

JAVIER GONZÁLEZ SEGURA^a

LAS CHARCAS TEMPORALES GANADERAS EN EL CABRIEL REQUENENSE (VALENCIA): ACERVO CULTURAL Y OASIS DE BIODIVERSIDAD*

RESUMEN

Este artículo pone de manifiesto la importancia de las charcas temporales en la cuenca requenense del río Cabriel (Valencia). El escaso interés por parte de la sociedad actual ha propiciado el deterioro de estas estructuras, que están sometidas a numerosas y constantes amenazas. Su estudio, por tanto, resulta fundamental para conocer su elevado valor cultural y etnográfico y mejorar las comunidades ecológicas que en ellas habitan.

La caracterización de estos aspectos ha necesitado de la realización de un inventario de las charcas, que facilita su localización geográfica y posterior acceso. Se ha apreciado la diversidad de charcas existente respecto a las tipologías identificadas, los sistemas de captación de agua o el estado de conservación que presentan; así como su concentración espacial, derivada del poblamiento y de la litología.

Los resultados obtenidos constatan el mal estado de la mayoría de los charcos, tras un mantenimiento insuficiente durante décadas. A este respecto, se proponen algunas actuaciones para mitigar o subsanar las principales deficiencias detectadas (reducción de aportes hídricos, colmatación, pérdida de biodiversidad).

PALABRAS CLAVE: charcos; poblamiento disperso; permeabilidad litológica; usos tradicionales; amenazas.

a Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Valencia. Av. Blasco Ibáñez, 28. 46010 Valencia. javiersegura3111@hotmail.es

Fecha de recepción: 14-02-2022. Fecha de aceptación: 02-05-2022.

* Este artículo constituye una síntesis del trabajo final de grado “Las charcas temporales en el Cabriel Requense: patrimonio etnográfico y ambiental amenazado”, defendido por el autor el 25 de septiembre de 2020. Este documento ha sido complementado con 12 elementos más en la cartografía insertada en el documento, así como con nuevos datos de interés.

TEMPORARY PONDS IN CABRIEL RIVER BASIN OF REQUENA (VALENCIA): CULTURAL HERITAGE AND OASIS OF BIODIVERSITY

ABSTRACT

This work highlights the importance of temporary ponds in the Cabriel river basin (Valencia). The scant interest on the part of today's society has led to the deterioration of these structures, being subjected to numerous and constant threats. Its study, therefore, is essential to know its high cultural and ethnographic value and improve the ecological communities that inhabit them.

The characterization of these aspects has required an inventory of the ponds, which facilitates their geographic location and subsequent access. The diversity of existing ponds has been appreciated with respect to the typologies identified, the water catchment systems or the state of conservation they present; as well as its spatial concentration, derived from settlement and lithology.

The results obtained confirm the poor condition of most of the ponds, after insufficient maintenance for decades. In this regard, some actions are proposed to mitigate or correct the main deficiencies detected (reduction of water inputs, clogging, loss of biodiversity).

KEYWORDS: temporary ponds; dispersed settlement; lithological permeability; traditional uses; threats.

INTRODUCCIÓN

En el último medio siglo, la España rural ha sufrido una considerable transformación socioeconómica, basada en la modernización e intensificación de las actividades agropecuarias. De forma paralela, la reducción del contingente demográfico, acelerada por los procesos de éxodo hacia las áreas urbanas e industrializadas, ha supuesto la infravaloración de las estructuras agrarias, al perder la utilidad para la que fueron concebidas.

Esta degradación del patrimonio conlleva la pérdida de identidad histórica y cultural, y contribuyen a ello de forma activa los cambios recientes en el modo de vida de las sociedades agrarias. Paralelamente, la pérdida de las actividades y usos tradicionales del territorio ha desembocado en el abandono de las infraestructuras dispersas, antes cruciales para el desarrollo de las localidades rurales. Entre ellas destacan las eras de trillar y pajares, los molinos harineros, las norias hidráulicas y de sangre, las vías pecuarias o los corrales de ganado.

Particularmente, en la zona de estudio el patrimonio etnográfico entró en una vorágine de abandono y destrucción desde la década de 1960, a lo que contribuyó la endeblez de los materiales constructivos y su escaso mantenimiento (Piqueras, 2015). Actualmente, restan escasos vestigios de lo que fue, durante más de tres siglos, la vida rural en el poblamiento disperso requenense.

En lo concerniente al patrimonio hidráulico, destaca la pérdida de numerosos manantiales, sistemas de regadío (azudes, acequias y balsas), pozos, aljibes y charcos. Estos últimos, "hoyos naturales o artificiales, no muy profundos, en que se detiene el agua de lluvia" (Yeves, 2008a, p. 147), fueron fundamentales

para el desarrollo de las comunidades agrarias, especialmente en los espacios más secos de la geografía comarcana, donde puntualmente llegan a abundar.

La pérdida de interés ha sumido a estos elementos en un profundo y permanente estado de deterioro, por lo que ha desaparecido de forma paulatina uno de los hitos del paisaje rural. No obstante, estas charcas temporales acogen elementos de gran valor etnográfico y una rica biodiversidad, haciéndolas susceptibles de ser protegidas y de realizarse actuaciones para su restauración.

PERMEABILIDAD, TIPOLOGÍA Y USOS TRADICIONALES

Se han inventariado 120 elementos de diversa tipología, atendiendo a los materiales constructivos y su morfología, funcionalidad o estado de conservación. La inmensa mayoría de ellos están determinados por la relativa cercanía a edificaciones agrícolas e infraestructuras agroganaderas (caminos rurales, vías pecuarias), así como por la necesidad de un sustrato poco permeable, que facilite la retención de agua.

Atendiendo al concepto de charco, pequeño estanque temporal abastecido por aguas de escorrentía, puede extraerse que la litología es un factor limitante respecto a su ubicación geográfica. La capacidad de infiltración del agua en el suelo difiere notablemente entre los tipos de roquedo, lo que determina su mayor o menor permeabilidad.

Al margen de los parámetros hidrológicos propios del charco, como su superficie, profundidad y forma, la permeabilidad juega un papel clave en el mantenimiento del agua almacenada, clasificándose así en función de su hidropериodo: corto (pocas semanas), medio (3-4 meses) o largo, de duración inferior a 9 meses (Sancho y Lacomba, 2010). No obstante, de forma puntual se han observado charcos prácticamente permanentes, que conservan el recurso durante la estación estival e incluso por varios años.

Se han establecido tres categorías de charcos según la permeabilidad que presentan, y para ello se atienden a la litología y la forma de modelado en la que se encuentran. Así, las terrazas aluviales de los cursos de agua (río Cabriel, ramblas) y las calizas y dolomías fisuradas presentan una elevada permeabilidad. Por el contrario, las zonas con menor permeabilidad son las ocupadas por margas, margocalizas y arcillas, siendo especialmente destacada la facies triásica del Keuper junto al Cabriel. En una fase intermedia se encuentran pequeños espacios conformados por areniscas y zonas puntuales ocupadas por glaciais.

Atendiendo a la cartografía realizada, el 95 % de los charcos inventariados se localizan sobre litologías con baja o media permeabilidad, siendo arcillas y margas principalmente. En paralelo, la presencia de fuentes y manantiales, destacada en zonas de permeabilidad alta o en contactos entre litologías permeables e impermeables, permitió el abastecimiento de agua a la población sin necesidad de la creación de otras estructuras (pozos, aljibes, charcos).

Con el fin de conocer las relaciones existentes entre las surgencias de agua, los charcos y la litología, se ha analizado el sector meridional de Los Calderones-Los Sardineros (margas, margocalizas y arcillas), habiéndose inventariado hasta 14 charcos en un radio de tan solo 2,5 km. Las propiedades físicas del suelo, por lo general poco permeable, explican la abundancia de estos elementos, como también la carencia de puntos de agua permanente. A este respecto, se han localizado únicamente tres manantiales: Fuente Salada, Fuenteságreas y la Fuente de la Osa.

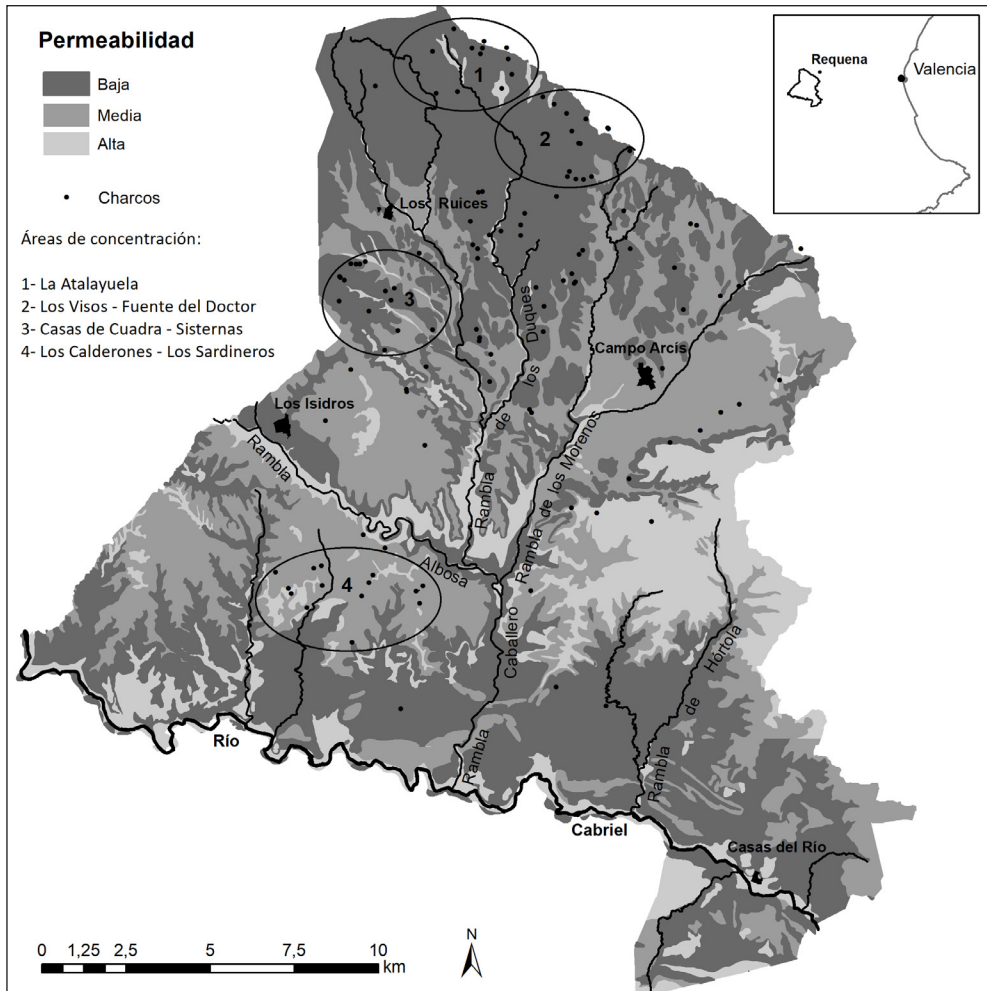


Figura 1. Distribución de las charcos temporales en el Cabriel requenense atendiendo a la permeabilidad litológica, quedando remarcadas las zonas con mayor concentración de estos elementos.

Considerando el criterio tipológico, los charcos presentes en mayor número son los denominados “de tierra”. Se caracterizan por ser concavidades excavadas en suelos impermeables y no albergar ningún elemento constructivo salvo, en ciertos casos, un pequeño murete de piedra que sostiene la mota perimetral. Esta se corresponde con la margen exterior del propio charco, a modo de montículo de tierra para evitar la pérdida de agua e incrementar el volumen almacenable. Por ello, era fundamental mantenerla en buen estado, siendo agrandada con los sedimentos excavados en la cubeta del charco. La recepción de agua se basa en acequias o *regueras*, conducciones excavadas en la tierra, muy semejantes a las utilizadas en los sistemas de regadío. Su mantenimiento era constante, o bien retirando los

sedimentos acumulados con la azada y depositándolos en las orillas, o bien “echando un surco con el arado y la caballería”, removiendo la superficie para que la escorrentía lavara los sedimentos y facilitara la conducción de agua.

Dadas las notables dimensiones que tenían algunos de ellos, el vecindario le otorgaba un cierto simbolismo. De esta forma, ha podido ser recopilada la expresión “Parecía un ojo de mar” respecto del charco de la Muecilla, en el que además “había que tener cuidado que los niños no cayeran a él cuando estuviera lleno”. En este sentido, se tiene conocimiento de la desgraciada muerte en 1903 de una niña de 10 años por ahogamiento en el charco de la Casilla Hernández, casa de labor próxima a Campo Arcís, siendo la primera persona enterrada en el recién construido cementerio de esta aldea (Piqueras, 2020, p. 215). Recientemente, se ha podido recoger otra defunción de un niño ahogado en un charco empedrado, acontecida en la década de 1950 en las Casas de Panoja (El Rebollar), sitas al norte del término de Requena (Piqueras, 2022). Estos sucesos, así como posiblemente otros de los que el autor no tiene constancia, corroboran la peligrosidad de estos elementos para los más jóvenes en épocas pretéritas, la gran mayoría de los cuales no aprendían a nadar hasta la adolescencia, al estar alejados de cursos de agua permanentes.

Frente a estos se encuentran los charcos empedrados, predominantes en las partidas de Los Calderones y Los Sardineros. Si bien se trata igualmente de hoyos cavados en la tierra, la peculiaridad de ellos reside en que el fondo está empedrado y su perímetro está protegido por un muro de piedra seca, mediante mampuestos irregulares, que cubren de forma uniforme la superficie del espacio destinado al almacenamiento de agua. Este aspecto mejoraba la calidad del agua, al no estar en contacto con la tierra y la vegetación (Gómez, 2015). Esto, aunado a la abundancia local de esta materia prima, extraída de los montes cercanos o de los campos tras las sucesivas roturaciones, generalizó su uso en la realización de los elementos.

Debido a la forma circular que presentan y a su profundidad, por lo general de varios metros, el acceso al charco podía realizarse de varias maneras. La más frecuente era mediante piedras que sobresalían del muro, dispuestas a modo de escalera de caracol. Estas habían sido seleccionadas por el constructor atendiendo a su forma y dimensiones, colocándolas a medida que levantaba la horma de piedra. Asimismo, se ha constatado algún caso al que se accedía por medio de una rampa, para lo que se dejaba en el muro una abertura lo suficientemente ancha para permitir el paso de una persona. Este acceso era necesario tanto para la recogida de agua, cuando no fuera posible desde la superficie, como para la limpieza y retirada de sedimentos con azadas y espuelas.

Precisamente, para evitar mayores acumulaciones de tierra en el charco, en ocasiones se construían pequeñas arquetas o *piletas*. Excavadas en la acequia y poco antes de la entrada en el charco, permitían la decantación de los sedimentos disueltos en el agua, especialmente los de mayor tamaño y peso. La función de este elemento cobraba mayor importancia durante los episodios tormentosos, pues la elevada intensidad de las precipitaciones conlleva una mayor erosión del suelo. Esta se acrecentaba teniendo en cuenta la pendiente que poseen las zonas captadoras de agua (cerros), con suelos frecuentemente desnudos o con escasa cobertura vegetal.

Por otra parte, y de forma muy localizada, pueden encontrarse las denominadas *choclas*, pequeñas concavidades que acumulan agua pluvial y de escorrentía. Estas normalmente están ubicadas sobre grandes losas, cercanas a caminos y sendas de ganado o en el fondo de barrancos. Su origen se debe a oquedades naturales, fruto de los procesos de disolución de la roca caliza con la generación de lapiares; o a cavidades picadas en la roca por agricultores y ganaderos, para su abastecimiento y el de las reses en su caso. En otras zonas de la comarca son nombradas así las “fuentecillas o resudaderos de agua poco profundos” (Yeves, 2008b, p. 153), y las pequeñas balsillas que se generan junto a estas, conociéndolas también como *clochas* o *colochas*.

El sistema de captación de aguas, como se ha señalado con anterioridad, se basa en acequias de tierra que conducen el recurso desde la zona de recogida hasta el charco. Se han identificado diversas zonas de origen del agua, atendiendo a condicionantes topográficos, económicos e históricos.

El método predominante es el que deriva de la presencia de cerros, que agrupan a la mitad de los elementos. Bajo esta categoría se agrupan, además de los que obtienen el agua de estas elevaciones frecuentes en la mitad septentrional del área (paraje de Fuente del Doctor), los que recogen la escorrentía de otras laderas con cierta pendiente, como bordes de zonas montuosas o cultivos abancalados. Asimismo, también es muy destacada la recogida del recurso desde los caminos. Se incluyen, no obstante, las veredas y coladas de ganado, caso del charco de Poyatos o los charquillos de Campo Arcís. En ciertas ocasiones, ante la ubicación de un charco junto a un camino y un cerro, resulta complejo discernir cuál es el origen del agua, habiendo señalado como aporte principal el segundo dada su mayor extensión.

De forma ya minoritaria, pueden encontrarse algunos en el interior de bancales de cultivo, como los situados en las cercanías de la Casa de la Atalayuela. Por otra parte, se mencionan los que se abastecen de los ejidos, terrenos contiguos a casas de labor y aldeas y destinados a eras de trillar y pastos (Yeves, 2008c, p. 196).

Únicamente se ha encontrado un elemento abastecido por acequias de riego: la balsa de Campo Arcís. Su cometido principal no era el regadío, pues esta tarea se realizaba con diversos brazuelos –acequias menores–, sino el de abrevar los ganados locales y trashumantes que pastaban en las dehesas próximas. Se tiene constancia de su existencia desde el siglo xv, y aparece recogida en la confirmación de los límites de las dehesas, boalajes y redonda de la villa de Requena: “e donde en adelante a la cabeza de montroi, e la cañada ayusso fasta la Valsa del campo Arcis, e de ay por el cerro de emmedio...”¹.

Estos elementos desempeñaban un destacado papel en el desarrollo de las comunidades. El agua obtenida de ellos no solía ser empleada para el consumo de boca, a excepción de algunos empedrados, ya que junto a las edificaciones se construían aljibes cubiertos o pozos si el terreno era apto para ello. No obstante, numerosas tareas agrarias requerían de este recurso para llevarse a cabo.

Una de esas funciones era la construcción de viviendas y otras estructuras dispersas, hoy mayoritariamente reducidas a ruinas. Fue una labor que ya desarrollaron los labradores y ganaderos desde el comienzo de la colonización agraria, hacia principios del siglo xviii (Piquerías, 2009), incluso anteriormente de forma puntual. Esta actividad, si bien ha ido en marcado descenso en el último medio siglo

1 Archivo Municipal de Requena –AMRQ–, 2918-3, 1486.

como consecuencia del despoblamiento de aldeas y caseríos, ha continuado hasta la actualidad con reformas y actuaciones de mantenimiento. Tanto el alzado de tapiales como la elaboración de morteros y enlucidos, con los que dar mayor consistencia a los muros de piedra y recubrir paredes, requerían del líquido elemento.

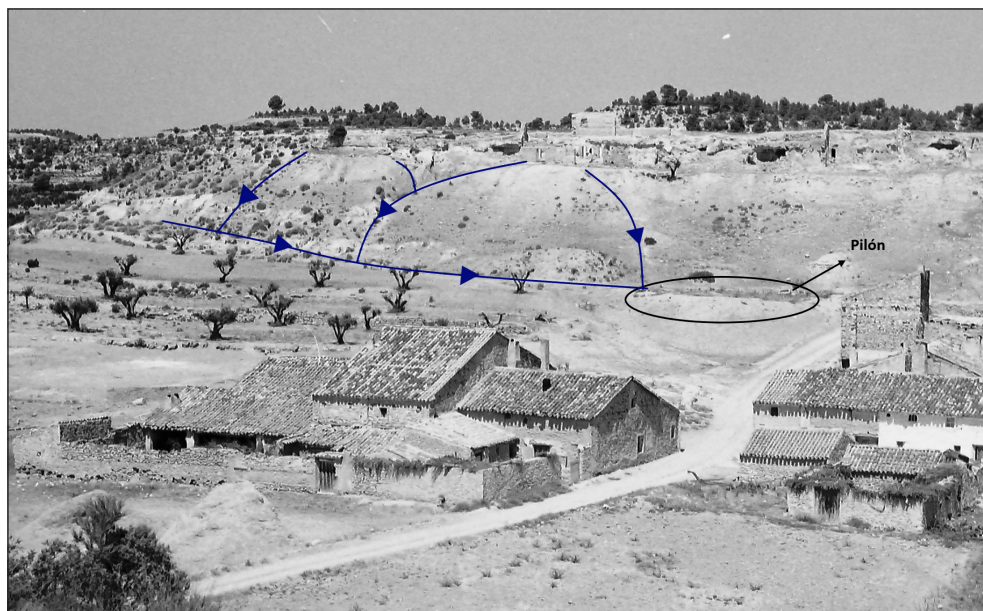


Figura 2. Sistema de captación de agua del charco de Los Sardineros, documentado ya en 1700, con las principales cárcavas y la situación del charco y el pilón señalados. Modificado sobre fotografía tomada en 1968.

Fuente: AMRQ, Fondo fotográfico Lluch Garín, 429, 12.

Otro de los usos que cobró mayor importancia a partir de la segunda mitad del siglo XIX, con motivo de la expansión vitivinícola, fue el empleo del agua para la aplicación de tratamientos fungicidas. Algunas de las enfermedades más frecuentes que se dan en la zona de estudio son la cenicienta u oídium, la clorosis o el mildú, especialmente en primaveras muy húmedas, que son remediadas con sulfatos de diverso tipo. Inicialmente, el agua se llevaba a la viña en cántaros sobre el carro o en “aguaderas de esparto sobre el lomo de la caballería” (Briz, 1985). Más adelante, surgieron las pipas o cubas, llevadas igualmente en carro. Esta tarea está descrita en el Charco del Cabildo, próximo a la aldea de Los Ruices (García, 1984).

En ciertas ocasiones se utilizaban como lavadero, pues algunos “incluso tienen poyos para hacer la colada” (Piquerías, 2015). Si bien el autor no ha observado ninguno durante el trabajo de campo, se hace referencia a ello en los antiguos charcos de la aldea de La Portera, próxima al límite del área de estudio. Con la construcción de la carretera general de Requena a Almansa y la progresiva mengua de la cabaña

ganadera, “perdieron interés, por lo que también se usaban para lavar ropa” (Cárcel, 1980). Asimismo, se ha informado acerca de este uso en el charco de Casas de Cuadra, al ser esta una aldea sin cursos de agua permanente en sus proximidades. Por su parte, también se tiene constancia de ello en la ya referida balsa de Campo Arcís. Su desaparición motivó la construcción de un lavadero, para prestar a los vecinos el servicio que desde antaño desempeñó el pequeño humedal. En el contexto de la cuenca del río Cabriel, puede mencionarse una balsa o charco con pilas y losas para lavar, en este caso abastecido por la mina de agua de la fuente de los Estanqueros, situada ya en el término municipal de Venta del Moro.

No obstante, la principal razón de su existencia fue la de abrevar el ganado y las caballerías, destacando la presencia de pilones o pilas. Generalmente picados a partir de un bloque de piedra (Gómez, 2015), diferían en función de su forma, siendo los primeros rectangulares y las segundas cuadradas. Estos eran de vital importancia en los charcos empedrados, pues no era posible el acceso de las reses a su interior. Así, el pastor o labrador recogía el agua a base de *pozales* o cubos con los que llenaba el abrevadero, tantas veces como hiciera falta para saciar la sed de los animales.

BIOCENOSIS: FLORA, FAUNA Y ÁRBOLES DESTACADOS

La profundidad del charco y la transparencia de su agua influyen sobre la diversidad de especies. En charcas de gran tamaño pueden aparecer zonas diferenciadas en función de estas variables, que repercuten de forma diferente sobre las comunidades biológicas. Mientras que en las aguas profundas no suele llegar la luz y tienen lugar procesos de descomposición de materia orgánica, la zona más externa, conformada por las aguas superficiales y el área perimetral, sostiene la mayor parte de las especies y se halla sometida a rápidos cambios de nivel (Sancho y Lacomba, 2010).

De esta forma, y cuando la luz solar es capaz de atravesar la lámina de agua, puede desarrollarse fitoplancton o algas y otras plantas acuáticas. La presencia de estas especies productoras, escasa dada la frecuente turbidez de las aguas, permite la existencia de otros organismos superiores, los consumidores, lo que fortalece las cadenas tróficas de estos ecosistemas acuáticos.

La vegetación asociada a este hábitat suele disponerse en forma de orlas concéntricas, especialmente en aquellos charcos que no han sufrido fuertes modificaciones derivadas de una intensa presión ganadera o de la remoción de la cubeta y mota perimetral. Generalmente, suele dividirse en varios grupos, en función de los requerimientos hídricos de cada especie.

La vegetación ruderal ocupa los márgenes exteriores del charco, con gramíneas adaptadas a condiciones de escasa humedad (*bayueca* o *Avena fatua*, entre otras) y especies arbustivas o arbóreas, tales como el romero (*Salvia rosmarinus*), la aulaga morisca (*Ulex parviflorus*), sabinas y enebros (*Juniperus spp.*), carrascas y coscojas (*Quercus spp.*), el pino carrasco (*Pinus halepensis*) o el chopo híbrido canadiense (*Populus x canadensis*). En algunos charcos se aprecia el crecimiento de especies propias de cultivos, caso de la alcachofa (*Cynara scolymus*), el almendro (*Prunus dulcis*), la higuera (*Ficus carica*) o la vid (*Vitis vinifera*), frecuentemente asilvestradas.

Asimismo, debe ser remarcada la existencia de dos especies que, de forma localizada, pueden considerarse invasivas por la intensa capacidad de colonización que poseen. Desde hace años, el charco de Los

Sardineros presenta sobre la mota una población de *regalicia* o *regaliz* (*Glycyrrhiza glabra*), muy abundante en la partida y que da nombre a un paraje cercano. La profundidad que pueden alcanzar sus raíces y sus extensos rizomas impiden el crecimiento de otro tipo de vegetación, al margen de algún junco aislado.

Sin embargo, es la caña común (*Arundo donax*) aquella cuya capacidad de adaptación e invasión es más extremada. Así se ha comprobado en el charco de la Casilla del Violante y en los dos de la Casilla del Portillejo. Un denso cañar ocupa sus motas, hasta el punto de que la vegetación higrófila potencial apenas aparece representada, como en el anterior caso.

En la parte interna de la mota comienzan a aparecer especies palustres, caso del junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), que puede llegar a ocupar la totalidad de la cubeta. Junto a él se ha observado con frecuencia la rosácea *Potentilla reptans*. Más próximas a la zona inundada se encuentran especies del género *Juncus*, siendo la más corriente *J. inflexus*, típica de sustratos arcillosos y detectada en la mayor parte de los charcos con aportes hídricos regulares. De forma excepcional, ha sido hallada una planta aislada de *J. acutus* en el charco del Corral de Cándido, caracterizada por sus grandes y densas matas y tallos punzantes.

Ya en la zona inundada predomina el junco *Eleocharis palustris*, que forma extensas praderas en aguas superficiales. En aquellas más profundas puede crecer el carrizo (*Phragmites australis*) o la enea (*Typha angustifolia*), que coloniza gran parte de la cubeta de los charcos de Sisternas y Pino Ramudo. De forma más aislada ha sido observada vegetación emergente y, especialmente, sumergida. Se ha constatado la presencia de algas carófitas en el fondo de charcos casi permanentes, caso del de la Casa del Cabildo.

La acumulación de agua en los charcos, temporal o permanente en función de su hidroperiodo, permite el mantenimiento de una nutrida y variada fauna. Si bien gran parte de las especies utilizan estos puntos de agua para abreviar y buscar refugio, existen grupos de animales que realizan la mayor parte de su ciclo vital en estos medios acuáticos, y que son más vulnerables a su desaparición y de mayor interés, por tanto, para su conservación.

Los crustáceos destacan entre los invertebrados por su capacidad de adaptación a la fluctuación del nivel de agua. Ante la desecación estival de los charcos, su supervivencia pasa por la producción de formas de vida latentes: quistes (subclase Copepoda) y huevos de resistencia a la sequía (clase Branchiopoda), por lo que quedan enterrados en los sedimentos para su reactivación con el siguiente episodio de lluvias (Sahuquillo y Miracle, 2010).

Su distribución geográfica podría verse limitada por el aislamiento de los charcos, ya que no existen flujos hídricos que conecten las diferentes masas de agua. No obstante, se han podido constatar dos procesos que permiten la dispersión de estas formas: la zoocoria y la anemocoria. La primera se produce a través de animales de gran tamaño (aves, mamíferos) que abrevan en diferentes charcas, en ocasiones muy distanciadas entre sí, y portan entre las plumas o el pelo los quistes y huevos. Por su parte, la anemocoria actúa mediante el viento, que arrastra sedimentos en suspensión juntamente con los huevos.

La zona de estudio, con precipitaciones medias muy inferiores a los 600 mm anuales, es propensa a albergar especies propias de charcas con elevada turbidez e hidroperiodos más reducidos, caso de *Neolovenulla alluaudi* o *Branchipus schaefferi*.

Otros invertebrados acuáticos que coexisten en los charcos son los depredadores odonatos (libélulas y caballitos del diablo), los hemípteros (zapateros del género *Gerris*), los coleópteros y particularmente algunos gasterópodos (caracoles de agua dulce).

Finalmente, cabe reseñar la importancia de los anfibios en las charcas temporales para las cadenas tróficas. Se trata de consumidores primarios (en estado larvario) y secundarios (fase adulta) que se alimentan de larvas de insectos, por lo que permiten el control de las poblaciones de especies prolíficas como mosquitos. Por otra parte, constituyen una destacada fuente de alimentación para ciertos reptiles, aves y mamíferos, considerados consumidores terciarios.

Se tiene constancia en la comarca de las 8 especies localizadas en la Comunitat Valenciana (Gálvez et al., 2018). Respecto a la zona de estudio, han podido ser vistas algunas zonas de cría, a la vez que escuchados los cantos de ejemplares adultos. Se ha observado la rana común (*Pelophylax perezi*), quizás el anfibio más abundante a nivel comarcal, en algunos charcos de la zona de estudio.



Figura 3. Charco de Pino Ramudo, uno de los de mayores dimensiones de la demarcación, junto al árbol homónimo que da nombre al paraje y al caserío cercano. Este pino carrasco centenario es merecedor de la categoría de árbol singular.

Fuente: imagen del autor. Julio de 2020.

Frecuentemente, junto a los charcos se conservaban árboles, utilizados para el *sestero* o descanso de las caballerías y el ganado mientras abrevaban, ya que les proporcionaban sombra en los calurosos meses estivales (Cárcel, 1980). Las especies más frecuentes eran el pino carrasco (*Pinus halepensis*), la carrasca (*Quercus ilex*) y el olmo (*Ulmus minor*). Además de estos ejemplares destacaban otros ubicados junto a eras de trillar, entre los grupos de casas, o en torno a balsas y manantiales. En ocasiones constituían

la única masa forestal a su alrededor, como sucedía en caseríos del llano del Campo Arcís o Los Ruices (Casas de Pardo, Casa de Duarte, Casilla Caracol).

Buena parte de estos especímenes alcanzaron dimensiones notables, siendo merecedores de figuras de protección actuales como la de Árbol Monumental o Singular. Desgraciadamente, numerosos ejemplares perecieron en el transcurso del último siglo debido a múltiples causas: climatológicas (tormentas eléctricas, intensas granizadas, vendavales), económicas (talas para la obtención de su madera o con motivo de reestructuración de cultivos), incendios o enfermedades. Este último caso es especialmente significativo por la incidencia de la grafiosis, responsable de la muerte de la inmensa mayoría de los olmos (González, 2020).

ESTADO DE CONSERVACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

Respecto a la conservación de los charcos, una tercera parte se halla en mal estado, entendiendo como tal no cumplir la función para la que están concebidos: acumular y conservar agua. Son diversas las amenazas que explican tan elevado porcentaje, destacando entre todas ellas la colmatación de las estructuras. En el caso de los charcos empedrados, frecuentemente se contempla el derrumbe total o parcial del recubrimiento de piedra seca. Esto supone la adición de materiales de gran tamaño al charco, lo que disminuye la capacidad de almacenamiento, así como la progresiva erosión de las paredes desnudas.

A los elementos deteriorados han de sumarse los desaparecidos (27 %), como consecuencia de los procesos de concentración parcelaria y reestructuración de cultivos y otras causas de menor incidencia.

A propósito de los charcos que todavía recogen agua (40 %), cabe decir que gran parte de ellos no lo hace todos los años, y usualmente tampoco en la cantidad en que debería hacerlo, atendiendo a las dimensiones que presentan. No obstante, existen algunas excepciones como el charco localizado en el Camino de San Juan a la Atalayuela, denominado de Los Alamillos (Piqueras, 2019). El camino varió su trazado en este punto, ocupando el espacio del charco. Para sustituirlo, fue excavado uno nuevo en una de las márgenes, duplicando su superficie y almacenando agua de forma constante, salvo periodos muy secos.

Desde mediados del siglo xx, la drástica reducción de la cabaña ganadera en la zona ha ocasionado la pérdida de interés de estos puntos de agua. Los impactos directos e indirectos asociados suponen la desaparición del sistema y hábitat asociado, de forma parcial (relleno de sedimentos, artificialización) o total (roturación). En este sentido, la falta de mantenimiento es la principal amenaza a la que se expone un mayor número de charcos. La progresiva reducción de los aportes hídricos provenientes de las zonas de captación conlleva su deterioro y pérdida de funcionalidad, al igual que la erosión de las laderas de los cerros y el transporte y depósito de la carga sedimentaria en suspensión, especialmente tras episodios intensos de precipitación. Esto obstruye los antiguos canales, en ocasiones perpendiculares a la pendiente para aprovechar el mayor volumen de agua posible, lo que genera otros que deterioran el sistema creado. De forma más aislada, y como consecuencia de la realización de actividades antrópicas, se ha observado la aceleración de este proceso.

En las últimas décadas, la modernización e intensificación del viñedo, con la modalidad en espaldera, ha aumentado la rentabilidad económica de las parcelas dedicadas a este cultivo. De esta forma, han

surgido pequeños procesos de concentración parcelaria que, en ciertas ocasiones, han roturado espacios aledaños situados entre parcelas o junto a caminos. Si bien se tiene constancia de charcos roturados en décadas anteriores, con el cambio de siglo la tendencia no se ha revertido, habiéndose localizado casos recientes en partidas como Casas de Cuadra.

En ocasiones, la implantación de infraestructuras en el territorio no siempre ha respetado la conservación de los elementos patrimoniales, aún más cuando han perdido la funcionalidad para la que fueron creados. El ensanchamiento o desdoble de carreteras comarcales y nacionales ha supuesto la eliminación o modificación de algunos charcos situados junto a ellas, caso del charco de Casa Pastor (Cárcel, 1980).

Asimismo, la progresiva modernización de las explotaciones agrarias ha llevado consigo la adquisición de maquinaria de mayores dimensiones y, a su vez, la adaptación de los caminos rurales para su tránsito. Así, ha tenido lugar un cambio de percepción respecto a la ubicación de charcos en sus márgenes, para aprovechar las aguas de escorrentía. Si antaño era muy bien recibida la presencia de estos para abastecer a caballerías y reses en el trayecto entre los cultivos o pastos y las viviendas, en la actualidad han pasado a ser espacios marginales sin ninguna función, considerándose incluso molestos para el desarrollo de las labores mecanizadas del campo.

Por su parte, y si bien la contaminación no presenta un grave riesgo para los charcos, ni tampoco se halla de forma generalizada, se ha constatado la presencia de residuos sólidos en las inmediaciones de ciertos charcos, incluso en el interior de sus cubetas. Estos vertidos no generan únicamente afecciones a los sensibles ecosistemas acuáticos, sino también a la calidad estética del paisaje, al cual los charcos ofrecen diversidad y heterogeneidad. De esta forma, la aparición de residuos contribuye a la degradación de estos elementos y del entorno en que se hallan.

Puntualmente, la aplicación intensiva de abonos químicos y fitosanitarios en los cultivos inmediatos a los charcos, e incluso una mayor presión ganadera, podría contaminar sus aguas por concentración excesiva de nitratos y otras sales o de compuestos tóxicos. Así pues, también podrían desarrollarse procesos de eutrofización, con el crecimiento desmesurado de algas y la reducción del oxígeno disuelto en el agua, especialmente perjudiciales ante niveles de agua bajos.

De forma paralela, se han realizado adecuaciones en algunos charcos que han ocasionado graves afecciones a las comunidades vegetales y animales asociadas. Con el objetivo de incrementar el hidroperiodo de las charcas, para almacenar agua durante las estaciones más secas con fines cinegéticos, sus cubetas han sido dragadas y cementadas. Por tanto, la vegetación acuática desaparece, pues se impide el contacto del sustrato con el agua estancada, observándose tan solo especies de carácter ruderal sobre la mota. Se reduce así considerablemente la diversidad ecológica propia de las charcas temporales.

Puntualmente, en zonas limítrofes al área de estudio, se tiene constancia de la cubrición de charcas y balsas con materiales plásticos en áreas limítrofes. Ello, aunado a la gran verticalidad que en ocasiones alcanzan sus paredes, dificulta a la fauna silvestre, que ha entrado a abrevar e incluso reproducirse –caso de los anfibios–, el hecho de trepar por ellas para salir y ocasiona que perezca por ahogamiento (Sancho y Lacomba, 2010). Finalmente, el cierre de los charcos mediante vallados metálicos o de otra índole impide el acceso de la fauna a su interior, imposibilitando la realización de las funciones vitales expresadas. El empleo de bloques de hormigón, ladrillos y metales contribuye a la artificialización del elemento.

ACTUACIONES Y DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN

El deterioro de las charcas temporales en la zona, atendiendo a las amenazas ya explicadas, hace necesaria su restauración y protección mediante actuaciones específicas para cada uno de los tipos existentes, contando con la aprobación de los propietarios de las parcelas que acogen los charcos. En primer lugar, debe realizarse un estudio exhaustivo para cada elemento (incluidos los desaparecidos) acerca de su historia, los elementos asociados, como el arbolado singular y las edificaciones y estructuras de interés, o el sistema de captación de agua.

Junto a este, deberá incluirse un diagnóstico sobre las principales amenazas que afectan al charco (reducción de aportes hídricos, colmatación, contaminación). Asimismo, resulta necesario conocer la litología sobre la que está asentado el charco, incluyendo un análisis de sus propiedades físicas y de los espesores en cada uno de los sectores. A ello ha de sumarse, en zonas con mayor presión antrópica, un estudio sobre el sedimento acumulado con el fin de detectar posibles contaminantes para su posterior retirada. Estos pasos iniciales son vitales para la realización de una actuación adecuada, al estar adaptada a la singularidad de cada elemento.

Posteriormente, se ha de llevar a cabo la retirada de sedimentos, así como la conservación de la cubeta y mota perimetral, teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- Remoción y extracción de sedimentos de forma manual o mediante maquinaria ligera, en función del tipo de charco y el entorno en que se localice, evitando molestias a la flora y fauna silvestre.
- En zonas con espesores reducidos de suelo impermeable debe tenerse especial cuidado en la excavación, para no provocar fugas y dañar así la capacidad de almacenamiento de agua.
- Conservar los primeros 20 cm de sedimentos extraídos, con materia orgánica y huevos de crustáceos y otros invertebrados, para depositarlos en la cubeta del charco una vez realizada la restauración (Sancho y Lacomba, 2010).
- Mantenimiento de las pendientes existentes, a fin de conservar el hidroperiodo original. Puntualmente, podrá modificarse para mejorar el hábitat de especies de interés y con requerimientos concretos (anfibios, plantas amenazadas).
- En charcos muy someros o con márgenes erosionadas, depositar en la mota parte de los sedimentos extraídos para recrecerlos y aumentar el volumen de agua.
- Extracción de residuos sólidos procedentes de vertidos.
- Mantenimiento, en lo posible, de la vegetación palustre y acuática.
- Eliminación de la vegetación alóctona o invasora. Respecto a la caña común (*Arundo donax*), la corta, la quema y la cubrición con telas plásticas pueden debilitarla y reducir su expansión.

En cambio, las actuaciones dirigidas a la recuperación de los charcos empedrados difieren sensiblemente de las expuestas para los charcos de tierra.

De igual forma, la extracción del sedimento acumulado supone la principal acción que realizar. Dada la complejidad de trabajar en su interior, deberá hacerse de forma manual mediante azadas y espuestas, sin ser necesaria la creación de motas para la retención del agua. La peculiaridad de esta tipología reside en el forrado interior de piedra, que conlleva la implementación de técnicas especializadas.

La caída de mampuestos de los muros de piedra es frecuente, especialmente en aquellos con un mantenimiento deficiente. La reposición de estos ha de producirse sin emplear argamasas, únicamente mediante la introducción de pequeños cantos entre las piedras mayores para conferirles mayor estabilidad. Este factor tiene efectos estéticos, al conservar la arquitectura vernácula, e implicaciones sobre la fauna, gracias a los huecos entre piedras por los que puede escapar y evitar el efecto trampa. No obstante, en aquellos de mayores dimensiones sería aconsejable la creación de una pequeña rampa de mampostería de acceso y salida, que recorriera el interior del charco.

Respecto a las *choclas* debe procederse a su limpieza manual, a extraer los sedimentos y la materia orgánica que hayan quedado en su interior y en la superficie de la losa. Aquellas de mayor tamaño pueden recubrirse con piedras, recuperando así el uso tradicional que desempeñaban, de forma que su colocación no dificulte la entrada de agua. El resto debe dejarse para abastecimiento de las reses o de la fauna silvestre.

La recuperación de los aportes hídricos debe considerarse una prioridad, dado que numerosos charcos no recogen suficiente agua por el abandono de los sistemas tradicionales de captación. La acumulación de materia orgánica y sedimentos en las acequias origina la creación de nuevos canales, que desvían el agua recibida fuera del charco. Con el paso del tiempo, este frágil sistema puede quedar totalmente oculto y pasar desapercibido, por lo que debe realizarse un reconocimiento previo para localizar las cunetas de escorrentía.

La excavación de las acequias debe llevarse a cabo, preferentemente, de forma manual sin modificar la pendiente original y retirando la vegetación del interior. Los sedimentos extraídos se depositarán en las márgenes en función de cada tramo: si en las zonas de ladera se recrecerá la margen exterior, dejando la interna al mismo nivel de la superficie para recoger la escorrentía, en las proximidades del charco deben aumentarse ambas, al ser zona llana en la que únicamente circula el flujo de agua.

La reducción de la carga sedimentaria resulta fundamental para paliar el proceso de colmatación de los charcos. Se ha podido comprobar la eficacia de las trampas de sedimentos (Sancho y Lacomba, 2010), muy similares a las *piletas* descritas para la zona de estudio. Existen diversas modalidades, que van desde la construcción de pequeñas charcas en las acequias previas al charco hasta la creación de represas en las cunetas de mayor tamaño. Debe tenerse en cuenta que el mantenimiento de estas estructuras ha de ser constante, pues pueden colmatarse y perder su funcionalidad.

Una vez realizada la restauración física del charco y su sistema hidrológico debe procederse la adecuación del entorno. Para ello, han de implementarse actuaciones que, por lo general, sean compatibles con las actividades agropecuarias.

La señalización, mediante la instalación de cartelería, pretende divulgar los valores naturales y socioculturales que presentan los charcos más destacados, y con ello reducir las amenazas antrópicas que se ciernen sobre ellos. Serán susceptibles de ser representados no solamente el charco en cuestión, sino también otros elementos asociados (árboles singulares, edificaciones tradicionales, usos ancestrales). La

realización de folletos informativos, su inclusión en rutas turísticas o la edición de manuales específicos serían acciones complementarias que redundarían en un mayor conocimiento de estos espacios.



Figura 4. Charco de Sisternas (Casas de Cuadra) poblado de eneas, con la Muela Herrera al fondo. Algunas de las principales estructuras asociadas a la recogida de aguas pluviales son las *piletas* de decantación y las *regueras* o acequias (flechas azules).

Fuente: imagen del autor. Julio de 2020.

Asimismo, y para limitar usos intensivos y agresivos en su entorno (tránsito de vehículos a motor, excesiva presión ganadera), en los charcos de mayor valor ambiental se promoverá la construcción de cercados, de diverso tipo en función de las necesidades existentes. Si se quiere evitar el paso de vehículos pesados, pero no de las reses para abreviar, sería suficiente con la instalación de postes en su perímetro. Sin embargo, si la charca alberga poblaciones de especies raras o amenazadas sensibles al pisoteo del ganado o a la eutrofización, deberá restringirse su paso mediante vallados más cerrados, con la incorporación de telas metálicas en su caso.

De forma complementaria, se procurará instalar en sus cercanías albergues para la fauna, especialmente para anfibios. Estos constarán de majanos de piedra y de troncos apilados, lo que permitirá un incremento notable de la biodiversidad del hábitat. A este respecto, sería muy aconsejable la restauración de las hormas de mampostería seca del entorno, así como la conservación de los ribazos y linderos, fundamentales para asegurar la conectividad biológica.

En zonas con escasa presencia de arbolado, como algunas partidas de Campo Arcís, podrían realizarse plantaciones de arbustos y árboles autóctonos junto a los charcos, siempre y cuando fuesen compatibles con los cultivos colindantes. La introducción de frutales (almendros, olivos, ciruelos), habituales en los lindes y márgenes de caminos y parcelas hasta su paulatina desaparición con los procesos de reestructuración, sería una buena opción y proporcionaría refugio y alimento a una variada fauna, como aves y pequeños mamíferos.

Finalmente, frente a posibles amenazas que causen daños duraderos o irreversibles, debe asegurarse la conservación de los charcos. Entre las medidas destacarían la creación de un inventario local, en permanente revisión; la inclusión en catálogos autonómicos de bienes y espacios naturales, o la declaración de figuras de protección como reservas de fauna o microrreservas de flora en aquellos que cuenten con ciertos valores (especies protegidas, comunidades vegetales de interés) o sean susceptibles de hacerlo.

Por otra parte, se propone la creación de nuevos charcos en los viñedos en espaldera, cultivos homogéneos y con menor biodiversidad que los tradicionales formados en vaso. Aquellas partidas o labores que contaron con ellos y desaparecieron con posterioridad serían zonas prioritarias, y su construcción podría realizarse en aquellos espacios residuales que todavía no han sido transformados para el cultivo. Con el fin de reducir en lo posible el mantenimiento futuro y garantizar la recepción y almacenamiento del agua, deben seguirse estas indicaciones:

- La realización de estudios geológico e hidrológico, prestando atención a la permeabilidad litológica y a la disponibilidad del recurso hídrico: laderas de cerros, márgenes de caminos, cunetas de esorrentía.
- La excavación del charco y del sistema de captación se realizará de forma manual o mediante maquinaria en función de los posibles impactos generados, de sus dimensiones o del diseño y morfología que pretenda conseguirse.
- En función del hábitat que quiera generarse, para favorecer a unas especies por su rareza o endemidad, se adaptarán los parámetros hidrológicos (forma, profundidad, superficie). Así, si se requiere un hidropereodo más reducido, se suavizarán las pendientes y ampliará la zona litoral.
- En suelos permeables deberán aplicarse métodos de impermeabilización, como el aporte de arcillas en la cubeta para evitar la pérdida de agua y, en último caso, la colocación de lonas plásticas o el hormigonado de la cubeta recién creada. En estos supuestos, deberá ser recubierta de tierra del entorno para propiciar la colonización de la vegetación y fauna acuática.

CONCLUSIONES

Si bien se ha inventariado un gran número de charcos atendiendo a la superficie estudiada (120 en 384 km²), resulta necesaria una futura catalogación de aquellos elementos que no han sido objeto de este trabajo, por ser estos de reciente creación o por actual desconocimiento.

Existen ciertos factores que limitan la presencia de los charcos en la zona de estudio, como el poblamiento disperso o la permeabilidad litológica. Frecuentemente, se hallan elementos asociados a los charcos, como el arbolado singular o la arquitectura tradicional, que se encuentran en continua degradación por la escasa protección con que cuentan.

Respecto a la biocenosis de los charcos, destaca la detección de comunidades animales y vegetales de gran valor ecológico y relativamente escasas en el área. Sin duda, un estudio más detallado y especializado revelaría la existencia de un mayor número de especies.

Se ha constatado el mal estado general de los charcos, estando inutilizadas o desaparecidas la mayor parte de las estructuras inventariadas. La roturación para cultivos y la colmatación por sedimentos se postulan como las principales causas de su deterioro.

Finalmente, se han señalado diversas propuestas de restauración para estos espacios, a fin de mejorar el hábitat de las especies, asegurando conectores ecológicos entre los cultivos y los charcos; recuperar las tipologías y técnicas constructivas tradicionales, y, garantizando su conservación y protección, facilitar el acceso para ocio y disfrute de la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

A Carles Sanchis Ibor, por la tutorización realizada en el TFG, cuya síntesis se presenta en este artículo.

A los informadores orales, por aportar datos clave para la realización del estudio, en especial a mi abuelo (EPD) y a mi padre.

Al personal del Archivo Municipal de Requena, por su dedicada atención en la consulta de documentos históricos.

REFERENCIAS

- Briz Gómez, A. (1985). *El léxico de la vid en la comarca de Requena-Utiel*. Valencia: IAM.
- Cárcel Ramos, A. (1981). *La aldea de La Portera: 1800-1980*. Trabajo inédito. Valencia.
- Gálvez, Á., Candel, D., & Albero, L. (2018). Sobre los anfibios de Requena-Utiel: Historia natural, diversidad y conservación. *Oleana*, 33, I Congreso de Naturaleza, pp. 185-204.
- García Soldevilla, R. (1984). *Sonetos desde mi escuela: álbum de estampas rurales del paisaje físico y humano requenense: apuntes de "lecciones vivas", con atisbos de memorias "rimadas" y entrañables de un maestro de aldea: Casas de Eufemia-Requena período escolar 1944-64*. Valencia.
- Gómez Sánchez, C. J. (2015). Arquitectura pastoril en Venta del Moro. *El Lebrillo Cultural*, 32, 15-21.
- González Segura, J. (2020). El patrimonio arbóreo requenense: pasado, presente y futuro de nuestros olmos y olmedas, *Oleana*, 35, IX Congreso de Historia Comarcal, 419-438.
- Piqueras Haba, J. (2009). Colonización rural y expolio del patrimonio municipal en Requena durante el s. XVIII. *Oleana*, 24, IV Congreso de Historia Comarcal, 613-666.

- Piqueras Haba, J. (2015). El patrimonio toponímico del término de Requena. *Oleana*, 30, VII Congreso de Historia Comarcal, 469-488.
- Piqueras Haba, J. (2019). *San Juan, Calderón y Barrio Arroyo. Su historia y sus familias*. Requena: Arcís Ediciones.
- Piqueras Haba, J. (2020). *Campo Arcís. Patrimonio histórico y cultural*. Requena: Arcís Ediciones.
- Piqueras Haba, J. (2022). *El Rebollar. Su historia y sus familias*. Requena: Arcís Ediciones.
- Sahuquillo, M. & Miracle, M. R. (2010). Crustáceos. En Sancho, V. & Lacomba, I. *Conservación y Restauración de Puntos de Agua para la Biodiversidad* (pp. 46-53). Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge.
- Sancho, V. & Lacomba, I. (2010). *Conservación y Restauración de Puntos de Agua para la Biodiversidad*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge.
- Yeves Descalzo, F. A. (2008a). Charco. En *Diccionario del lenguaje histórico y del habla popular y vulgar de la comarca Requena-Utiel, Segunda edición ampliada*. Requena: Centro de Estudios Requenenses.
- Yeves Descalzo, F. A. (2008b). Chocla. En *Diccionario del lenguaje histórico y del habla popular y vulgar de la comarca Requena-Utiel, Segunda edición ampliada*. Requena: Centro de Estudios Requenenses.
- Yeves Descalzo, F. A. (2008c). Ejido. En *Diccionario del lenguaje histórico y del habla popular y vulgar de la comarca Requena-Utiel, Segunda edición ampliada*. Requena: Centro de Estudios Requenenses.

Cómo citar este artículo:

González Segura, J. (2022). Las charcas temporales ganaderas en el Cabriel requenense (Valencia): acervo cultural y oasis de biodiversidad. *Cuadernos de Geografía*, 108-109 (1), 175-192.

<https://doi.org/10.7203/CGUV.108.23799>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.