de A Coruña, en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, y miembro del grupo de investigación Paisaje, Arquitectura y Ciudad (pARQc).

<https://orcid.org/0000-0002-9364-0132>

Henrique Seoane Prado

Doctor arquitecto, profesor en la Escuela de Arquitectura de A Coruña, en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, y miembro del grupo de investigación Paisaje, Arquitectura y Ciudad (pARQc).

<https://orcid.org/0000-0002-1292-7706>

Angeles Santos Vázquez

Doctora arquitecta, profesora en la Escuela de Arquitectura de A Coruña, en el Departamento de Construcciones y Estructuras Arquitectónicas, Civiles y Aeronáuticas, y miembro del grupo de investigación Sistemas Constructivos y Rehabilitación (SICOR).

<https://orcid.org/0000-0003-1592-2991>

Source of illustrations

Figs. 1-17. All images are by the authors

About the authors

Carlos Martínez González

Carlos Martínez González, B. Arch, Professor in the Department of Architectural Projects, Urban Planning and Composition in A Coruña School of Architecture, member of the Research Group Paisaje, Arquitectura y Ciudad (pARQc).

<https://orcid.org/0000-0002-9364-0132>

Henrique Seoane Prado

Henrique Seoane Prado, B. Arch, PhD, Professor in the Department of Architectural Projects, Urban Planning and Composition in A Coruña School of Architecture, member of the Research Group Paisaje, Arquitectura y Ciudad (pARQc).

<https://orcid.org/0000-0002-1292-7706>

Angeles Santos Vázquez

Angeles Santos Vázquez, B. Arch, PhD, Professor in the Department of Architectural, Civil and Aeronautical Buildings and Structures in A Coruña School of Architecture, member of the Research Group Sistemas Constructivos y Rehabilitación.

<https://orcid.org/0000-0003-1592-2991>