



## **LAS AZUDAS DE LARMAHUE, EN CHILE: INGENIOSA SOLUCIÓN ARTESANAL PARA CAPTURAR EL ESCASO RECURSO HÍDRICO EN TIERRAS DE SECANO**

**Dr. Arq. Antonio Sahady Villanueva / Mg. Geog. José Bravo Sánchez / Mg. Geog. Carolina Quilodrán Rubio**

Instituto de Historia y Patrimonio, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

### **RESUMEN**

El agua ayuda a satisfacer las necesidades primarias de la subsistencia y es el soporte de todo tipo de actividades económicas, recreativas y paisajísticas. Desde los más remotos tiempos, el hombre ha intentado domesticar sus caudales y extraerlos desde las profundidades de la tierra. Dada su escasez, es importante definir estrategias para el óptimo aprovechamiento del agua destinada al riego, a través de aquellas modalidades que los campesinos locales han conseguido implementar a fuerza de experiencia y sabiduría práctica. Prueba de ello es que los agricultores de Larmahue, en la Región de O'Higgins (Chile), han construido un particular sistema de captación de agua basado en el uso de ruedas de agua (o azudas), capaz de hacer producir las áridas tierras de secano. Reconocidas por su valor patrimonial, estas ruedas dejan su marca en el paisaje y le otorgan una identidad que trasciende las fronteras comunales.

**Palabras Claves:** Azudas, Recurso Hídrico, Patrimonio Cultural, Paisaje Campesino.

## **ABSTRACT**

*Water helps to satisfy the primary needs of the livelihood and is support for all types of landscaping, recreational and economic activities. Since the most remote times, man has tried to tame their flow and remove it from the depths of the Earth. Due to its scarcity, it is important to define strategies for the optimal use of water for irrigation, through those modalities that local farmers have managed to implement by dint of experience and practical wisdom. Proof of this is that the farmers of Larmahue in the Region of O'Higgins (Chile) have built a particular water catchment system based on the use of water wheels (or azudas), able to produce the arid lands of upland. Recognized for its heritage value, these wheels leave their mark on the landscape and give it an identity that transcends Community borders.*

**Keywords:** *Water wheels, hydric resources, Cultural Heritage, Country Landscape.*

En la página anterior: Laz azudas de Larmahue.  
Fuente: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)



Azuda de madera, emplazada en el Canal Almahue. Artefacto hidráulico que ha permitido la supervivencia de la agricultura en el secano costero de Larmahue (IHP, 2013).

## 1. APUNTES INTRODUCTORIOS

Para las sociedades rurales el riego ha sido un permanente motivo de preocupación y, con mayor razón, para aquellas que dependen de la agricultura en ambientes áridos y semiáridos. La necesidad de superar los obstáculos estimula el ingenio y las destrezas artesanales en procura de una economía sustentable a la escala campesina. Producto de este proceso, la comunidad de Larmahue ha construido un conjunto de artefactos hidráulicos -azudas o ruedas de agua- que resuelven el problema del riego de los cultivos locales. Se trata de contrarrestar los negativos efectos de la prolongada estación seca que caracteriza el clima templado cálido de la comuna de Pichidegua. Y para eso se aprovecha uno de los principales recursos hídricos de la comuna: el Canal Almahue, cuyas aguas derivan del Estero Zamorano.

Situada en el centro de la larga faja de territorio en la que se despliega Chile, la localidad de Larmahue -dentro de la comuna de Pichidegua- acomoda sus sencillas construcciones de adobe a la traza que proponen los canales de agua. Su condición geográfica –está cercada por un cordón montañoso y por el río Cachapoal- contribuyen a propiciar estrechos lazos entre sus habitantes. Ajena a la revolución tecnológica que se abre paso en los centros densamente poblados, la gente de Larmahue se deja envolver por el paisaje natural e integra a su vida el escenario que se ofrece ubérrimo a sus sentidos: plátanos orientales, ciruelos, crespones y buganvillas se atavían de colores, especialmente en los meses de primavera y verano.

Aceptar y respetar el paisaje natural es la consigna ya asimilada por el habitante larmahuino. Un espléndido ejemplo de creatividad técnica y formal son las azudas, cuyas bondades desbordan el ámbito puramente funcional –responden eficazmente a la hora de ser llamados a elevar el agua hasta los sembradíos- para incorporarse al selecto grupo de bienes que merecen un sitial de privilegio en la nómina oficialmente registrada por los especialistas.

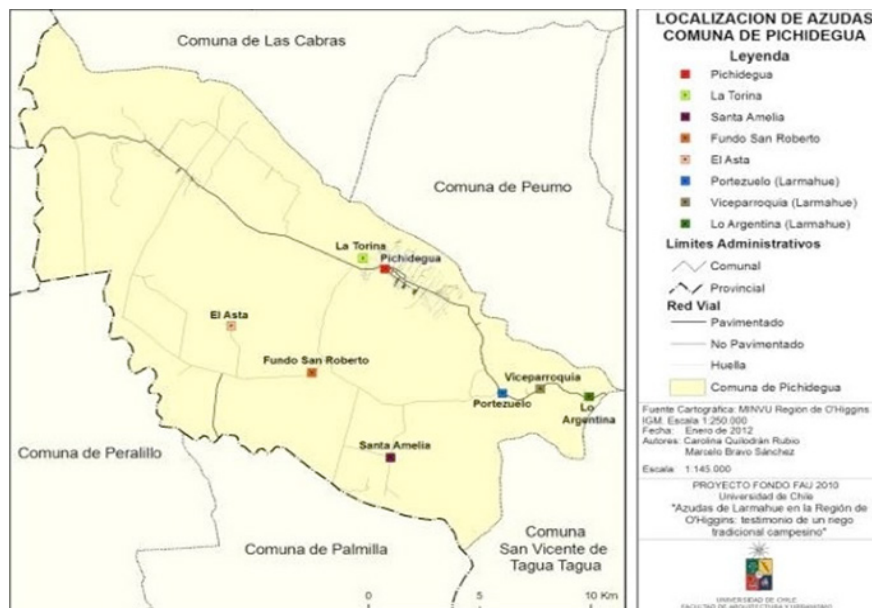
Todo esto, en tiempos críticos para la agricultura. Conforme a lo señalado por la Dirección Meteorológica de Chile, el 2013 quedó en la historia como uno de los tres años más secos desde 1866. Es poco habitual que la pluviometría sea tan baja en esta zona del territorio chileno. Como nunca, han sido importantes las azudas para mantener suficientemente regados los cultivos en las tierras de secano. Los conocimientos ancestrales son básicos

para la captura del recurso hídrico en las localidades rurales. A diferencia de otras comunidades que se pueden valer de atrapanieblas o de la reingeniería de laderas de cerro para instalar pequeños colectores, la solución, en este caso, son las ruedas de agua.

Aun cuando las primeras ruedas de la zona de estudio se atribuyen a la exclusiva inventiva de los artesanos locales, no se puede desconocer que el origen de ellas se encuentra en culturas remotísimas.

Y si bien el origen de las ruedas de agua sigue siendo incierto (González, 1986), una primera pista nos las ofrecen las crónicas de Herodoto, en el siglo V a.C., en las que se describe el uso de ruedas movidas por la corriente del río Éufrates para regar los jardines de Babilonia. En la época helénica, las ruedas, ya perfeccionadas, se emplearon en Siria y Egipto para elevar el agua desde el Nilo. En la era romana, el sistema contribuyó al regadío de los territorios de su vasto imperio (Caro Baroja, 1954).

Referencias más exactas y abundantes sobre su uso provienen de la época medieval y cubren un amplio territorio: desde los países islámicos del Cercano Oriente hasta las



Mapa de la distribución territorial de las azudas en la Comuna de Pichidegua. Región de O'Higgins, Chile. IHP. 2013.

más diversas regiones de España. En la zona de Iraq y Siria, por ejemplo, se atribuye a los musulmanes el empleo generalizado de las ruedas hidráulicas. Cuando los árabes se instalaron en la península ibérica se intensificó su uso y se multiplicó la instalación de ellas, aprovechando el generoso sistema hidrográfico de la zona. (De Miranda, 2007)

La toponimia referida a las ruedas de agua repartidas en distintos puntos del territorio hispano da cuenta de la profusión de norias y de la generalización del vocabulario árabe, que se mantiene hasta el día de hoy. Durante el período de dominación musulmana, entre los siglos XII y XVI, las azudas y norias fueron factores fundamentales para mantener un riego eficiente de los cultivos próximos a los ríos (Caro Baroja, 1954). El área de influencia de las azudas y norias corresponde, de preferencia, a las regiones de Murcia, Andalucía y el valle del Ebro, donde las ruedas de corriente fluvial tuvieron mayor difusión. Sin embargo, no estuvieron ausentes de otras regiones, como Castilla y León.

En Chile, el uso de azudas en el riego campesino -puntualmente, entre las localidades de Larmahue y Lo Argentina, hacia el suroriente de la comuna de Pichidegua, en la Región de O'Higgins -, en el corazón rural del país más austral de América, no alcanza a los cien años (Márquez de la Plata, 2009). En el señalado tramo geográfico se localizan 28 azudas, que dan cuenta, en forma palmaria, de esta expresión vernácula del valle central: hablan del ingenio popular, del buen hacer artesanal y de la eficiencia funcional que no precisa de tecnologías de alto costo (Casas Gómez, 2007)

Una investigación propuesta por un grupo de académicos del Instituto de Historia y Patrimonio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, a partir del proyecto Fondecyt n° 1120114, tuvo como norte el catastro, la evaluación y puesta en valor de las azudas chilenas, haciendo presente que esta noble expresión del hacer campesino se integra armónicamente con la naturaleza, valiéndose de una ejemplar economía de medios.

La señalada investigación, sustentada en una metodología acentuadamente exploratoria, se abocó a un levantamiento y sistematización de la información obtenida hasta construir el inventario inicial. Una vez completado el estudio fue posible confirmar la importancia de la herencia cultural contenida en las variadas expresiones del patrimonio hidráulico que nacen, por necesidad, en ambientes rurales como el de Pichidegua. A continuación se diseñó una matriz de evaluación, elaborada con aportes que provinieron de distintos

campos disciplinares concurrentes: la Historia, la Geografía Física, la Geografía Humana, la Sociología, el Patrimonio.

La hipótesis aventuraba el aserto siguiente: la nula noción de sus valores patrimoniales –y a menudo, incluso, el desconocimiento de su existencia- pone en serio peligro de extinción a artefactos hidráulicos como las azudas, nacidos del ingenio humano, destinados al óptimo aprovechamiento de los recursos hídricos en escenarios geográficos donde el agua escasea y que son base del paisaje del agua en que se insertan.

### 2. LAS AZUDAS EN CHILE

Resulta curioso el origen de las azudas chilenas. Lejos de encontrarse una vinculación con la cultura árabe o española, se conjetura que en su creación existió mucho de azar: un artesano de Pichidegua -Celso Zamorano- decidió imitar, en 1920, unas ruedas de agua emplazadas en el Río Amarillo, en China, de cuyo diseño tenía referencias gráficas. Construyó el primer ejemplar y lo emplazó en su predio de Viceparroquia (pequeña localidad en Larmahue, comuna de Pichidegua), aprovechando el caudal del Canal Almahue para obtener energía eléctrica (Sahady et al, 2011). Sin embargo, la escorrentía del canal no fue suficiente para lograr su objetivo.

Pero su fracaso técnico no lo amilanó. Consciente de las dificultades para obtener un riego eficiente en sus plantaciones, se le ocurrió que en esas ruedas bien podría estar la solución. En efecto, su campo de cultivo se encontraba en tierras de secano y, para colmo, a una altura mucho mayor que la del canal que surtía la zona. Resolvió, entonces, utilizar esa rueda para el riego de su propio predio agrícola.

Los vecinos no tardaron en imitar a Zamorano, buscando transportar el agua a cotas más elevadas que la del canal, ganando, de ese modo, superficie útil al secano costero. Se explica, entonces, la proliferación de azudas en las márgenes del canal Almahue, desde la localidad de Lo Argentina hasta la de Portezuelo.

Pero hubo otras localidades cercanas a Larmahue que también adoptaron esta creación: San Roberto, La Torina, Salto de Almahue y el mismo pueblo de Pichidegua. (Córdoba de la Llave, 1995)



Tradicional casa de abobe con su correspondiente azuda de madera, en la localidad de Larmahue. IHP, 2013.



Gran Azuda del Fundo San Roberto, con la cual se riegan viñas cuyo producto se destina al mercado internacional. IHP, 2013.



Pequeña azuda construida con materiales reciclados, la cual riega un reducido jardín en el sector La Torina. IHP, 2013.

No es extraño, en consecuencia, que hacia mediados del siglo XX, se contara con un alto número de ruedas de agua en Pichidegua. Se dice que eran no menos de ochenta (Guarda, 1988). Con el tiempo la cantidad de azudas fue disminuyendo: en 1988 sólo existía una treintena de ellas en funcionamiento. Posteriormente, en la década siguiente, se construyeron otra tantas (Casas Gómez, 2007). El más reciente catastro, de 2012, registra 44 azudas, distribuidas en los sectores sur y sureste de la comuna de Pichidegua, lo que demuestra la necesidad de contar con este singular sistema de riego campesino (Sahady et al, 2013).

Con el transcurrir del tiempo el uso de las azudas se ha ido consolidando. Diversas instituciones ya las reconocen como un ejemplo de patrimonio campesino. Sus atributos han permitido que 17 de las azudas, todas ellas localizadas en este sector, hayan sido declaradas Monumento Histórico, en 1998. Contradictoriamente, su mal estado de conservación implicó la inclusión de estas ruedas de agua en el listado del Patrimonio Mundial en Peligro de Extinción "World Monuments Watch", cuatro años más tarde. Con todo, en 2009 fueron parte del Sello Bicentenario.

A diferencia de las islámicas que existen en España, las azudas chilenas sólo alcanzan los doce metros de diámetro. Carecen de piezas curvas, como la llanta exterior a la que se le ha practicado oquedades o se le incorporado cangilones (capachos) para elevar el agua. Las de Chile están armadas, en cambio, por una llanta exterior poligonal –tendiente a la circunferencia- compuesta de piezas rectas de pequeña dimensión. Cada una de las paletas está aprovisionada, en el extremo, de su correspondiente capacho. Algunas ruedas cuentan con una doble secuencia de paletas y, consiguientemente, con el doble de capachos para capturar el agua del canal.

En sus primeros años de construcción, en una extensión de 7,17 kilómetros, el Canal Almahue regaba 9.000 hectáreas; hoy alcanza las 12.000, cubriendo necesidades de casi 700 propietarios. El período de uso de las ruedas de Larmahue está determinado por la apertura de las compuertas del Canal Almahue: comienza a mediados de septiembre (inicio de la primavera) y finaliza en el curso de los primeros días de mayo (mediados del otoño).

Por lo general, las ruedas -cuyo diámetro fluctúa entre los 5 y los 8 metros- están en funcionamiento durante 24 horas y giran a una velocidad promedio de 1 revolución por minuto (Córdoba de la Llave, 1995). Esta velocidad se traduce en un rendimiento de 7/8



de litro por segundo en cada vuelta (600 m<sup>3</sup> al día). Durante los meses de invierno (junio-agosto) las compuertas del canal se cierran para comenzar la limpieza. Es en estos meses cuando los propietarios aprovechan para realizar las reparaciones de las ruedas de agua.

A diferencia de sus homólogas españolas, cada azuda larmahuina pertenece a una familia campesina diferente. Eso explica el que existan 25 azudas emplazadas a lo largo del canal Almahue, aunque ninguna de ellas posea un nombre propio. Dependiendo de su tamaño, la superficie que logran regar estos artefactos oscila entre las 0,1 y las 5 hectáreas. Se riegan, principalmente, chacras, frutales y huertas. Hay, no obstante, una excepción: la azuda de San Roberto riega 30 hectáreas de la viña de ese fundo; peyorativamente, los larmahuinos la denominan “la rueda de los ricos”. En la localidad de Salto de Almahue (comuna de Pichidegua), existen ruedas cuya función es meramente ornamental; la de La Torina se destina a la mantención de un pequeño jardín (Sahady et al, 2011).

Por sus atributos materiales –diseño, estructura, función–, las azudas, como se mencionó, han alcanzado la categoría de monumento nacional. Pero también son reconocidas por lo que ofrecen en la dimensión inmaterial: son parte de la heráldica institucional y han sido aludidas con entusiasmo en los ámbitos de la literatura, la escultura y la pintura. Están presentes en las fiestas populares, la artesanía local y en las técnicas constructivas. (Sahady et al, 2011) Pero, ¿es suficiente? Con certeza, no. Qué importante sería examinar y seguir la huella de la huerta murciana que, a juicio de Mata Olmo, es uno de los paisajes culturales del agua más representativo y cargado de identidad de la península ibérica.

### **3. EL PAISAJE RURAL DE PICHIDEGUA**

El ingenio campesino es perceptible en el paisaje agrario pichideguano. La necesidad de capturar agua para el regadío en tierras de secano ha estimulado la creatividad artesanal, fruto de la cual son las azudas y su técnica asociada. Son, en cualquier caso, artefactos respetuosos, condescendientes con el escenario que les cobija. Como afirma Marull et al (1989), el paisaje natural se deja antropizar sin que se adulteren sus atributos esenciales.

En el proceso de consolidación del territorio pichideguano las ruedas de agua han ido dejando su impronta, de manera paulatina, en lo que respecta a algunas tradiciones y

costumbres campesinas. En este contexto, sin que aún resulten gravitantes en la identidad de la comuna, las azudas marcan una territorialidad diferenciada, un marco social y un acotado entorno económico.

Existen, en este medio, tres tipos de propietarios agrícolas: los pequeños, los medianos y los empresarios.

En la zona de los pequeños propietarios se concentran alrededor de 30 azudas instaladas a lo largo del camino que va desde el Pueblo de Pichidegua hacia la comuna de San Vicente de Tagua, teniendo como fuente hídrica al Canal Almahue y los canalillos de Madre Acequia y Protectora 1, los cuales nacen en el Río Cachapoal. Este grupo de azudas se distribuye entre las localidades de Lo Argentina, Viceparroquia y Portezuelo. Es la zona de mayor concentración de ruedas cuyo diámetro, en promedio, no supera los 12 metros. Cada familia campesina es dueña de una o dos azudas de madera, suficiente como para sobrellevar adecuadamente su actividad agrícola y sustentarse en medio de una atmósfera tranquila, casi bucólica. Habitan casas tradicionales, de adobe y tejas, que se funden en el paisaje campestre.

Lo importante es que estas ruedas han conseguido irrigar un terreno yermo, venciendo la infertilidad del secano costero, gracias a lo cual los campesinos han podido ampliar sus paños agrícolas en el área que media entre los predios vecinos y los cauces hídricos que se alargan hasta los faldeos montañosos.

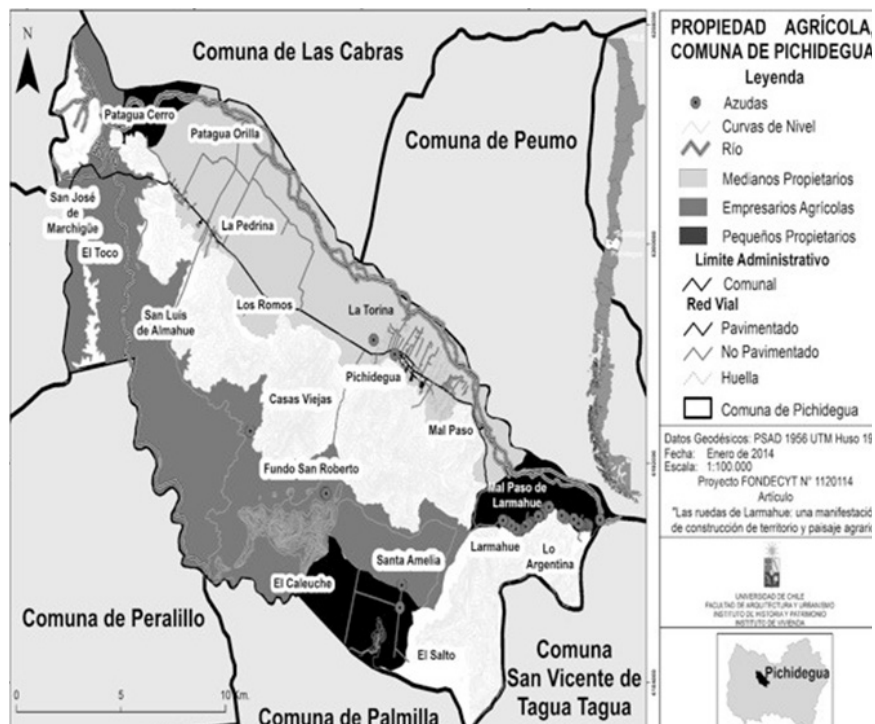
Una vez que las azudas capturan el agua, ésta es conducida mediante una canaleta y desde allí sigue hasta los pequeños cultivos –huertos, maizales, árboles frutales- donde se distribuye gracias a las modernas técnicas de goteo y microaspersión.

Pero está, también, el otro extremo de la balanza: una familia de empresarios agrícolas dispone de dos ruedas de agua para el eficiente riego. Se trata de azudas de mayor elaboración que las instaladas a la vera del Canal Almahue: de estructura mixta -metal y madera-, cuentan con tensores de acero para absorber las presiones de los rayos que divergen desde el eje. Se localizan en el antiguo Fundo Almahue, donde confluyen las localidades del fundo San Roberto, Salto de Almahue y El Asta. Una de las azudas –la de San Roberto- tiene 20 metros de diámetro; la de El Asta alcanza los 8 metros.

Y es que, aunque de forma contenida, los vientos de la industrialización ya han llegado al sector, en cierto modo. La artesanía rudimentaria deja espacio al empleo de recursos técnicos sencillos, pero con algún grado de elaboración. Se advierte, en la construcción de las ruedas del Fundo Almahue, cierta sofisticación en la estructuración de las piezas.

La primera de las ruedas –San Roberto- emerge cerca de la antigua casa patronal del fundo –Casas Viejas-, propiedad de la familia Lyon, custodiada por dos leones en su entrada. El conjunto se completa con las construcciones asociadas a las viñas y parronales que se extienden a través de las faldas de los cerros: bodegas y oficinas de arquitectura de reciente ejecución. La totalidad de esta producción tiene como destino el mercado exterior.

Poco más allá, en la localidad de El Asta, el paisaje es cualificado por el pequeño canal que pone en movimiento la segunda rueda; de ella depende el riego de un minifundio de frutales



Mapa de propiedad agrícola de la Comuna de Pichidegua y su vinculación con las azudas. IHP, 2013.

y viñedos que se extienden hasta trepar los cerros del entorno. Señoreando en el territorio se encuentra la casa patrimonial de Joaquín Lyon, un tipo edificatorio característico del valle central chileno: muros de adobe, corredor perimetral, cubierta de tejas.

En ambas localidades, la técnica –más modernizada, por cierto- consiste en conducir el agua que elevan las azudas desde el canal Almahue, a través de las cañerías que alcanzan los tranques o piscinas de acumulación. Y luego, por medio de bombas hidráulicas, el líquido se lleva hasta los campos de cultivos industriales intensivos (viñas, paltos, cítricos y nectarinos, mayoritariamente) para poner en marcha un sistema de riego por goteo o microaspersión, que está dispuesto en cañerías de 300 metros de largo, distanciadas entre sí cada 50 centímetros. Se cubre, de este modo, un área agrícola de 30 hectáreas.

A diferencia de Larmahue, en esta zona agrícola no se aprecia una arquitectura tradicional, toda vez que muchas de las casas de los inquilinos fueron destruidas por el terremoto de 2010 y han sido abandonadas. No es raro que algunas de ellas fueran objeto de transformación: el adobe ha dado paso al ladrillo y a la madera; y, en la cubierta, la teja al fierro galvanizado.

En una condición intermedia están los medianos propietarios agrícolas que residen en La Torina, un paisaje rural urbanizado hace poco más de dos décadas y que dispone, en la actualidad, de alumbrado eléctrico, agua potable y alcantarillado. Las tradicionales viviendas de adobe y tejas, tan propias del Valle Central, han sido reemplazadas por viviendas de albañilería reforzada y cubierta de asbesto cemento, producto de los subsidios estatales de vivienda rural a los cuales los habitantes han optado voluntariamente.

La azuda del lugar no ha escapado de ciertas tentaciones contemporáneas: su diseño, inspirado en las ruedas larmahuinas, resulta ser un producto híbrido: se vale de materiales reciclados (listones de diferentes maderas y bidones recortados a modo de capachos). Su patrón se aleja del tradicional de la zona.

Las características paisajísticas y agrarias de Pichidegua demuestran que, como artefacto cultural, las azudas pueden ser consideradas un agente transformador del medio natural y productivo en aquellas localidades en que se emplazan. De allí que el valor que las ruedas de agua tienen para sus propietarios está en directa relación con su hábitat, con el efecto social que irradian y, por cierto, con el beneficio económico que implica su actividad en el territorio. Bien podrían, en un futuro próximo, formar parte de algún circuito turístico local

o regional, de consuno con los planes que desarrolla el Servicio Nacional de Turismo. Efectivamente, las ruedas de agua pueden llegar a ser el gran pretexto para construir un nuevo eje del turismo cultural.

En este sentido, los postulados de Heasbaert (Schneider y Peyré, 2006) aparecen nítidamente materializados en la realidad campesina pichideguana: en este paisaje que acoge a las azudas es posible advertir las diversas escalas espaciales y temporales, en las que concurren vestigios históricos, realidad social, tecnología sustentable, contexto económico. Variadas son, por lo tanto, las implicancias que las azudas tienen en relación con el lugar al que pertenecen.

Como elemento patrimonial del paisaje campesino, las azudas cumplen un rol integrador: se funden en ellas elementos materiales e inmateriales del paisaje cultural en que se insertan. Y son, al mismo tiempo, un positivo complemento del medio natural y humano, lo que se demuestra en las diversas manifestaciones y expresiones culturales de los grupos que las comparten (Beltrán, 2009).

Pero hay algo que aún falta para hacer más gravitante el efecto positivo de las ruedas de agua en Larmahue: ese soporte jurídico que precisa toda acción o proyecto de ordenación paisajística, mediante el cual se apliquen aquellas medidas que permitan la viabilidad de propuestas que verdaderamente estimulen el turismo local (Mata Olmo, 2010).

### **NOTAS CONCLUSIVAS**

Mucho más que en la ciudad, en los ámbitos rurales el agua –como recurso paisajístico- es gravitante en la configuración del espacio. Presente en el desarrollo económico y social a lo largo de la historia de la humanidad –en toda la variedad de escalas-, este recurso propio de la naturaleza se manifiesta en instalaciones y artefactos perfectamente funcionales y productivos. Aprovechar el agua como elemento imprescindible en favor de la vida reclama sabiduría e ingenio. Muchas creaciones destinadas a este propósito exhiben una acabada elaboración artesanal y alcanzan, sin habérselo propuesto, el máximo reconocimiento de quienes saben evaluar los bienes patrimoniales.

Más allá del valor material que poseen, las ruedas de agua son, también, una manifestación de cultura estrechamente ligada al campo, la que se expresa en el singular sistema de regadío con que se mantiene viva la agricultura local.

La construcción y mantención de las azudas, producto de una práctica sostenida durante décadas, es todavía privativa de pocos artesanos. La transmisión de esta técnica constructiva ha sido enteramente empírica y por la vía de la transmisión oral. No existe, de momento, una escuela que difunda y enseñe esta singular destreza carpinteril.

Las repercusiones inmateriales que derivan de la presencia de las ruedas de agua en pleno paisaje rural son dignas de consideración: sostienen una forma de vida, motivan una fiesta local de gran identidad y han contribuido icónicamente con la heráldica de la comuna.

Entre los ecos inmateriales que provienen de las ruedas de agua está, ni más ni menos, la forma de vida de toda una comunidad. Su influencia alcanza territorios agrícolas distantes de los límites de Pichidegua.

Resulta sugerente comprobar que los habitantes de Pichidegua están cada vez más proclives a valorar positivamente las ruedas de agua. El grado de aceptación crece conforme se produce una familiaridad mayor entre los habitantes y los objetos de estudio, compensando la ausencia de documentos que versen sobre esos objetos.

Las ruedas de agua tienen méritos suficientes como para convertirse en detenciones preferentes en las nuevas rutas patrimoniales en esta zona, una vez superados los temores sembrados por el terremoto del 27 de febrero de 2010. Al respecto, ni las azudas ni las construcciones de adobe estarían amenazadas por algún flagelo similar en el futuro, de adoptarse los necesarios resguardos. Ello permitirá, a su vez, mantener el paisaje cultural que las sustentan. Como una expresión propia del emergente turismo patrimonial, las azudas ofrecen la posibilidad de crear un centro cultural de alta calidad.

Bien vendrían algunos ajustes a la Ley de Monumentos Nacionales, en el sentido de crear ciertos incentivos tendientes a la mantención, la conservación y la restauración de aquellos bienes materiales incluidos en la nómina que cautela el Consejo; establecer acciones preventivas -y curativas, cuando sea el caso-, especialmente en eventos catastróficos.

Por fortuna, ya hay algunos avances: el Consejo de Monumentos Nacionales ha reconocido el valor de las azudas, declarando a 17 de ellas, con fundadas razones, Monumento Nacional, en 1998. Sin embargo, nada asegura su persistencia en el tiempo. De hecho, también forman parte de la nómina de aquellas obras declaradas "Patrimonio Mundial en Peligro de Extinción", a contar del año 2002, por World Monuments Watch.

En este sentido, se tiene la esperanza de que, a poco andar, se conciban y apliquen, en la normativa vigente, algunas medidas que velen por la conservación y restauración de estos bienes tan representativos de la cultura hídrica del valle central chileno.

### **BIBLIOGRAFÍA**

ABELTRÁN, C. (2009). El patrimonio y los paisajes culturales, nuevos desafíos en su definición y manejo. Revista Rutas y Paisajes Culturales. Revista de estudios sobre el patrimonio cultural: Pontificia Universidad Javeriana.

CASAS GÓMEZ, A. (2007). Las ruedas de Larmahue: pervivencia en Chile de un sistema hidráulico español. V Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Burgos, 7-9 junio (en papel).

CARO BAROJA, J (1954). Norias, azudas y aceñas. Madrid: R.D.T.P.

ECHEVERRÍA, M. & RINCÓN, A. (2000). Ciudad de territorialidades. Polémicas de Medellín. Centro de estudios del Hábitat popular. Primera edición, Medellín: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia.

ECHEVERRI M. (2009) Hábitat: Concepto, campo y trama de vida. En ¿Qué es el hábitat? Preguntas por el hábitat. Medellín: Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia. Primera edición.

ECHEVERRI, R (2011). "Reflexiones sobre lo rural: economía rural, economía de territorios". En Hacia una nueva definición de "rural" con fines estadísticos en América Latina. CEPAL, [Consultada en Abril de 2013]. Disponible en: <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08534.pdf>

GONZÁLEZ TASCÓN, I (1986). Fábricas hidráulicas españolas. Madrid: MOPU.

GUARDA, G. (1988). Colchagua: Arquitectura Tradicional. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

HERMOSILLA, J. (Dir.) (2010). Los Regadíos Históricos Españoles: paisajes culturales, paisajes sostenibles. Colección Gestión tradicional del agua, patrimonio cultural y sostenibilidad, N° 3. Madrid, Ed. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

MADELUERO, J. (2005). El Paisaje. Génesis de un Concepto. Madrid, España: Abada Editores S. A.

MÁRQUEZ DE LA PLATA ECHENIQUE, F. (2009). Arqueología del Antiguo Reino de Chile. Tomo I. Santiago, Chile: Salesianos Impresores S.A. Editorial Maye Ltda.

MARULL, J., PINO, J., TELLO, E., MALLARACH, J. (1989) "Análisis estructural y funcional de la transformación del paisaje agrario en el Vallès durante los últimos 150 años (1853-2004): relaciones con el uso sostenible del territorio". Revista AREAS Núm. 25 año La transformación del territorio, antes y después de 1950: un lugar de encuentro transdisciplinar para el estudio del paisaje. Ediciones de la Universidad de Murcia, España [Consultado en Mayo de 2013]. ISSN electrónico: 1989-6190. Disponible en: <http://revistas.um.es/areas/article/view/128031>

MATA OLMO, R. y FERNÁNDEZ MUÑOZ, S. (2010). Paisajes y patrimonios culturales del agua. La salvaguarda del valor patrimonial de los regadíos tradicionales. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de octubre de 2010, vol. XIV, n° 337. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-337.htm>>. [ISSN: 1138-9788].

MIERS, J. (1826). Travel in Chile and La Plata. Vol. II. Londres, Reino Unido: Imprenta Baldwin, Cradock y Joy.

MIRANDA, A. (2007). Water architecture in the lands of Syria. The Water–Wheels. Roma: L'erma di Bretschneider.

PEREIRA LYON, I. (1999). Recuerdos de la Vida. Primera Parte. Pichidegua: [s.n].

PERELLI, A. (2004). Asentamientos humanos y paisajes agrarios. Barcelona. España: Ediciones Icaria.

SAHADY ET AL (2013). Azudas de Larmahue: al rescate del recurso hídrico en medio de un terreno seco, en pleno Valle del Cachapoal, Sexta Región. Revista AUS (Valdivia), 12, 18–20.

SCHNEIDER, S. & PEYRÉ, I. (2006) G. "Territorio y enfoque territorial: de las referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales" En MANZANAL, Mabel, NEIMAN Guillermo y LATTUADA Mario. (Org.). Desarrollo Rural. Organizaciones, Instituciones y Territorio (71-102). Buenos Aires: Ed. Ciccus.

TESSER, Claudio (2000). Algunas reflexiones sobre los significados del paisaje para la Geografía. Revista de Geografía Norte Grande (Santiago de Chile), 27, 19-26.