

# Estudio comparativo entre las norias del Valle de Ricote (Murcia, España) y las azudas larmahuinas (Pichidegua, Chile): las dos caras de un mismo patrimonio hidráulico

*Comparative study between Ricote Valley waterwheels (Murcia, Spain) and Larmahue 'azudas' (Pichidegua, Chile): The two sides of the same hydraulic heritage*

**José Marcelo Bravo-Sánchez**

Universidad de Chile  
Santiago de Chile, Chile  
mbravo@uchilefau.cl

 ORCID: 0000-0001-7616-7454

**Encarnación Gil-Meseguer**

Universidad de Murcia  
Murcia, España  
encargil@um.es

 ORCID: 0000-0002-4372-4127

**José María Gómez-Espín**

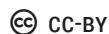
Universidad de Murcia  
Murcia, España  
espin@um.es

 ORCID: 0000-0001-7287-4952

**Miguel Borja Bernabé-Crespo**

Universidad Autónoma de Madrid  
Madrid, España  
miguelb.bernabe@uam.es

 ORCID: 0000-0001-7269-3270



## Información del artículo

Recibido: 10/04/2023

Revisado: 28/10/2024

Aceptado: 14/11/2024

Online: 04/06/2025

Publicado: 10/10/2025

ISSN 2340-8472

ISSN 2340-7743

DOI 10.17561/at.28.7892

## RESUMEN

El agua como recurso ambiental para las sociedades rurales se ha convertido en un permanente motivo de preocupación y, con mayor razón, para aquellas que viven de la agricultura en ambientes áridos y semiáridos. En este sentido, el riego agrícola ha debido sortear diversos obstáculos físicos y humanos, teniendo como respuesta el ingenio y las destrezas artesanales en procura de una economía sustentable a la escala campesina. Dentro de estas ingeniosas respuestas se aprecian un conjunto de artefactos hidráulicos —azudas o ruedas de agua— que resuelven el problema del riego de los cultivos locales. Estas azudas han permitido a los pueblos que usufructúan de ellas, la supervivencia y la consolidación de un paisaje agrario y cultural, como son los casos de Murcia (España) y Larmahue (Chile). Sin embargo, no solo existe una gran distancia geográfica entre ellas, sino también en temas como conservación patrimonial, desarrollo local y actividad turística respectiva.

**PALABRAS CLAVE:** Azudas, Ruedas de agua, Sistema de riego tradicional campesino, Patrimonio cultural, Geografía cultural.

## ABSTRACT

Water as an environmental resource for rural societies has become a permanent concern and, even more so, for those who live from agriculture in arid and semi-arid environments. In this sense, agricultural irrigation has had to overcome various physical and human obstacles, having as a response the ingenuity and artisanal skills in search of a sustainable economy on the peasant scale. Within these ingenious answers are a set of hydraulic devices —azudas or waterwheels— that solve the problem of irrigating local crops. These azudas have enabled the people who use them to survive and consolidate an agrarian and cultural landscapes, as in the cases of Murcia (Spain) and Larmahue (Chile).

However, there is not only a great geographical distance between them, but also in terms of heritage conservation, local development and respective tourist activity.

**KEYWORDS:** Azudas, Eaterwheels, Traditional field irrigation system, Cultural heritage, Cultural geography.

## ***Estudo comparativo entre as rodas d'água do Vale do Ricote (Múrcia, Espanha) e as barragens de Larmahue (Pichidegua, Chile): as duas faces de um mesmo patrimônio hidráulico***

### **RESUMO**

A água como recurso ambiental para as sociedades rurais tornou-se uma fonte permanente de preocupação e, mais ainda, para aqueles que vivem da agricultura em ambientes áridos e semiáridos. Nesse sentido, a irrigação agrícola teve que superar diversos obstáculos físicos e humanos, tendo como resposta engenhosidade e habilidades artesanais em busca de uma economia sustentável em escala campesina. Dentro dessas respostas engenhosas, há um conjunto de dispositivos hidráulicos —açudes ou rodas d'água —que resolvem o problema da irrigação das lavouras locais. Essas barragens permitiram que os povos que as utilizam sobrevivessem e consolidassem uma paisagem agrária e cultural, como nos casos de Múrcia (Espanha) e Larmahue (Chile). No entanto, não só existe uma grande distância geográfica entre eles, mas também em questões como a conservação do património, o desenvolvimento local e a respetiva atividade turística.

**PALAVRAS-CHAVE:** Açudes, Rodas d'água, Sistema de irrigação campesina tradicional, Patrimônio cultural, Geografia cultural.

## ***Étude comparative entre les roues hydrauliques de la vallée de Ricote (Murcie, Espagne) et les barrages de Larmahue (Pichidegua, Chili) : les deux faces d'un même patrimoine hydraulique***

### **RÉSUMÉ**

L'eau en tant que ressource environnementale pour les sociétés rurales est devenue une source permanente de préoccupation et, plus encore, pour ceux qui vivent de

l'agriculture dans des environnements arides et semi-arides. En ce sens, l'irrigation agricole a dû surmonter divers obstacles physiques et humains, ayant comme réponse l'ingéniosité et les compétences artisanales à la recherche d'une économie durable à l'échelle paysanne. Au sein de ces réponses ingénieuses, il existe un ensemble de dispositifs hydrauliques —déversoirs ou roues hydrauliques— qui résolvent le problème de l'irrigation des cultures locales. Ces barrages ont permis aux peuples qui les utilisent de survivre et de consolider un paysage agraire et culturel, comme dans les cas de Murcie (Espagne) et de Larmahue (Chili). Cependant, il n'y a pas seulement une grande distance géographique entre eux, mais aussi dans des domaines tels que la conservation du patrimoine, le développement local et l'activité touristique respective.

**MOTS-CLÉ:** Déversoirs, Roues hydrauliques, Système d'irrigation paysan traditionnel, Patrimoine culturel, Géographie culturelle.

## ***Studio comparativo tra le ruote idrauliche della Valle de Ricote (Murcia, Spagna) e le dighe di Larmahue (Pichidegua, Cile): le due facce dello stesso patrimonio idraulico***

### **SOMMARIO**

L'acqua come risorsa ambientale per le società rurali è diventata una fonte permanente di preoccupazione e, ancora di più, per coloro che vivono di agricoltura in ambienti aridi e semi-aridi. In questo senso, l'irrigazione agricola ha dovuto superare diversi ostacoli fisici e umani, avendo come risposta l'ingegno e le capacità artigianali alla ricerca di un'economia sostenibile su scala contadina. All'interno di queste ingegnose risposte, c'è una serie di dispositivi idraulici —sbarramenti o ruote idrauliche— che risolvono il problema dell'irrigazione delle colture locali. Queste dighe hanno permesso ai popoli che le utilizzano di sopravvivere e consolidare un paesaggio agrario e culturale, come nei casi di Murcia (Spagna) e Larmahue (Cile). Tuttavia, non solo c'è una grande distanza geografica tra loro, ma anche in questioni come la conservazione del patrimonio, lo sviluppo locale e la rispettiva attività turistica.

**PAROLE CHIAVE:** Sbarramenti, Ruote idrauliche, Sistema di irrigazione contadina tradizionale, Beni culturali, Geografia culturale.

## Introducción

Para las comunidades campesinas, la labor de regar ha sido un continuo y preocupante asunto, principalmente para aquellas sociedades rurales que habitan en condiciones áridas y semiáridas<sup>1</sup>. La urgencia de satisfacer esta necesidad elemental ha motivado históricamente la creatividad y las prácticas improvisadas promoviendo una economía campesina sostenible a nivel local, siendo ejemplos reconocidos de patrimonio hidráulico<sup>2</sup>. Ejemplo de ello es el caso tanto de la comunidad val-ricotí (Murcia, España) como la de Larmahue (Pichidegua, Chile), donde un repertorio de ingenios hidráulicos –norias o azudas– ha facilitado el riego agrícola en las singulares condiciones geográficas en que se insertan. Sin embargo, el reconocimiento histórico y social respecto de estas prácticas ancestrales difiere entre un caso y otro. Mientras que en el Valle de Ricote estos singulares artefactos están insertos en los programas turísticos y educativos, en Pichidegua se desconocen del todo y son escasamente citadas en ciertas reducidas investigaciones.

Es indudable que las norias valricotíes han sido valoradas en su condición de artilugio hidráulico desarrollado para el riego que ha determinado un paisaje cultural y un imaginario distintivo del ambiente rural, salvaguardado por una estructura basada en prácticas agrícolas, legislativas, patrimoniales y educativas<sup>3</sup>. Por su parte, el escenario de las azudas chilenas es radicalmente opuesto: a pesar de haber sido recientemente reconocida su existencia, a nivel nacional e internacional, han debido sortear catástrofes naturales, la desprotección legal y, lo más grave quizás, el desinterés y los escasos recursos para conservarlas<sup>4</sup>.

Por ello el objetivo del estudio realizado fue analizar comparativamente en sus semejanzas y diferencias el devenir de dos situaciones en las que las ruedas de agua son relevantes expresiones de la cultura campesina: en el Valle de Ricote (Murcia, España) y en la comuna de Pichidegua (Chile).

Finalmente, los resultados alcanzados demostrarían que las ruedas hidráulicas murcianas y chilenas son una expresión vernácula de sus respectivas comunidades campesinas, las cuales han pervivido en el tiempo, dado su interés patrimonial e ingenieril. Igualmente, han

permitido desarrollar pequeños oasis agrícolas satisfaciendo las necesidades de riego en contextos hídricos deficitarios. Ello demuestra sus beneficios agrarios, sociales, económicos, ambientales, culturales, históricos y patrimoniales, lo que explica el interés de su conservación para el caso de Murcia, y en Chile, el que continúen siendo reproducidas, con particulares diseños, fuera de los límites comunales de Pichidegua.

## Metodología

La metodología empleada buscó dar a conocer y evaluar en etapas de gabinete y de campo, la condición existente de la serie de ruedas de agua tanto en Murcia como Pichidegua. A ese objeto, se aplicó una metodología de tipo exploratoria, utilizando análisis bibliográfico, datos cuantitativos y cualitativos sobre estos ingenios hidráulicos en ambos contextos. Posteriormente, la metodología se torna explicativa y correlacional cuando llega la instancia de comparar ambas realidades. A pesar de la historia y el territorio que les diferencia, se demuestran factores y rasgos similares, tanto en los casos estudiados como en el sistema hidráulico que explica sus orígenes y significados implícitos. Para ello se revisaron los siguientes aspectos en los casos estudiados: historia, relevancia agrícola, estado del arte, dimensión patrimonial, aspectos legislativos sobre su condición patrimonial, valorización por sus respectivas comunidades y su vínculo turístico.

A su vez se consideró el uso de entrevistas para lo cual se definieron las características de la muestra de la población a entrevistar tanto en los casos murcianos como en los casos chilenos, teniendo como base los últimos censos de población de cada país. Obteniendo por la técnica de muestreo aleatorio simple de 383 encuestados de un universo 78.677 del Valle de Ricote (Región de Murcia, España); mientras que para la comuna de Pichidegua el muestreo realizado fue de 376 de un universo de 18.225 habitantes (Región de O'Higgins, Chile). La característica de ambas muestras se centró en que debían ser residentes de las áreas de estudio, con una permanencia superior a los 5 años, para ambos géneros, necesariamente mayores de 14 años, de diferentes niveles socioeconómicos, de variados niveles educacionales y de diversos sectores laborales.

En una segunda instancia, se realizaron entrevistas semiestructuradas a habitantes relacionados o no con los artefactos, buscando determinar la relevancia asignada por las comunidades de ambos municipios a los

<sup>1</sup> Noria, 2023. Lazo; Ávila, 2019. Pérez, 2022.

<sup>2</sup> Canales; Ponce, 2021. Martínez-Monedero; Vergara-Muñoz, 2022.

<sup>3</sup> Bravo; Gil; Naranjo, 2016. Bravo, 2018. Gil et al., 2020.

<sup>4</sup> Bravo; Sahady; Quilodrán, 2014. Larenas et al., 2014.

artefactos hidráulicos. Se consultó la relevancia en función de cuatro categorías: Alta Relevancia, Media Relevancia, Baja Relevancia y Nula Relevancia, siendo dicha información un factor fundamental para comprender y analizar la importancia otorgada por las distintas localidades, así como la identidad implícita referida tanto a las realidades patrimoniales, así como también a los paisajes en los que se insertan y los modos de vida asociados a ellas.

Para el cálculo de la valorización patrimonial, se empleó un diferencial semántico que correspondía a una escala de notas académicas, categoría utilizada comúnmente y de fácil comprensión para los entrevistados. Para el caso de Murcia se empleó una escala de 1 a 10; mientras que en Chile se utilizó una escala de 1 a 7. Siendo el más bajo valor patrimonial el número “1” y los valores más alto “10” y “7”, respectivamente. Posteriormente, se obtuvo un valor promedio para cada entidad poblada. Luego, cada escala de nota utilizada se dividió en cuatro segmentos de orden cualitativo de valorización patrimonial (Ninguna, Baja, Media y Alta Valorización Patrimonial) (Figura 1).

Una vez obtenidos los valores por cada localidad se consignó una nota promedio por cada localidad o municipio encuestado en relación con cada ingenio hidráulico investigado. Posteriormente, la nota promedio es llevada a una cartografía temática, lo que permite tener una idea de cómo se valora el artefacto al interior del territorio que se emplaza.

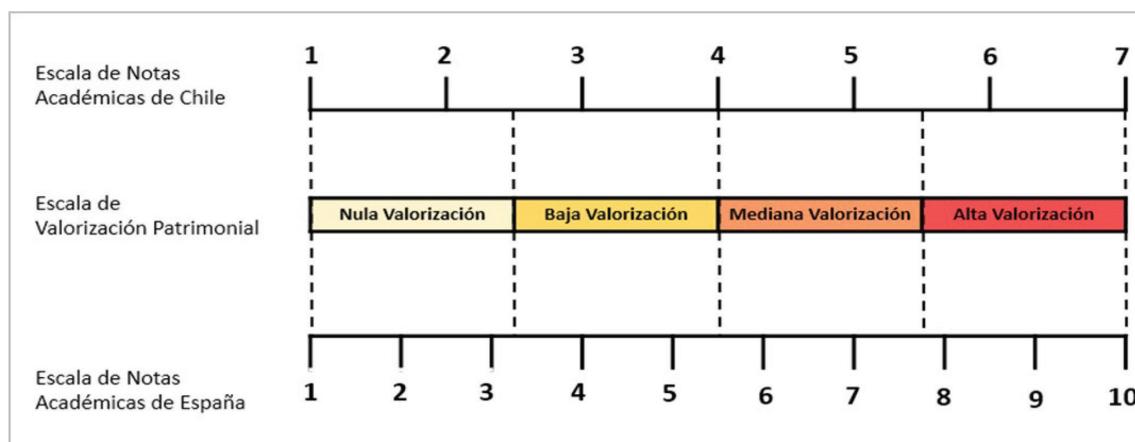
Igualmente, durante la investigación se aplicaron matriz DAFO y Método Delphi, que fueron determinantes en el proceso de diagnóstico de la percepción que los habitantes tienen respecto de su propio patrimonio

hidráulico vinculado a las ruedas de agua en el Valle de Ricote y en Larmahue, tanto en la dimensión material como la inmaterial.

En relación con la matriz DAFO se obtuvo como resultado un diagnóstico que permitió identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en cada caso estudiado para, posteriormente, comparar en este escenario DAFO la situación valricotí con la experiencia chilena, para establecer semejanzas y diferencias de la forma de conservación del patrimonio hidráulico en ambos países.

Por otro lado, el Método Delphi permitió desarrollar un Modelo de Valoración Patrimonial, que representa una propuesta metodológica en donde se incluyen y se ven representados todos aquellos conceptos que han sido clave en el desarrollo de la investigación. No es solo un esquema porque tiene un fundamento matemático que posteriormente se traduce en una representación gráfica. Para la asignación de las relaciones y del grado de valoración se procedió a asignar un valor numérico. En primer lugar, se asignó un valor binario de “0” y “1”, siendo “0” la ausencia del factor en relación con ingenio hidráulico estudiado y el número “1” correspondiente a la presencia de un determinado factor. Posteriormente, debido a la disímil situación y realidad en que se encuentra cada artefacto estudiado en su correspondiente territorio municipal, desde encontrarse en óptimas condiciones, a estar en condiciones de total abandono y deterioro, o incluso en un escenario extremo de no existir evidencias físicas de ellos sino solo referencias bibliográficas o el recuerdo de personas mayores, el código binario de ausencia y presencia se divide en cuatro subvalores que dan cuenta del

**Figura 1. Esquema de grados de valoración patrimonial empleados en los casos de estudio valricotíes y chilenos, a partir adaptación de notas académicas empleadas en España y Chile**



Fuente: elaboración propia.

grado de presencia del valor en el artefacto hidráulico estudiado. Estos valores cuantitativos de presencia y su respectivo correlato cualitativo son: 0,00 (nula), 0,33 (baja), 0,66 (mediana) y 1,00 (alta). Luego, a cada caso se otorgó el valor de presencia en relación con factores intrínsecos y extrínsecos de acuerdo con la realidad del ingenio analizado. En seguida los valores de presencia se llevan a una tabla Excel para calcular un valor promedio de los factores internos y externos de cada patrimonio hidráulico estudiado.

Una vez conseguidos los resultados en el análisis matemático y su respectivo valor cualitativo y cromático de los factores internos y externos de cada ingenio hidráulico investigado, fueron traspasados a la representación gráfica del modelo, siendo su centro al ingenio analizado. Próximo a este núcleo se traza un círculo que contiene las casillas de los factores intrínsecos al ingenio estudiado, y, luego, otra circunferencia que contiene los compartimientos de los factores extrínsecos de dicho artefacto. Igualmente fue necesario establecer la relación patrimonial entre factores endógenos y exógenos, ya que en ocasiones un factor endémico puede originar un atributo exógeno y viceversa. Además, ello permite determinar la igualdad o la diferenciación que existe sobre la relevancia patrimonial de un bien cultural para un determinado actor local respecto

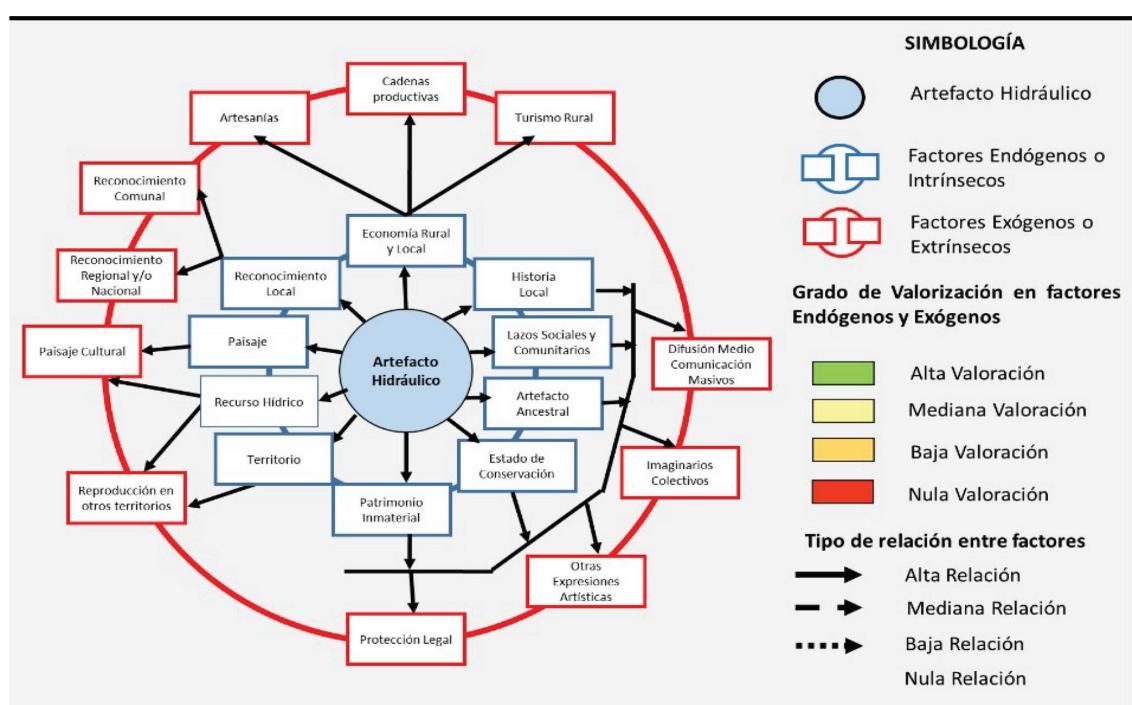
de la apreciación de un agente externo al territorio en que se emplaza dicho artefacto hidráulico. En la representación gráfica ello se expresa en la continuidad de la flecha entre factores. Por ejemplo, cómo las economías campesinas y locales se pueden articular con la creación de artesanías y de cadenas productivas o también con el turismo rural (Figura 2).

Por último, se aplicó una escala cromática a modo de un semáforo valórico (rojo-anaranjado-amarillo-verde), a fin de poner atención en el factor interno o externo que pudiese presentar debilidad afectando la valorización patrimonial del artefacto analizado. Este modelo gráfico a su vez permitiría a un actor social destinar recursos económicos, humanos, políticos, legales y tecnológicos, por parte de uno o más actores sociales locales, regionales y nacionales, que permitan su recuperación y restauración del factor dañado, que influye en la valorización o relevancia patrimonial del ingenio hidráulico estudiado.

## Área de estudio

El Valle de Ricote se sitúa en la Región de Murcia, entre los 38° 22' 34.90" N y los 38° 03' 17.22" N, de latitud y entre los 1° 36' 49.10 W y 1° 10' 23.39 W, de longitud.

**Figura 2. Modelo de Valorización Patrimonial aplicado a los artefactos hidráulicos valricoties y chilenos estudiados**



Fuente: elaboración propia.

Su forma a modo de un “rosario” tiene un ancho máximo de 35,16 km y una angostura de 1,67 km. Su longitud es de 38,09 km. Posee un área aproximada de 770, 61 km<sup>2</sup> y un perímetro 120,68 km, en el cual residen 78.677 habitantes<sup>5</sup> (Figura 3).

Dicho valle se inserta en un contexto montañoso de clima semidesértico, en el cual el río Segura ha generado un verdadero vergel en una situación de aridez, siendo comparado con los oasis de los desiertos de Túnez y Marruecos<sup>6</sup>. Por ello, es indudable que su aislamiento geográfico ha consolidado un paisaje con carácter e identidad propia, sustentado en sus particularidades físicas, antrópicas, ambientales, culturales e históricas, que le han concedido un sentido o valor que transciende sus barreras orográficas y administrativas<sup>7</sup>.

En cuanto a los confines que demarcan el territorio de este valle, su límite norte está dado por el paso fronterizo y montañoso de Cieza y continúa a modo de “rosario”, acorde a la sinuosidad del río, hasta el municipio de Archena, en donde el valle se amplía con dirección hacia las tierras bajas y fértiles de la huerta murciana. En su extensión, del territorio valricotí se emplazan

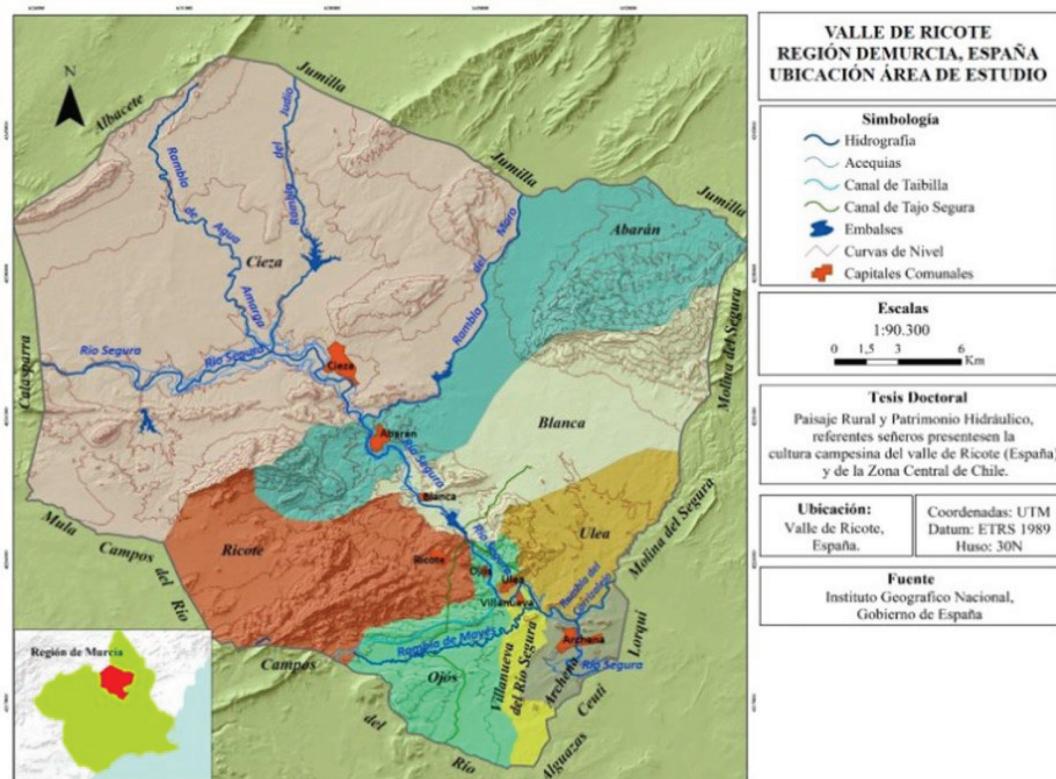
ocho municipios: Cieza, Abarán, Blanca, Ricote, Ulea, Ojós, Villanueva del Segura y Archena<sup>8</sup>.

A lo largo de la historia, el Valle de Ricote ha sido ocupado por diferentes pueblos, como íberos, romanos y árabes, los que aportaron la mixtura básica de la organización actual del valle, fundamentada en la organización de gestión del agua y riego y en la adecuación de los predios para su óptima explotación agrícola, en un particular sistema del poblamiento que los identifica<sup>9</sup>.

En este singular valle, el río Segura ha sido fundamental. A lo largo de su curso se agrupan variados poblados que han dado forma a una red de comunicaciones y de actividades económicas que se han afianzado en el tiempo, sacando provecho de dicho cauce. Igualmente, este río da cuenta de un paisaje múltiple que reconoce entornos veganos, secanos, semidesérticos, de barrancos y de huerta<sup>10</sup> (Figura 4).

Por último, el Valle de Ricote ha cambiado sinérgicamente desde las últimas décadas del siglo XX hasta la actualidad. Este dinamismo se ha plasmado en la extensión e incremento de las ancestrales e históricas labores hortofrutícolas promovidas por una mayor oferta

**Figura 3. Mapa de Ubicación del Valle de Ricote, Región de Murcia, España**



Fuente: elaboración propia.

<sup>5</sup> Gil, 2014.

<sup>6</sup> De Santiago; Díaz, 2009.

<sup>7</sup> Cruz; Español, 2009.

<sup>8</sup> Gil, 2014.

<sup>9</sup> García, 2014.

<sup>10</sup> Gil, 2014.

hídrica que impulsó en este territorio la puesta en marcha del trasvase Tajo-Segura<sup>11</sup>.

Por su parte, la comuna de Pichidegua se emplaza en el territorio suroeste de la cuenca de Rancagua. El área de estudio se localiza entre los 34°20' de latitud sur y entre los 71°25' de longitud oeste, al centro del valle del Cachapoal. Esta comuna cuenta con una superficie total de 320 km<sup>2</sup>, donde los sectores de Larmahue y Almahue, en que se encuentran mayoritariamente las ruedas de

agua, ocupan el 49 % de la superficie comunal<sup>12</sup> (Figura 5). La población comunal de Pichidegua asciende 18.225 habitantes, con una densidad poblacional de 55,48 hab/km<sup>2</sup>; una población urbana de 5.340 habitantes (28 %) y una población rural de 13.731 habitantes (72 %), siendo una comuna eminentemente rural<sup>13</sup>.

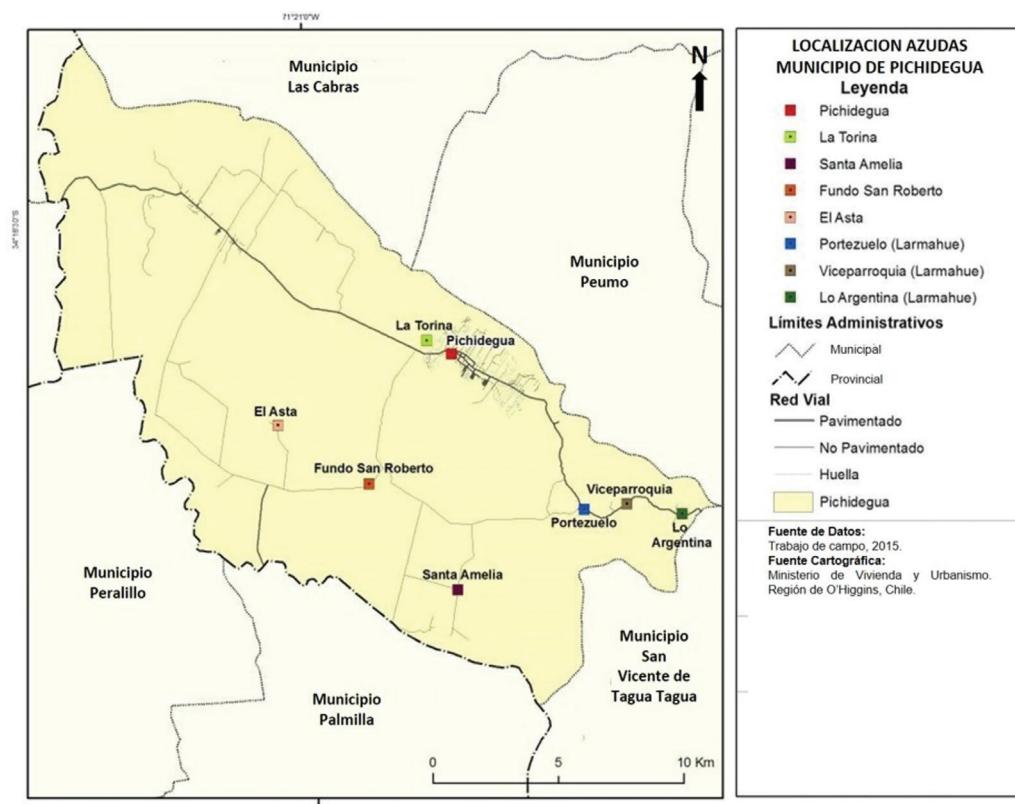
La comuna de Pichidegua, según la clasificación climática de Köeppen, posee un clima templado cálido con estación seca prolongada. Este tipo de clima, de

**Figura 4.** Vista panorámica del Valle de Ricote, Región de Murcia, España



Fuente: elaboración propia.

**Figura 5.** Mapa de ubicación de la comuna de Pichidegua, Región de O'Higgins, Chile



Fuente: elaboración propia.

<sup>11</sup> Calvo et al., 2008.

<sup>12</sup> Bravo; Quilodrán; Sahady, 2017.

<sup>13</sup> Villalón, 2016.

condiciones semiáridas, permitirían el desarrollo de las actividades agrícolas y los asentamientos humanos.

El territorio pichideguano está inserto por el norte en la cuenca del río Cachapoal, siendo este su principal cauce de agua superficial, y por el oeste se irriga por el río Tinguiririca. Ambos cursos se unen en el sector de San José de Marchigüe formando el embalse Rapel. El régimen de precipitaciones es un elemento muy relevante para el funcionamiento de ambos ríos, los cuales alimentan el sistema de canales de regadío de la zona. A ello se agrega que las precipitaciones concentradas solo en una estación condicionan y limitan la agricultura local. Destaca, como obra hidráulica, el canal Almahue, incorporando una relevante área regada. Este acueducto se localiza hacia el SE de la comuna, comprendiendo en su irrigación a los distritos censales rurales de Almahue Viejo, Almahue y El Caleuche (Figura 6).

En la comuna de Pichidegua se pueden observar tres macroformas de relieve bien definidas: terrazas fluviales, el valle interior que es parte de la depresión intermedia y los cordones de la Cordillera de la Costa. En el caso de las terrazas fluviales que bordean el río Cachapoal se despliegan por el lado norte del territorio en dirección norponiente entre los sectores de Lo Argentina, hasta Pataguas Cerro. Se caracteriza por un relleno coluvial que aporta el río desarrollando diversos niveles según las épocas de regreso y las crecidas, por la alimentación pluvional del invierno y por deshielos estivales. Mientras que la depresión intermedia se caracteriza por sectores de planicie, cuya génesis se da por depósitos volcánicos y gravitacionales, existentes entre cerros formando pequeñas rinconadas en sectores de Almahue, como en Larmahue. También se pueden apreciar relleno con residuos aluviales y fluviales no consolidados de diferentes diámetros, contribuidos por los conos recientes de quebradas. Por último, respecto a lo que concierne a la Cordillera de la Costa en Pichidegua, este corresponde a una cadena maciza

cortada en dos de dirección norponiente-suroriental. Sus serranías en forma de muro separan el territorio en dos valles que desembocan en el sector de San José de Marchigüe y Las Juntas<sup>14</sup>.

## Resultados

### *Desarrollo histórico de las ruedas hidráulicas valricotíes y pichideguanas*

El decurso histórico de las norias valricotí reconoce un primer período propiciando la agricultura de autoabastecimiento. Con el pasar del tiempo se verifica el decaimiento en su uso. Ambos períodos presentan una mayor duración que para el caso chileno. No obstante, una tercera etapa en que se verifica un proceso de revitalización patrimonial presenta un desarrollo temporal más o menos semejante entre ambos casos.

El suceso que señala el punto de inflexión entre las dos primeras etapas en el Valle de Ricote fue la implementación, por parte de las comunidades de regantes, de los primeros motores de elevación, que permitirán trasladar agua a cultivos a mayor altura que la de irrigación de una noria tradicional (Figura 7). Dichas maquinarias, que en un comienzo funcionaban con gas pobre, con el transcurrir del tiempo fueron alimentadas por otras fuentes energéticas como el gasoil y la electricidad, teniendo como resultado el reemplazo de manera significativa de las norias tradicionales por estos motores. Así, en menos de un siglo, de 114 norias registradas en 1929, en la actualidad se registra una cantidad aproximada 30 artefactos. A ello se suma, además, el impacto económico y territorial que trajo consigo la implementación del sistema hidráulico del trasvase Tajo-Segura y otras técnicas modernas de irrigación agrícola, que a partir de los años setenta del siglo XX mejoraron el riego en el Valle de Ricote permitiendo la incorporación de

**Figura 6.** Vista panorámica de la localidad de Larmahue. Región de O'Higgins, Chile



Fuente: elaboración propia.

<sup>14</sup> Soto, 2011.

nuevas superficies agrícolas, ahora aptas para el cultivo de nuevas y rentables especies, muy demandadas tanto por los mercados nacionales como los internacionales (Figura 8).

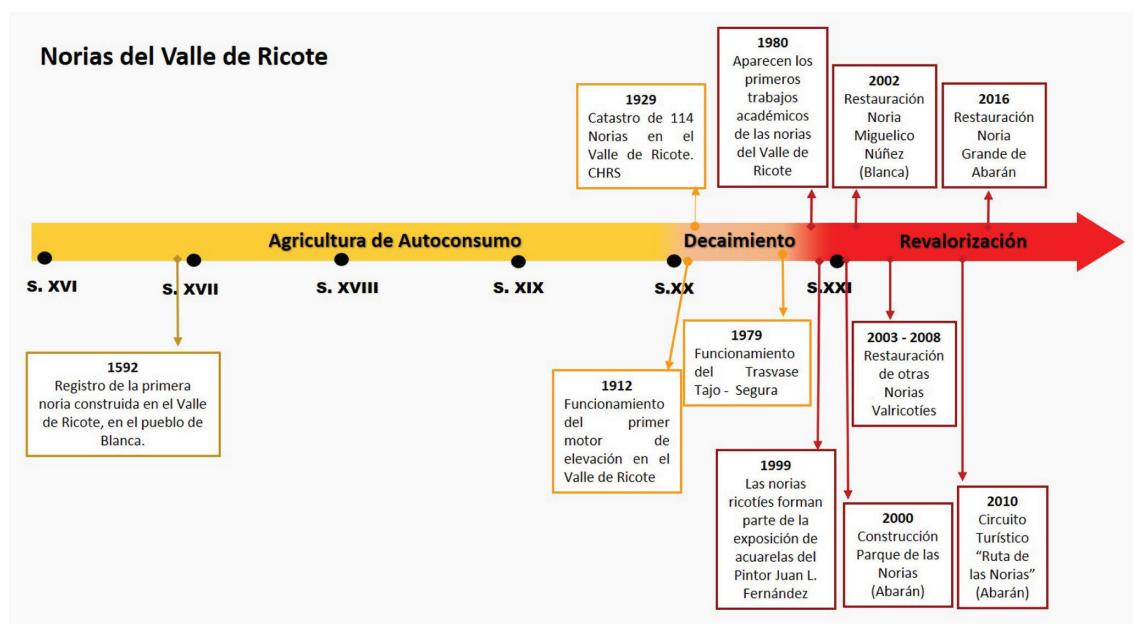
Iniciado los años ochenta del siglo XX, las ruedas valricotés empiezan a ser revalorizadas por estudios académicos, siendo pionero el trabajo de Montaner<sup>15</sup>, que rescata el valor de las ruedas hidráulicas en la Región de

**Figura 7. Rueda Grande de Abarán. Murcia, España**



Fuente: elaboración propia.

**Figura 8. Línea de tiempo de las ruedas valricotés**



Fuente: elaboración propia.

<sup>15</sup> Montaner, 1982.

Murcia. Ello permitió reconocer sus cualidades patrimoniales, ingenieriles, paisajísticas, históricas e importancia hidráulica en el riego tradicional valricotí para las comunidades y parajes en que se localizan. Estas investigaciones han constituido verdaderos insumos en la promoción de estrategias por parte de diferentes actores sociales respecto de la restauración y conservación de estos ingenios. Su revalorización ha logrado variadas acciones, como la reparación de algunas norias relevantes dentro del valle, incrementando el turismo rural y cultural (como es el caso de la “Ruta de las Norias” y el “Parque de las Norias”) y la inserción de estos artefactos en diversas instancias de valorización patrimonial como congresos y seminarios académicos. Análogamente, han inspirado la creación artística, volviendo a ser parte de los imaginarios, identidad territorial y memoria colectiva de las comunidades valricotías.

El desarrollo histórico de las ruedas hidráulicas chilenas, referido a las azudas de Larmahue, se inicia como parte de una economía rural de autoconsumo, respondiendo su origen a la iniciativa del visionario Celso Zamorano, que construye la primera rueda de agua en la localidad de Viceparroquia en 1920. Este primer artefacto después fue replicado por los campesinos de las vecinas localidades de Lo Argentina y Portezuelo (Figura 9). Ello permitió a las comunidades rurales incorporar territorios de secano costero y transformarlos en pequeñas huertas. Además, este ingenio hidráulico fue reproducido en los sectores de San Roberto y El Asta, durante los años treinta, registrándose en la década del cincuenta unas 80 azudas situadas en los márgenes del canal Almahue. Así, durante un periodo de sesenta años, se desarrolló y consolidó un paisaje cultural y rural singular, que se transformó en un sello de identidad territorial de Pichidegua (Figura 10).

Años después, la irrupción del sistema económico neoliberal y el proceso de globalización en la década de los ochenta afectaron al desarrollo de ruedas lamarhuinas, marcando un quiebre en las tradiciones agrícolas. La introducción de la agroindustria, que se apoderó de los campos donde antiguamente se desarrollaba el sistema de latifundio, acabó con la agricultura de autoconsumo siendo reemplazada por una agricultura intensiva de aguacates, flores y viñas con fines de exportación, con lo cual comienza una etapa de decadencia para este tipo de ingenios, reflejada en una disminución súbita de azudas y pérdida de terrenos agrícolas en Larmahue.

Debido a la pérdida y disminución de las azudas lamarhuinas el Estado chileno, en 1987, les confirió protección patrimonial declarándolas “Monumento

Histórico Nacional” dando comienzo a su etapa de revalorización. Posteriormente se fueron sumando otros reconocimientos institucionales, tales como haber sido consideradas como “Monumentos en Peligro de Extinción” por el World Monument Watch (2002), otorgación del “Sello Bicentenario” (2009) y la denominación de “Tesoro Humano Vivo” a los maestros azuderos Arturo Lucero (2014) y José Huerta (2019). Asimismo, desde el 2010, estas azudas han motivado proyectos y programas turísticos y artísticos, que han sido promovidos por la comunidad y el Ayuntamiento pichideguano. Por ejemplo: “La Ruta del Agua”, miradores turísticos, la fiesta de las Ruedas de Larmahue, el concurso literario Ruedas de Larmahue y otros. Finalmente, se consigna la divulgación de estos ingenios chilenos a través de artículos académicos y otros medios de difusión masiva. Después del terremoto de año 2010, las azudas sobrevivientes al sismo fueron compartidas entre los vecinos, para proveer de riego a sus campos y así mantener una producción agrícola que continuara satisfaciendo la demanda del mercado y no se dañara su economía rural.

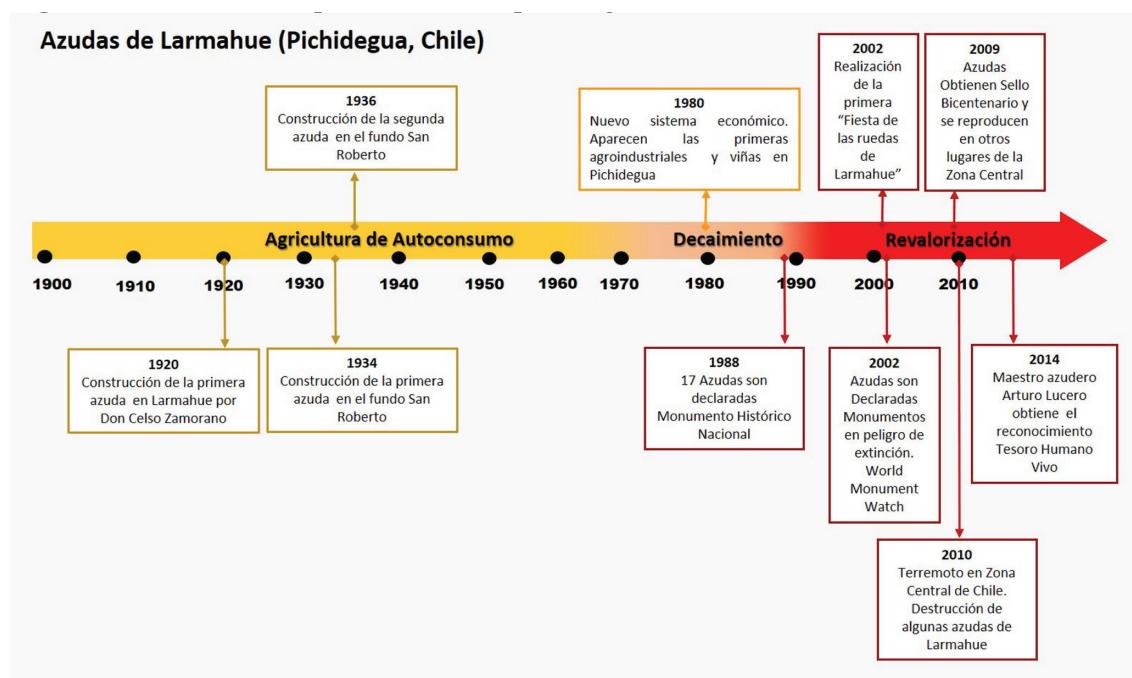
## *Análisis DAFO de las ruedas hidráulicas valricotías y pichideguanas*

En relación con la matriz DAFO aplicada a los ingenios valricotías y lamarhuinas, a pesar de tener diferente estructura y funcionalidad productiva, presentan ciertas semejanzas en los factores que hacen posible su pervivencia, productividad agrícola y relevancia para las comunidades valricotías y pichideguanas. Análogamente también comparten diversos factores que han limitado su existencia como parte del patrimonio hidráulico.

En el DAFO valricotí se puede observar que estos ingenios analizados comparten un mismo origen árabe, siendo respuestas adaptativas y de aprovechamiento hídrico en el Valle de Ricote. Del mismo modo, existe un interés mancomunado de los distintos actores sociales por buscar formas de gestión que involucre su valoración, restauración, reconstrucción y conservación de estas ruedas, poniendo su interés en el turismo rural y sus distintas expresiones, que no solo involucraría a un determinado municipio, sino, también, a otros actores sociales públicos y privados. Adicionalmente, están los aportes a la difusión del patrimonio valricotí de carácter académico y educacional, que influyen en los segmentos más jóvenes de la población que desconocen mayoritariamente su relevancia para la economía e historia valricotí. Por ello, son significativas las maneras en que se han difundido estas norias en

**Figura 9.** Rueda de Larmahue. Pichidegua, Chile

Fuente: elaboración propia.

**Figura 10.** Línea de tiempo de las ruedas pichideguanas

Fuente: elaboración propia.

diferentes medios destinados tanto a un público específico como general, como son artículos académicos,

libros, congresos, grupos de estudios, páginas web, folletos turísticos y otros.

Igualmente, las norias valricotíes han permitido postular por parte de los distintos actores locales a fondos concursables del Gobierno regional y nacional como el Fondo Social Europeo, el Fondo Regional Comunitario Leader Plus y FEDER, al objeto de desarrollar diversas obras de restauración, reconstrucción y conservación de estos ingenios hidráulicos. Así, por ejemplo, se han llevado a cabo reconstrucciones de la estructura de estos ingenios, arreglos de fachadas, creación de puentes o miradores escénicos. Asimismo, los adultos mayores valricotíes han sido considerados como una fuente de información valiosa de conocimientos y aportes en materia de patrimonio inmaterial relacionado con las norias, que se expresan en el oficio del maestro azudero, tradiciones, léxico vernáculo y refranes.

En relación con las debilidades del DAFO valricotí, está la substitución de los ingenios hidráulicos tradicionales, por parte de las comunidades, por artefactos tecnológicos, que utilizaban otras fuentes de energía, como el gas pobre, el gasoil y la electricidad, traduciéndose en un paulatino abandono de las ruedas, que conllevó su deterioro y destrucción en el tiempo. Ello significó la pérdida de un elemento esencial dentro del paisaje cultural valricotí, punto de referencia y de encuentro comunitario.

Por su parte, la inestabilidad de la agricultura tradicional, las crisis económicas, las nuevas tecnologías de riego y los caprichos de la demanda neoliberal, han producido la ruptura generacional, donde los jóvenes, debido a la alicaída economía rural y hogareña, buscan nuevas oportunidades laborales afuera del valle, no deseando seguir el oficio de sus padres y antepasados. Ello conlleva que las ruedas valricotíes carezcan de mantenimiento y reparación.

Por último, el descuido de las norias valricotíes ante el embate de fenómenos naturales como lluvias, inundaciones y sequías hacen que se resientan fácilmente de manera parcial o se produzca una pérdida total de su estructura. Por lo que su restauración se torna difícil, debido a los altos costos económicos derivados (Tabla 1).

En el análisis DAFO pichideguano se puede apreciar un gran interés por parte de las comunidades y autoridades locales, como así también de entes estatales como el Gobierno regional de O'Higgins y el Consejo Nacional de Cultura y las Artes (CNCA) buscando la difusión y la protección a estos ingenios. Dichas acciones se han materializado en programas, políticas y subvenciones para trasformar dicho patrimonio en un interés cultural prioritario. Por ello se debe destacar las iniciativas del turismo rural, existiendo la voluntad política para

llover a cabo una gestión patrimonial mediante la llamada “Ruta del Agua”, que no tuvo el éxito esperado, ya que no involucró debidamente a las comunidades en los programas que buscaban dar a conocerlas mediante el turismo.

No obstante, dentro de las oportunidades que presentan las azudas, se debe considerar al turismo rural como una opción para el desarrollo comunitario, destacando a quienes les han dado vida y han mantenido por décadas, y dado el interés de los visitantes por conocer y valorar su funcionamiento vinculado a la vida de las comunidades, buscando escuchar historias y relatos locales. Es por esto por lo que se requiere entregar un proceso de capacitación y motivación a vecinos, para que comprendan lo importante de mantener las azudas y entender que el turismo rural puede representar una forma de diversificar sus economías. También, en torno a las ruedas existen expresiones de patrimonio inmaterial, como “La fiesta de la Ruedas” y el oficio del “constructor de azudas”, que han traspasado estos saberes a las nuevas generaciones mediante la enseñanza oral de este oficio particular (Tabla 2).

En relación con las debilidades que presentan las ruedas larmahuinas está un paulatino deterioro, dado por la fatiga del material y por la falta de mantenimiento de las estructuras. Asimismo, los propietarios han ido alterando los materiales de su construcción. Por ejemplo, se han reemplazado los originales cajones de madera por bidones de aceite reutilizados o recipientes de PVC, u otro, evidenciando que se ha privilegiado lo funcional por sobre la integridad material y estética de las ruedas.

Otra debilidad es un éxodo de población joven de aquellas localidades rurales que genera un quiebre en la enseñanza del oficio de constructor de azuda. En definitiva, se puede reconocer un envejecimiento de la fuerza laboral, que no muestra indicios de renovarse por el desinterés de las nuevas generaciones de dedicarse a las labores agrícolas y el uso de las azudas como lo realizaban sus padres.

Finalmente, las amenazas del DAFO chileno, a las que comúnmente están expuestas las azudas, son la concurrencia de catástrofes naturales, como terremotos, así como también los cambios en el régimen hídrico, dado por el comportamiento de las precipitaciones y el envejecimiento de la población. Existen otras amenazas, que tienen que ver con las condiciones propias de un contexto general como es el caso del error en la Ley de Monumentos Nacionales al no contemplar acciones concretas para la conservación, restauración y reconstrucción de las azudas.

**Tabla 1. Matriz DAFO de las norias valricotíes (Murcia, España)**

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Deterioro, abandono y falta de mantención de la estructura de las mayorías de las norias del Valle de Ricote.</li> <li>La caída de la agricultura tradicional de las huertas valricotíes produjo en las comunidades que muchos jóvenes no vieran con buenos ojos el vivir de esta actividad, por lo cual buscaron nuevos horizontes laborales en otras ciudades murcianas, y, con ello, se produjo un cambio generacional y un envejecimiento de su población local.</li> <li>La rentabilidad y beneficios del punto de vista de la producción agrícola que obtenían los huertanos por la incorporación de nuevas tecnologías de riego en sus trabajos agrarios, comenzaron a dejar paulatinamente de lado a las tradicionales norias y ello derivó en una falta de mantención por su alto costo de restauración que una comunidad de regantes no estaba dispuesta a realizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cambio tecnológico de las norias por el motor de elevación. El cual se expresa por la disminución considerada de números de norias durante el siglo XX.</li> <li>El funcionamiento del trasvase Tajo-Segura, que originó las grandes transformaciones en el regadío, y que el paisaje tradicional rural y de autoconsumo en que estaban presentes comúnmente las norias se fragmentara, para dar paso a nuevos paisajes agrarios de tecnología de punta en materia de riego y a cultivos de mercado.</li> <li>El crecimiento y expansión urbanística que ocupó los lugares rurales en que se ubicaban algunas norias desde la década del noventa, que se dio por la Ley del suelo de la Región de Murcia. 1/2001 del 24 de abril de 2001, que permitió el abaratamiento del precio del suelo y llevó a un cambio del uso agrícola a uno urbanizable, que fue caldo de cultivo para la especulación inmobiliaria, logrando así un proceso de rurbanización en el Valle de Ricote.</li> <li>Dentro del valle algunas propiedades han sido compradas para desarrollar agricultura de ocio o parcelas de agrado, teniendo como propósito del descanso de fin de semana de dueños foráneos al valle.</li> <li>La crisis económica que ha afectado a España y las incertidumbres que tiene la demanda del mercado, que perjudican a un sector económico sensible como es la agricultura, en que se insertan las norias valricotíes.</li> </ul>
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es un sistema de captación de riego tradicional, que posee grandes cualidades: silencioso, ecológico, generador de energía limpia, y, además, es depositario de una estética singular, nítidamente de origen árabe en su construcción artesanal.</li> <li>En su dimensión social se expresa a través de los lazos que se hacían entre los habitantes con el artefacto hidráulico del poblado. Puesto que eran considerados como lugares de encuentro o de reunión de los habitantes.</li> <li>En algunos casos las norias han logrado mantener un paisaje cultural y rural bien constituido y en otras circunstancias solo son remanentes paisajísticos del Valle de Ricote.</li> <li>Las norias valricotíes se han vinculado a un cuerpo legal, que las protege del punto de vista patrimonial, cultural, económico, turístico y social.</li> <li>Las norias valricotíes, al ser un punto de referencias en este paisaje huertano, fueron tornándose un topónimo al asumir el nombre del paisaje o del dueño de la propiedad en que se encontraban emplazada.</li> <li>Las norias valricotíes se encuentran en la memoria colectiva y el imaginario popular. Esta condición se expresa en cómo las comunidades expresan en algunos murales y placas de cerámicas en edificios públicos y privados.</li> <li>Las norias valricotíes forman parte, como sello identitario, de algunas comunidades de regantes, al interior del valle estudiado.</li> <li>Desde el punto de vista lingüístico, las norias valricotíes encierran una gran riqueza al mantener una serie de vocablos y expresiones que solamente se relacionan con este tipo de artefactos en distintos lugares del Valle de Ricote.</li> <li>Las norias valricotíes han sido fuente de inspiración para artes plásticas y fotografías paisajísticas.</li> <li>Dentro del patrimonio inmaterial relacionado con las norias valricotíes se debe destacar en este aspecto el oficio de maestro acequero.</li> <li>Las norias valricotíes se pueden vincular con varias normativas que les otorgan una óptima protección legal, en materia de puesta en valor, conservación y restauración de este tipo de artefacto, como por ejemplo en leyes de derechos de agua, patrimonio, medioambiente y turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el punto de vista turístico, las norias valricotíes han logrado vincularse a planes y programas turísticos como el turismo rural y turismo cultural, que han tenido aportes económicos tanto de la comunidad autónoma de Murcia y la Comunidad Europea, que han logrado concretarse en circuitos turísticos, guías turísticas y miradores escénicos.</li> <li>Se debe destacar al municipio de Abarán, que ha logrado desarrollar un encadenamiento productivo, lo cual ha beneficiado a su comunidad local, como "La Ruta de las Norias" y el "Parque de las Norias" y actividades gastronómicas próximas a las norias abaranares.</li> <li>La existencia de fondos concursables regionales y estatales, que han servido en la restauración de las norias valricotíes y su respectiva difusión de los valores patrimoniales y las tradiciones que ellas conllevan.</li> <li>La adaptabilidad de las norias valricotíes con nuevas tecnologías de formas de riego, como son el riego por goteo, riego por aspersión y otras presentes en el Valle de Ricote.</li> <li>Las norias valricotíes se han difundido desde la década de los ochenta por investigaciones y trabajos académicos, como también en congresos y jornadas, destinados a un público general, y a especialistas en materia cultural, folclórica y patrimonial.</li> <li>Promoción de estas norias en diversos medios de comunicación masiva, como programas de televisión, relacionados a la cultura rural, que permiten demostrar que son un sistema de producción que aún está vigente y fomentan la inquietud de visitarlas para conocer su historia y relevancia en la cultural rural en que se insertan.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2. Matriz DAFO de las azudas de Larmahue (Pichidegua, Chile)**

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sufren un paulatino deterioro por fatigas de material y de falta de mantención de las estructuras.</li> <li>Escasa revisión de su funcionamiento e inversión en materias de acciones preventivas.</li> <li>Indiferencia y abandono por parte de algunos propietarios.</li> <li>Cambios en la materialidad de algunos elementos del artefacto hidráulico.</li> <li>No ha existido un adecuado plan de gestión que haya sido capaz de sustentar un programa turístico al interior del término municipal de Pichidegua, a pesar del rico valor patrimonial que poseen las ruedas de agua y las inmejorables condiciones que entrega el paisaje cultural que las acoge. Por ejemplo, el escaso éxito que tuvo la Ruta del Agua, por parte de las autoridades locales y ni siquiera a la propia comunidad que, lamentablemente por no tener una relación directa con las azudas, prefiere desentenderse de estos ingenios hidráulicos.</li> <li>La Ley de Monumentos Nacionales de Chile solo da nombramiento de "Monumento Histórico Nacional". Por lo cual no hace referencia a su mantención, conservación y restauración de este singular tipo de patrimonio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los movimientos telúricos como el del 27 de febrero de 2010, que afectó en gran parte a la estructura de varias ruedas de agua larmahuinas.</li> <li>Conflictos entre los dueños de azudas y los canalistas, quienes disputan el dominio y los derechos de agua del canal Almahue.</li> <li>La deficiencia que tiene la Ley de Monumentos Nacionales de Chile, en materia de reconstrucción, restauración y conservación patrimonial. Puesto que solamente da nombramiento y no tiene un trato especial para el patrimonio hidráulico.</li> <li>Producto de la mantención y tecnificación de la producción agrícola en materia de captación e irrigación hídrica como bombas eléctricas y de combustibles, podrían sustituir a las tradicionales azudas.</li> </ul>
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Es un sistema de captación de riego tradicional que posee grandes cualidades: silencioso, ecológico generados de energía limpia, y además, de ser depositario de una estética singular, nítidamente de origen campesino en su construcción artesanal.</li> <li>Utiliza tecnología de bajo costo económico que mitiga los efectos adversos que derivan del ambiente de secano.</li> <li>Conviven con el ambiente natural, sin alterarlo. Todo lo contrario, lo embellece y potencia desde el punto de vista paisajístico.</li> <li>Han logrado constituir un paisaje cultural y rural.</li> <li>Han sido reconocidas como un elemento patrimonial por parte de instituciones locales, regionales y nacionales.</li> <li>17 de ellas fueron declaradas como Monumentos Históricos Nacionales por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.</li> <li>Han obtenido otras denominaciones importantes como Sello Bicentenario, Monumentos en Peligro de Extinción y Tesoros Humanos Vivos.</li> <li>Forman parte de la Heráldica Comunal.</li> <li>Son artefactos que han mejorado la calidad de vida de las comunidades, para muchos representan una forma de sustento hidráulico.</li> <li>Se vinculan a expresiones de patrimonio inmaterial como la Fiesta de las Ruedas.</li> <li>Han podido generar una cadena productiva al fermentar en la economía local ciertas actividades complementarias a la agricultura tradicional como quiscos de artesanías, paradores turísticos y miradores escénicos para acoger al visitante de este paraje de la Zona Central de Chile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interés del municipio de Pichidegua por su difusión mediante el turismo rural, lo que queda manifestado en las iniciativas para volver a echar andar la denominada "Ruta del Agua".</li> <li>La existencia de fondos concursables que promueven la actividad turística en la región de O'Higgins, en la que se busca rescatar los valores patrimoniales y tradicionales rurales de cada lugar de esta región.</li> <li>La adaptabilidad de las ruedas con nuevas tecnologías de formas de riego por aspersión y riego californiano.</li> <li>Debido a su éxito han sido reproducidas con algunas diferencias en localidades próximas a Larmahue y fuera de los límites comunales de Pichidegua.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

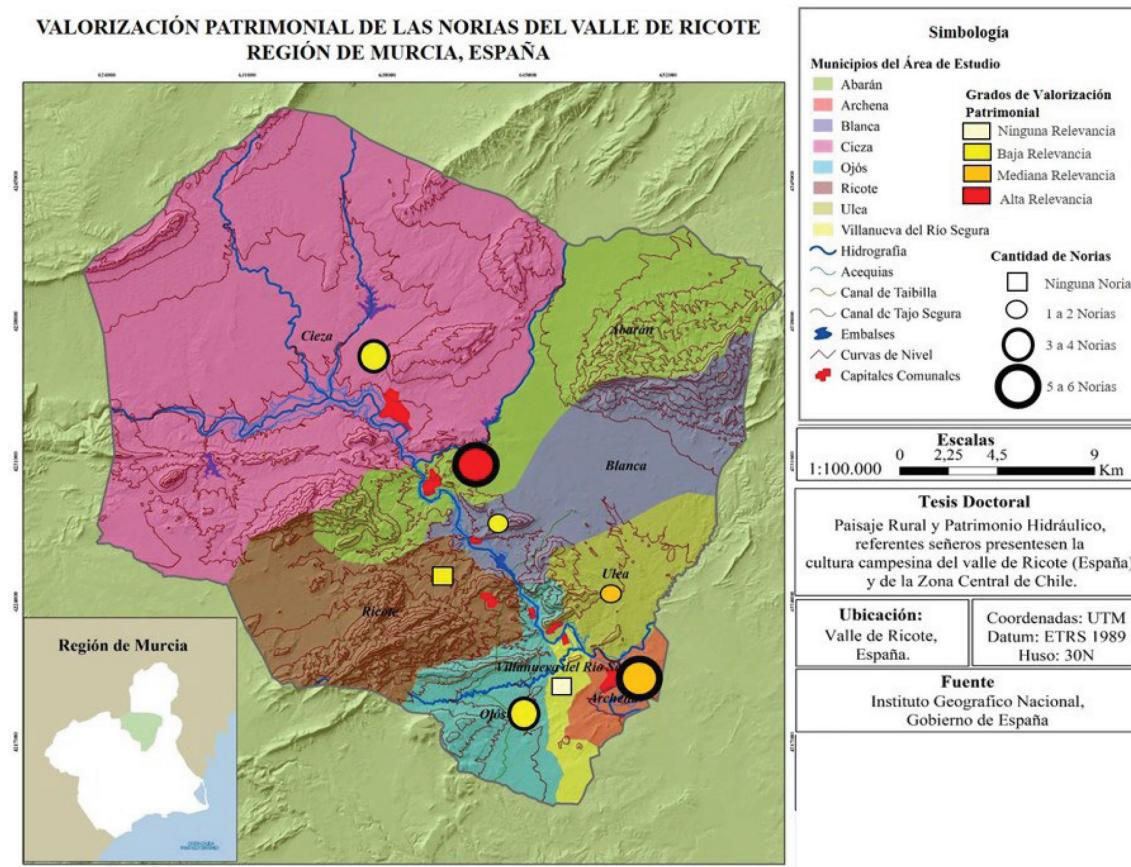
## Valoración de las ruedas hidráulicas valricoties y pichideguanas

El análisis espacial está basado en la percepción de valor que entregan los habitantes, tanto de los términos municipales que componen el Valle de Ricote como por los residentes del término municipal de Pichidegua, con respecto a sus ruedas hidráulicas existentes al interior de sus respectivos territorios.

Primeramente, basado en la percepción de los habitantes valricoties sobre la relevancia que dan a las norias del Valle de Ricote, se aprecia que el mayor valor lo alcanza el municipio de Abarán. Ello debido a que allí se encuentra la mayor cantidad de norias en funcionamiento, su óptimo estado de conservación por sus respectivas restauraciones (Figura 11) como también por su estrecha relación con la historia local y economía rural, manteniendo vigencia en la captación de agua y riego para las comunidades de riego y huertas tradicionales

abaraneras, como son la Noria de Don García y Noria Grande de Abarán. Por ello en el año 2010 se da inicio al turismo rural sustentado sobre la denominada "La Ruta de las Norias" que reconoce y pone en valor las norias abaraneras por medio de un circuito que bordea ambas márgenes del río Segura. Adicionalmente, está el "Parque de las Norias", que se ha convertido en el punto de reunión cívico, cultural y deportivo para los abaraneros. Es indudable que la valoración de las norias es transversal a la percepción etaria abaranera, y que es incluso un pilar fundamental del patrimonio inmaterial e imaginarios sociales, expresados en los murales artísticos de gran formato incorporados en algunos edificios del pueblo y, en la "Virgen de las Norias".

Luego, se puede observar que en Ulea y Archena sus ruedas de agua se encuentran en el rango de media valorización. En el caso de Ulea su valoración se relaciona a la restauración de la Noria de Villar Felices, por sus alcances históricos en la economía rural de este pueblo,

**Figura 11.** Mapa de valorización patrimonial de las norias del Valle de Ricote, Murcia

Fuente: elaboración propia.

ya que aún riega de huertas en sus proximidades. Por otra parte, el entorno de esta noria es empleado por la comunidad uleana como un lugar de esparcimiento y encuentro comunitario, por ser un mirador paisajístico. Mientras que la situación de las norias archeneras se explica por la transformación de artefactos hidráulicos rurales a elementos ornamentales en el espacio urbano. Esto les ha permitido mantener su estructura y conservar un número importante de ellas. Así, las norias archeneras son reconocidas por diversas edades, y todavía siguen presentes en el imaginario de este pueblo, por ejemplo, en el logotipo de pequeñas empresas uleanas y archeneras.

En cuanto a las norias valricotíes categorizadas de baja relevancia, se encuentran en los términos municipales de Cieza, Blanca, Ojós y Ricote. Ello se explica por el avanzado estado de deterioro y abandono de estas ruedas, muchas veces en condición de ruina o solo vestigio de la estructura hidráulica. Ello se traduce en una pérdida de las tradicionales norias en el paisaje local y su consecuente baja percepción por los habitantes de estos parajes, que se remite principalmente a aquellos adultos mayores que las vieron funcionando en épocas

pasadas. Una excepción es el pueblo de Ricote, que, a pesar de no haberlas usado para regar sus huertas tradicionales, pues regaban su regadío histórico por gravedad con las aguas del manantial de Fuente Grande o del Molino, sin embargo, sí las reconocen como parte fundamental del patrimonio hidráulico valricotí. Entiende que son un artefacto de herencia musulmana que permitió la subsistencia de los municipios próximos, al permitir ampliar sus terrenos agrícolas captando y elevando el agua del río Segura, hasta lugares elevados e impensados para la agricultura<sup>16</sup>.

Finalmente, la población de Villanueva del Segura presenta una nula relevancia en relación con las ruedas hidráulicas. Ello se explica por una variable histórico-productiva, puesto que la estratégica ubicación hidrográfica villanovense le ha permitido utilizar como sistema de riego campesino el sangrado del río Segura, prescindiendo de las norias desde su fundación.

Por su parte, la percepción de los habitantes pichideguanos sobre las azudas varía según sea la localidad

<sup>16</sup> Montaner, 2003.

específica en la que se emplazan. Esta condición se explica en la diversidad orográfica que divide al territorio. Ello ha generado diferentes respuestas constructivas y usos de la gestión de los recursos naturales disponibles. El resultado final se manifiesta en que las azudas poseen una mayor valoración en aquellas localidades que cuentan con ellas, dado que continúa su dependencia para captación hídrica como ocurre en las comunidades de Larmahue y Lo Argentina (Figura 12).

La alta valorización en las localidades pichideguanas citadas se sustenta en una tecnología de bajo costo y la subsistencia de una agricultura en suelos de secano. Igualmente, las azudas resultan novedosas para los visitantes, por su espectáculo de ruedas en movimiento y el efecto real que tienen en la agricultura local. Son un sistema silencioso, natural, generador de energía limpia y, además, depositario de una estética singular, nítidamente rural, que la comunidad larmahuina, en concreto el municipio de Pichidegua, realza en la Fiesta de las Ruedas de Larmahue, que ocurre con la apertura de las compuertas del canal Almahue cuyo caudal es el que pone en movimiento estos ingenios.

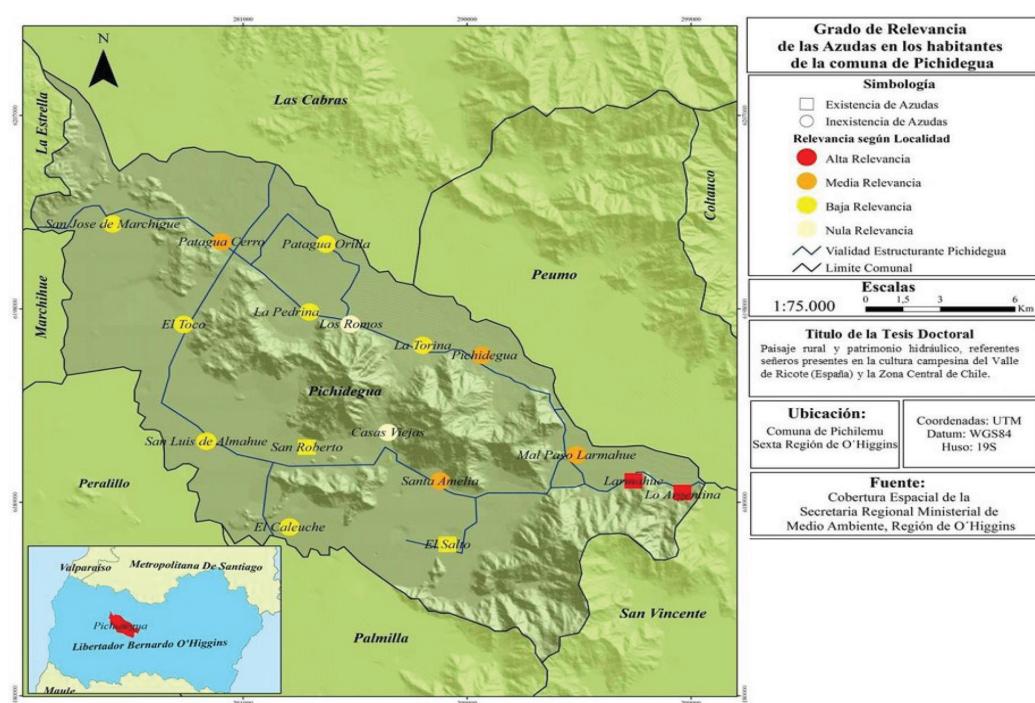
Asimismo, se aprecia cómo la percepción positiva va decreciendo conforme los encuestados se alejan de la localidad de Larmahue, siendo la excepción la alejada

localidad de Patagua Cerro, cuyos habitantes tienen una percepción mediana de la valorización patrimonial de las azudas. Ello se explica porque dichos habitantes son, mayoritariamente, descendientes de larmahuinos.

Curiosamente, las localidades de San Roberto, El Asta y Salto de Almahue, contando con azudas en sus territorios, manifiestan una baja valorización de estas por parte de sus habitantes. Ello se fundamenta en que estas localidades solo dependen directamente de una única azuda, perteneciente a una hacienda. Mientras que las ruedas de San Roberto y de El Asta se utilizan para el riego de viñedos, existiendo un acceso controlado a las azudas para los demás miembros de la comunidad. En cuanto a las azudas de Santa Amelia solo cumplen un rol ornamental en la casa del administrador de la hacienda. Esto influye en su valoración, y explica el rol disociador que tiene el cordón montañoso que divide a la comuna de Pichidegua, entendiéndose la barrera orográfica como un “biombo” histórico, agrario, económico y social.

También influye en la variación de la relevancia patrimonial de las azudas larmahuinas, por la población pichideguana, la vinculación y la identificación de las azudas con la localidad de Larmahue, que es reconocida como un bien cultural y de identidad. Ejemplo de ello es el escudo

**Figura 12. Mapa de valorización patrimonial de las azudas de Larmahue, Chile**



Fuente: elaboración propia.

municipal, en cuyo diseño las ruedas de agua son un motivo central. Igualmente, están en diversos logotipos con pequeñas variaciones, utilizados por instituciones locales ligadas al deporte y el folclore pichideguano.

Por último, la valoración patrimonial de los pichideguanos acerca de las azudas se encuentra en relación directa con la interpretación subjetiva de las características sociales, culturales y económicas de quienes las observan y hacen usufructo de ellas. Eso explica que la percepción y la relevancia de las azudas, como ícono patrimonial e imagen de un territorio y paisaje cultural representativo de una zona campesina de Chile, sean variadas y específicas.

### *Modelo de Valoración Patrimonial aplicado a las ruedas hidráulicas valricotíes y pichideguanas*

Continuando con la aplicación del modelo de valorización patrimonial a los casos valricotíes, se puede apreciar una situación opuesta a los casos de estudio chilenos, puesto que, dependiendo del caso investigado, los valores promedio de su valorización se desplazan entre las categorías de baja a alta relevancia patrimonial.

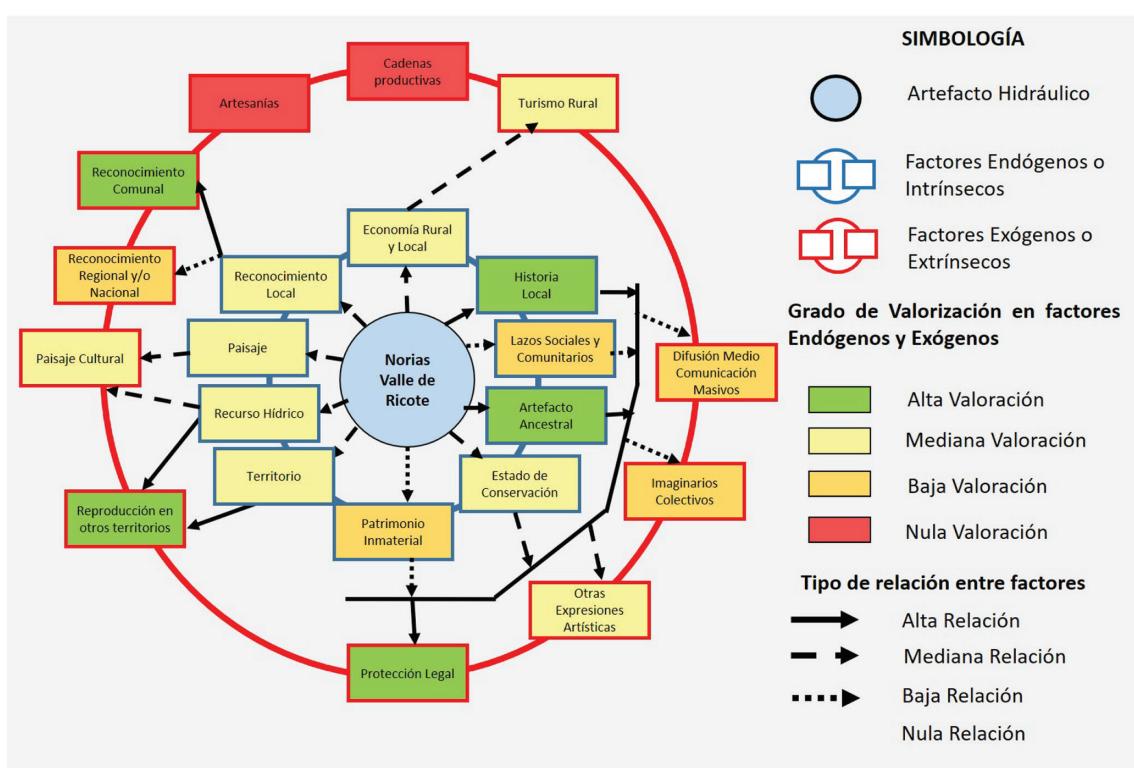
Primeramente, se ha obtenido un índice promedio 0,63 del valor total de 1,00 para el patrimonio hidráulico

de las norias valricotíes, que corresponde a una mediana valorización para este ingenio. Ello da cuenta de la existencia de distintas realidades y sus respectivos actores sociales dentro del territorio que inciden de forma disímil en la valorización patrimonial (Figura 13).

En relación con los factores intrínsecos, la mayor cantidad de ellos se ubica en el rango de mediana valorización. Las norias presentan una alta valorización para los indicadores referidos a historia local y artefacto tradicional, mientras que alcanzan una baja valoración en los aspectos patrimonio inmaterial y lazos sociales y comunitarios. En cuanto a los factores exógenos que inciden en la valorización patrimonial de las ruedas de agua valricotíes existe una igualdad entre índices de alta y mediana valorización. En relación con el índice de baja valorización se da en el reconocimiento regional y nacional. Por último, respecto de los factores de artesanías y cadenas productivas exhiben una nula valorización.

En general se establece una valoración que señala su condición de artefacto hidráulico que se ha consolidado en la memoria colectiva de los pueblos valricotíes, tanto en aquellos lugares en que se emplazaron como en los que no existieron estas ruedas de agua (Ricote y Villanueva del Segura). Por ello, las norias han logrado

**Figura 13. Modelo de Valoración Patrimonial aplicado a las norias valricotíes estudiadas**



Fuente: elaboración propia.

adaptarse a ambientes urbanos, como en Archena, y son reconocidas como un artilugio amigable con la ecología, siendo una energía limpia en el uso del recurso hídrico. Por otra parte, la relación costo-beneficio a largo plazo señala la conveniencia de su construcción, mantenimiento y restauración.

Sin embargo, solo un tercio de las norias valricotíes registradas presenta un estado óptimo de sus estructuras, mientras que el resto de ellas están en una situación de deterioro, ruina o han desaparecido por completo. Por ello existe una escasa valorización de la dimensión patrimonial inmaterial del oficio de maestro azudero, léxico y expresiones vernáculas y tradiciones folclóricas vinculadas a las norias que son principalmente reconocidas por personas octogenarias del interior del valle.

Desde el punto de vista histórico, las comunidades ricotíes valoran estos ingenios hidráulicos haciéndose presentes en las expresiones orales y escritas de la historia local, difundidas en diversos documentos académicos de investigadores e historiadores de origen valricotí.

En el marco de la economía local, estas ruedas de agua son apreciadas por su vinculación con actividades agrícolas que dependan de ellas para su riego, como ocurre en la fuerte relación que tienen estas norias con las comunidades de regantes abaraneras. A ello se agrega que, ante el influjo de la modernidad, han logrado adaptarse a nuevas formas de actividades económicas, como es el turismo y sus diversas expresiones (cultural, senderismo, patrimonial, deportivo, etc.) y su encadenamiento con la creación de nuevos proyectos que benefician a la sociedad local, como es “El Parque de las Norías”. No obstante, han sido incapaces de vincularse con una cadena productiva que apoye la agricultura local, y no han podido generar artesanías, como suvenires para los turistas que visitan el Valle de Ricote, como ocurre en el caso chileno.

En su dimensión social, dentro de la comunidad son valoradas mayoritariamente por un segmento adulto y adulto mayor, como una tradición histórica. Aunque no se debe despreciar a los niños, que las valoran gracias al aporte de grupos de estudios como “Macaon” y “La Carrahila”, por medio de los cursos patrimoniales que trabajan con grupos de infantes en actividades de campo, que incluyen en su itinerario norias valricotíes.

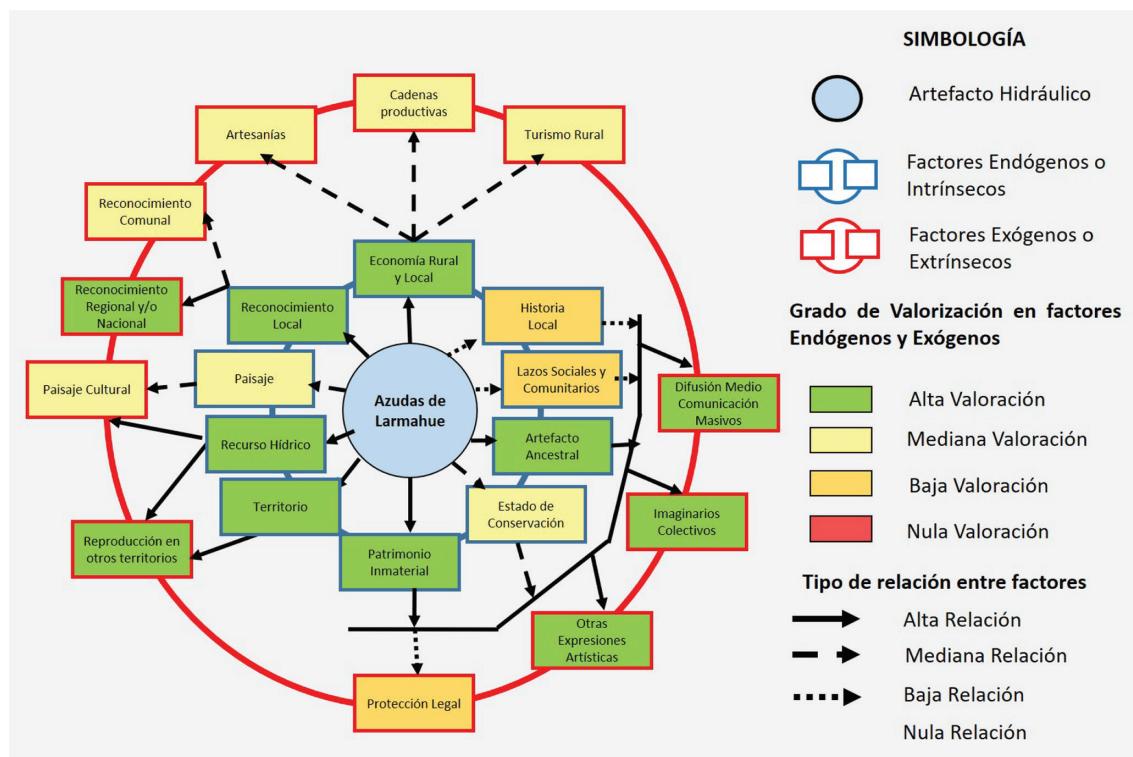
Por último, en sus aspectos territoriales y paisajísticos, las norias valricotíes, a pesar de que en la mayoría de los casos presentan un estado deteriorado, han logrado constituir un paisaje cultural que ha sido reconocido y valorado en diversas escalas políticas, y a su vez, se han transformado en casi un sello de identidad

valricotí. Por ello, estas ruedas se han transformado en fuente de inspiración artística como la pintura y se ven difundidas en medios masivos como programas televisivos del ámbito de la cultura y patrimonio murciano, destinados tanto a un público general como específico.

En el caso de las azudas de Larmahue su promedio de valorización patrimonial es de 0,79 de un total de 1,00. Gracias a las estrategias de puesta en valor, restauración, conservación y difusión por diversos actores sociales, de origen local como externos a Pichidegua, ha permitido pasar de un nivel de mediana a alta relevancia de este bien cultural. En relación con los atributos internos se da una situación diversa, donde mayoritariamente estas condiciones patrimoniales están en el rango de alta relevancia, le siguen en menor grado e igualdad de cantidad aquellos factores que están en las categorías de baja y mediana importancia patrimonial. Similar escenario se da en los factores extrínsecos, al equiparar en cantidad los aspectos que se encuentran en alta y mediana relevancia patrimonial, con la salvedad del factor de protección legal que se encasilla en una baja valorización (Figura 14).

Los atributos que alcanzan más alto valor destacan su original diseño; ser un artilugio que se relaciona con una energía limpia y ecológica; y su capacidad de adaptabilidad con modernas formas de riego y de bajo costo en su construcción y mantenimiento a mediano y largo plazo. Su presencia se manifiesta en diversas instancias patrimoniales, desde el riego agrícola y de jardines hasta ser un elemento ornamental. Por ello gozan de un variado reconocimiento a diversas escalas territoriales, que se expresa en varias distinciones a nivel nacional e internacional. En su condición de patrimonio intangible se ha logrado consolidar en la heráldica comunal la fiesta de las ruedas de Larmahue, concursos literarios, esculturas, imaginarios colectivos y en el premio a sus maestros azuderos como “Tesoros Humanos Vivos” por parte del Estado chileno y la UNESCO.

Desde el punto de vista económico, este particular artefacto hidráulico ha permitido a los larmahuinos ampliar el territorio agrícola en el secano costero, y lograr la inclusión de nuevos cultivos para satisfacer las demandas del mercado nacional e internacional. Las azudas como medio de captación hídrica son más rentables que las motobombas de electricidad y gasolina. Acorde a la economía rural, las azudas larmahuinas han generado otras actividades complementarias como quiosco de ventas de frutas, verduras y hortalizas producidas localmente; la elaboración de artesanías como pequeñas maquetas de azudas y diversos suvenires realizados en

**Figura 14.** Modelo de Valorización Patrimonial aplicado a las azudas pichideguanas

Fuente: elaboración propia.

hoja de maíz. Adicionalmente, está el desarrollo y reactivación de la antigua “Ruta del Agua”, con sus miradores con paradores informativos de las azudas. Debido al éxito que ha obtenido este medio de captación de agua, se han reproducido ruedas de agua en otros territorios rurales fuera de los límites de Pichidegua.

Socialmente, las azudas son más valoradas en los lugares donde se emplazan y en aquellos sectores en que existen descendientes de los pobladores larmahuinos. Mientras su valoración es baja en aquellos lugares donde los o los propietarios de las haciendas no permiten el acceso a ellas, o es muy restringido y las comunidades no las sienten como propias por su acceso limitado y controlado. Históricamente, las azudas solo se referencian de modo anecdótico y pintoresco, sin señalar su origen, características y funcionamiento, siendo solo reconocidas y estudiadas por sus características patrimoniales, históricas y técnicas en la segunda década del siglo XXI.

Finalmente, los atributos territoriales y paisajísticos de las azudas larmahuinas han permitido que se consoliden como paisaje cultural y rural dentro de la realidad de la Zona Central de Chile. De ese modo han sido destacadas en los últimos años en documentos académicos, jornadas y eventos educacionales, destinados a un público de diversos intereses. También estas ruedas de

agua chilenas han sido difundidas en diferentes medios de comunicación masiva.

## Conclusiones

Primeramente, como expresión vernácula de ambas sociedades tradicionales y campesinas, las norias valricotíes y las azudas larmahuinas han perdurado en el tiempo por su interés patrimonial e ingenieril. Pero también por lo que han hecho de los ambientes áridos y semiáridos de sus correspondientes geografías, logrando un pequeño oasis de campos cultivados para cubrir las necesidades de quienes las trabajan. Por sus beneficios, las ruedas hidráulicas han sido mantenidas en Murcia y en el caso chileno han sido reproducidas con diseños propios más allá de los límites de la comuna de Pichidegua.

Más allá del valor material que poseen, tanto las norias murcianas como las azudas chilenas son 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. Las repercusiones inmateriales que derivan de la presencia de cada tipo de 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 valricotí y pichideguana.

Para ambos casos de estudios, su construcción y mantenimiento son producto de una práctica sostenida durante décadas y es todavía privativa de unos pocos artesanos. La transmisión de esta técnica constructiva ha sido de forma empírica y por la vía de la transmisión oral. No existe, de momento, una escuela que difunda y enseñe esta singular destreza carpinteril.

En las antípodas, el caso chileno: bien vendrían algunos ajustes a la Ley de Monumentos Nacionales en Chile, en el sentido de crear ciertos incentivos tendentes al mantenimiento, la conservación y la restauración de aquellos bienes materiales incluidos en la nómina que cotutela el Consejo; a modo de complemento, establecer acciones preventivas —y curativas, cuando sea el caso—, especialmente en eventos catastróficos, como lo han realizado en el caso de las norias murcianas.

Es fundamental asimilar la experiencia existente sobre este tipo de centros de interpretación en la Región de Murcia (España), adaptándola a la situación local, particularmente a las condicionantes geográficas, culturales, sociales y económicas que cualifican el territorio donde se sitúan las azudas. La conjunción de diversas instituciones públicas y privadas es un avance importante en la salvaguarda del patrimonio, como puede ser la vinculación de la Comunidad y Ayuntamiento de Murcia con la Municipalidad de Pichidegua. Merced a esta asociatividad es posible implementar acciones estratégicas apropiadas para la restauración, conservación y rescate de las ruedas hidráulicas como elemento de una Cultura Hídrica.

Dentro de las consideraciones, se debe tener en cuenta que el agua en España es considerada un bien público y comunitario, mientras que en Chile es un bien privado. En el caso español se puede hablar con propiedad de una “Cultura del Agua”, originada en la comunidad y respaldada por entidades públicas y privadas; hay, detrás, un cuerpo legal que se preocupa de la calidad del agua y su correspondiente patrimonio.

A pesar del reconocimiento que tienen las ruedas hidráulicas tanto en Murcia como en Pichidegua, por parte de especialistas y ciudadanos, no se corresponde con su actual estado de conservación. Urge adoptar medidas tendientes a su defensa, involucrando a las autoridades municipales, a la comunidad y, particularmente, a los empresarios que se benefician de su existencia y su prestigio.

Finalmente, para el emergente Turismo Patrimonial en Murcia y en Pichidegua, las ruedas hidráulicas han

ofrecido la posibilidad de crear un activo cultural de alta calidad, que no solo promueve la recuperación de la infraestructura, sino, además, ha inyectado recursos a la población local en términos económicos, sociales y culturales. Por ello, esta experiencia debería ser un eficiente estímulo para articular la oferta turística en sus respectivos territorios.

## Bibliografía

- Bravo, José.** 2018: *Paisaje rural y patrimonio hidráulico, referentes señeros presentes en la cultura rural del Valle de Ricote (España) y de la zona central de Chile*. Tesis doctoral, Universidad de Murcia, Murcia (España).
- Bravo, José; Gil, Encarnación; Naranjo, Gloria.** 2016: Relevancia de norias y molinos en la economía rural del Valle de Ricote, en García, Ramón; Alonso, Francisco; Sarria, Francisco; Belmonte, Francisco; Moreno, Daniel (Coords.), *Actas del XV Coloquio Ibérico de Geografía Retos y Tendencias de la Geografía Ibérica: Destruyendo Fronteras*. Madrid (España), Editorial Comپbell. S.L 939-951.
- Bravo, José; Sahady, Antonio; Quilodrán, Carolina.** 2014: *Azudas de Larmahue en la región de O'Higgins, Chile. Testimonio de un sistema de riego tradicional campesino*. Saarbrücken (Germany), Editorial Académica Española.
- Bravo, José; Quilodrán, Carolina; Sahady, Antonio.** 2017: *Ruta turística patrimonial Valle del Cachapoal: Región de O'Higgins, Chile*. Saarbrücken (Germany), Editorial Académica Española.
- Calvo, Francisco; Gil, Encarnación; Gómez, José María; Lillo, Martín; Montaner, María Encarnación.** 2008: Tradición y modernidad en la Vega Alta del Segura. Desarrollo Rural en el Siglo XXI: Nuevas orientaciones y territorios, en Gómez, José María; Martínez, Ramón. (Coords.), *Los espacios rurales españoles en el nuevo siglo: Actas XIV Coloquio de Geografía Rural, Murcia, 22, 23 y 24 de septiembre de 2008*. Murcia (España), Universidad de Murcia, 203-238.
- Canales Martínez, Gregorio; Ponce Sánchez, M.ª Dolores.** 2021: Cauces con doble función drenaje-riego en la Huerta del Segura (España): una adaptación planeada del regadío a la aridez y penuria hídrica. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 18, 21-38. <https://doi.org/10.17561/at.18.5542>
- Cruz, Linajeros; Español, Ignacio.** 2009: *El paisaje. De la percepción a la gestión*. Madrid (España), Editorial Liteam.
- De Santiago, Caridad; Díaz, Raúl.** 2009. “Arquitectura y paisaje cultural del Valle de Ricote”, en Melgares, José Antonio; Collado, Pedro Enrique. (Coords.), *XX Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia Cartagena, Cieza, Águilas, Puerto Lumbreras y Murcia, 6 de octubre al 3 de noviembre 2009*, Murcia (España), Tres Fronteras, 119-133.

- García, José María.** 2014: Entre el convencimiento y la imposición: el proceso de aculturación de los moriscos del Valle de Ricote. *MVRGETANA*, 131, 117-137.
- Gil, Encarnación.** 2014: Paisajes culturales del regadío tradicional e histórico en el Vega Alta del Segura, en Sanchis, Carles; Palau, Guillermo; Mangue, Ignasi; Pablo, Luis. (Coords.), *Irrigation, society and landscape: tribute to Thomas F. Glick: proceedings [of the] International Conference, Valencia, September 25th, 26th and 27th, 2014*. Valencia (España), Universidad Politécnica de Valencia, 856-867. <https://doi.org/10.4995/ISL2014.2014.198>
- Gil, Encarnación; Bravo, José; Bernabé-Crespo, Miguel Borja; Gómez, José María.** 2020: Las norias como recurso turístico y seña de identidad del Valle de Ricote (Región de Murcia-España). *Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas*, 22, 71-96. <https://eutm.es/grantour/index.php/grantour/article/view/177>
- Larenas, Jorge; Sahady, Antonio; Bravo, José; Quilodrán, Carolina; Fuster, Xenia.** 2014: Las ruedas de Larmahue: una manifestación de construcción de territorio y paisaje agrario. *Revista INVÍ*, 29(82), 189-216. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582014000300007>
- Lazo Rojas, Massiel Amelia; Ávila García, Patricia.** 2019: Estrategias cosmopolíticas para la defensa del agua en territorio Mapuche-Huilliche. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 14, 45-56. <https://doi.org/10.17561/at.14.4566>
- Martínez-Monedero, Miguel; Vergara-Muñoz, Jaime.** 2022: "La restauración del Puente romano" de Cangas de Onís (Asturias, España) por Luis Menéndez-Pidal (1940-1942). *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 21, 5-19. <https://doi.org/10.17561/at.21.6394>
- Montaner, María Elena.** 1982: *Norias, aceñas, artes y ceñiles en las vegas murcianas del Segura y el campo de Cartagena*. Murcia, (España), Editora regional de Murcia.
- Montaner, María Elena.** 2003: "Inclusión de los aparatos elevadores de agua en el catálogo de bienes de interés cultural de la Región de Murcia". *Papeles de geografía*, 38, 195-196. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/46061>
- Noria Peña, Andrea.** 2023: Las sequías en Santiago de Chile durante el siglo XVIII: confrontaciones, transgresiones y disposiciones en tiempos de escasez hídrica. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 22, 135-146. <https://doi.org/10.17561/at.22.7198>
- Pérez Hernández, Francisco.** 2022: ¿El agua es vida? Cotidianidad y territorialidad en el contexto forestal y de escasez hídrica en la comunidad mapuche-huilliche Antü Wilef, San Juan de la Costa, Chile. *Agua y Territorio / Water and Landscape*, 20, 73-87. <https://doi.org/10.17561/at.20.5985>
- Soto, Claudia.** 2011: *El Monumento Histórico de las Ruedas/Azudas de Larmahue: Impacto social y territorial del uso de agua para riego en el canal Almahue. Comuna de Pichidegua, Región de O'Higgins*. Memoria para optar a título de geógrafo, Universidad de Chile, Santiago (Chile).
- Villalón, Jessica.** 2016: *Agua, paisaje, territorio y sociedad: una aproximación desde el patrimonio hidráulico campesino, caso Cuenca Baja del Cachapoal y Cuenca Baja del Estero Nilahue*. Memoria para optar a título de geógrafo, Universidad de Chile, Santiago (Chile).