



water and landscape

AGUA y TERRITORIO

Número 28 · Octubre-Diciembre 2025

ISSN 2340-8472 · ISSN-e 2340- 7743 · DOI 10.17561/at.28



Agua y patrimonio: de lo material a lo inmaterial



Universidad de Jaén (España)

UJa
EDITORIAL



water and landscape

AGUA y TERRITORIO

Número 28 | Octubre-Diciembre 2025

Agua y patrimonio: de la material a lo inmaterial

<http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/atma>

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.28

DL J-673-2013

Correo electrónico: revista-at@ujaen.es

Dirección postal:

Departamento de Economía

Edificio D3 - Despacho 120 Universidad de Jaén.

Campus Las Lagunillas, s/n

23071 JAÉN (ESPAÑA)

CONTACTO PRINCIPAL

Dr. D. Juan Manuel Matés-Barco

Dirección postal:

Departamento de Economía

Edificio D3 - Despacho 120

Universidad de Jaén

Campus Las Lagunillas, s/n

23071 JAÉN (ESPAÑA)

Tel. (+34) 953 212076

Correo electrónico: jmmates@ujaen.es

EDITA

UJA editorial. Universidad de Jaén (España)

<https://www.ujaen.es/servicios/servpub/>

Dirección postal: UJA Editorial Edificio Biblioteca, 2ª planta

Universidad de Jaén Campus Las Lagunillas, s/n 23071 JAÉN

(ESPAÑA)

Tel.: (+34) 953 212355

Correo electrónico: editorial@ujaen.es

Contacto de soporte: Dr. D. Mariano Castro-Valdivia

Tel.: (+34) 953 212985

Correo electrónico: mcastro@ujaen.es

PROMUEVE

Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente

Dirección postal: Escuela de Estudios Hispano-Americanos (CSIC)

Calle Alfonso XII, 16. 41002 SEVILLA (ESPAÑA)

Correo electrónico: jraul.navarro@csic.es

Diseño logo y cabecera: Millena Lízia.

Estilos y maqueta: GLAUX Publicaciones Académicas

Fotografía de la cubierta: Antigua hidroeléctrica del río Vóboras

(Valdepeñas de Jaén, España).

Autor: Mariano Castro López (Jaén, España).

Las opiniones y hechos consignados en los artículos son exclusiva responsabilidad de sus autores. La Universidad de Jaén y el Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente, no se hacen responsables de la autenticidad de los trabajos.

Los originales de la Revista son propiedad de la entidad editora. Es necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total.

© 2025 - Universidad de Jaén (España)

CC-BY

DIRECTOR

Juan Manuel Matés Barco, Universidad de Jaén, España

SECRETARIO

Mariano Castro Valdivia, Universidad de Jaén, España

CONSEJO EDITORIAL

Aceneth Perafán Cabrera, Universidad del Vale, Colombia

Alicia Torres Rodríguez, Universidad de Guadalajara, México

Andrea Noria, Universidad Autónoma de Chile, Chile

Encarnación Gil Messeguer, Universidad de Murcia, España

Fabiano Quadros Rückert, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Jesús Raúl Navarro García, Escuela de Estudios Hispanoamericanos – CSIC, España

José Juan Pablo Rojas-Ramírez, Universidad de Guadalajara, México

María Isabel Alba Dorado, Universidad de Málaga, España

María José Vargas-Machuca Salido, Universidad de Jaén, España

María Vázquez Fariñas, Universidad de Málaga, España

Miguel Borja Bernabé Crespo, Universidad Autónoma de Madrid, España

Sara Cortés Dumont, Universidad de Jaén, España

Sergio Salazar Galán, Universidad Pablo de Olavide, España

Sheila Palomares Alarcón, Universidade de Évora, Portugal

REVISORES

Nathalia Claro Moreira, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Daniel Abud Marques Robbin, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Soënia María Pacheco, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Santiago Prieto, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

CONSEJO ASESOR

Alejandro Tortolero Villaseñor, Universidad Autónoma Metropolitana de México, México

Carlos Larrinaga Rodríguez, Universidad de Granada, España

Carmen Castañeda del Álamo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España

Concepción Fidalgo Hijano, Universidad Autónoma de Madrid, España

Eloy Martos Núñez, Universidad de Extremadura, España

Francisco da Silva Costa, Universidade do Minho, Portugal

Guillermo Banzato, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Isabel María Román Sánchez, Universidad de Almería, España

Joaquín Melgarejo Moreno, Universidad de Alicante, España

Jorge Chinae, Wayne State University, Estados Unidos

Jorge Regalado Santillán, Universidad de Guadalajara, México

Julia Martínez Fernández, Universidad Miguel Hernández, España

Leandro del Moral Ituarte, Universidad de Sevilla, España

Léo Heller, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Lucía De Stefano, Universidad Complutense, España

María Luisa Feijoo Bello, Universidad de Zaragoza, España

Martín Sánchez Rodríguez, El Colegio de Michoacán, México

Nuria Hernández Mora, Fundación Nueva Cultura del Agua, España

Pilar Paneque Salgado, Universidad Pablo de Olavide, España

Roberto Bustos Cara, Universidad Nacional del Sur, Argentina

Simonne Teixeira, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Wagner Costa Ribeiro, Universidad de São Paulo, Brasil

Dossier

Sheila Palomares Alarcón

Agua y patrimonio: de lo material a lo inmaterial 7

Oscar Adán Castillo Oropeza; Oscar Antonio Molina González

Entre ojos y venas de agua: el patrimonio hidrocomunitario en San Nicolás, Tenango de Doria, México 13

Ana Patricia Quintana Ramírez

Buen vivir y patrimonialización del agua. Caso COCSASCOL (Colombia) 27

Jade Latargère

Obras hidráulicas, patrimonialización y procesos memoriales en el estado de Morelos (México) 43

José Marcelo Bravo-Sánchez; Encarnación Gil-Meseguer; José María Gómez-Espín;

Miguel Borja Bernabé-Crespo

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 63

Pablo Gumiel-Campos

La influencia de la tecnología hidráulica andalusí en la arquitectura palaciega renacentista 85

Álvaro Amaya Ríos; David Ortega López; Anton Iván Ozomek Fernández; Carlos Sánchez Argüelles

Una noria en Martiricos como último testigo del regadío en el Bajo Guadalmedina (Málaga, España) 99

Laura Partal Ortega; Juan Manuel Castillo Martínez

Los molinos hidráulicos en el contexto de la (Super)Intendencia de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena (1767-1835): un patrimonio cultural oculto en el ámbito rural 119

Rafael de Jesús López Zamora

El agua como patrimonio hidráulico industrial en el desarrollo de la ciudad de Puebla (México): poder, hidráulica e industria 137

Aldo Antonio Castañeda Villanueva

Patrimonio cultural de la infraestructura hidráulica en los Altos de Jalisco, México 157

Pedro Sergio Urquijo Torres; Héctor Ulises Sánchez-Sepúlveda; Iván Franch-Pardo; Luis Cancan-Pomar

Cambios en el paisaje del río Grande (Morelia, México) 1930-2023. Aproximación desde el Antropoceno 169

Una noria en Martiricos como último testigo del regadío en el Bajo Guadalmedina (Málaga, España)

A waterwheel in Martiricos as the last witness of irrigation in the Lower Guadalmedina (Málaga, España)

Álvaro Amaya Ríos

IES Nuestra Señora de la Victoria

Málaga, España

aargeohist@gmail.com

 ORCID: 0009-0002-1506-515X

David Ortega López

Investigador independiente

Málaga, España

mcdavid1988@gmail.com

 ORCID: 0000-0003-2737-868X

Anton Iván Ozomek Fernández

Investigador independiente

Málaga, España

aozomek@gmail.com

 ORCID: 0009-0004-1029-9293

Carlos Sánchez Argüelles

Investigador independiente

Málaga, España

karlitrossan@gmail.com

 ORCID: 0009-0007-4127-5464

Información del artículo

Recibido: 28/04/2023

Revisado: 25/01/2024

Aceptado: 16/07/2024

Online: 04/06/2025

Publicado: 10/10/2025

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/at.28.7963

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

RESUMEN

Esta investigación se centra en la finca de Ortega, situada en la ciudad de Málaga, donde se conserva su noria como único patrimonio hidráulico superviviente de su pasado agrícola, de forma que se muestra un estudio necesario e inédito. Como cuestiones a resolver tenemos la evolución del paisaje agrario malagueño, siendo ejemplo esta finca, y su incorporación del regadío a través de la noria. Para ello, haremos uso del análisis arquitectónico, el procesamiento de imágenes de distintas épocas y la consulta archivística. Analizado el exterior de la noria, aunque no el interior, el estudio pone de manifiesto la transformación secular del paisaje agrario malagueño, con dedicaciones al cereal, al viñedo y a huertas en la Vega, descubriendo que la construcción de la noria debió de suceder en la segunda década del siglo XIX, intensificándose el regadío en décadas posteriores hasta la urbanización a partir de la mitad del siglo XX.

PALABRAS CLAVE: Huerta, Noria, Patrimonio, Vega, Málaga.

ABSTRACT

This research focuses on the Ortega farm, located in the city of Malaga, where its waterwheel is preserved as the only surviving hydraulic heritage from its agricultural past, so that a necessary and unpublished study is shown. As issues to be resolved we have the evolution of the agricultural landscape of Málaga, an example being this farm and its incorporation of irrigation through the waterwheel. To do this, we will use architectural analysis, image processing from different periods and archival consultation. After analyzing the exterior of the waterwheel, although not inside, the study reveals the secular transformation of the agricultural landscape of Málaga, with dedication to cereal crops, vineyards and vegetable gardens in Vega, discovering that the construction of the wheel must have taken place in the second decade of the 19th century, irrigation intensifying in subsequent decades until urbanization from the middle of the 20th century onwards.

KEYWORDS: Vegetable garden, Waterwheel, Heritage, Meadow, Málaga.

Uma roda gigante em Martiricos como a última testemunha de irrigação no Baixo Guadalmedina (Málaga, Espanha)

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa concentra-se na propriedade de Ortega localizada em Málaga, onde atualmente apenas sua roda-gigante é preservada, de modo que um estudo necessário e inédito é mostrado. Como questões a resolver temos a evolução da paisagem agrícola de Málaga tomando como exemplo esta quinta e a incorporação do regadio através da roda gigante. Para isso, utilizaremos análise arquitetônica, processamento de imagens históricas e consulta arquivística. Embora não tenha sido possível analisar o interior da roda-gigante, mostra a transformação da paisagem agrícola de Málaga ao longo dos séculos com dedicações a cereais, vinhas e pomares na Vega, descobrindo que a construção da roda-gigante deve ter ocorrido na segunda década do século XIX, intensificando a atividade irrigada nas décadas seguintes até a urbanização na segunda metade do século XX.

PALAVRAS-CHAVE: Pomar, Roda gigante, Patrimônio, Vega, Málaga.

Une grande roue à Martiricos comme le dernier témoin de l'irrigation dans la Basse Guadalmedina (Malaga, Espagne)

RÉSUMÉ

Le présent travail de recherche se concentre sur le domaine d'Ortega situé à Malaga où actuellement seule sa grande roue est conservée, de sorte qu'une étude nécessaire et non publiée est montrée. Comme questions à résoudre, nous avons l'évolution du paysage agricole de Malaga en prenant comme exemple cette ferme et l'incorporation de l'irrigation à travers la grande roue. Pour ce faire, nous utiliserons l'analyse architecturale, le traitement d'images

historiques et la consultation d'archives. Bien qu'il n'ait pas été possible d'analyser l'intérieur de la grande roue, il montre la transformation du paysage agricole de Malaga au cours des siècles avec des dédicaces aux céréales, aux vignobles et aux vergers de la Vega, découvrant que la construction de la grande roue a dû avoir lieu dans la deuxième décennie du XIXe siècle, l'intensification de l'activité d'irrigation dans les décennies suivantes jusqu'à l'urbanisation dans la seconde moitié du XXe siècle.

MOTS-CLÉ: Verger, Grande roue, Patrimoine, Véga, Málaga.

Una ruota ad acqua a Martiricos come ultima testimonianza dell'irrigazione nella Bassa Guadalmedina (Malaga, Spagna)

SOMMARIO

Il presente lavoro di ricerca si concentra sulla tenuta di Ortega situata a Malaga dove attualmente è conservata solo la sua ruota ad acqua, in modo da mostrare uno studio necessario e non pubblicato. Come questioni da risolvere abbiamo l'evoluzione del paesaggio agricolo di Malaga prendendo come esempio questa fattoria e l'incorporazione dell'irrigazione attraverso la ruota ad acqua. Per fare questo, ci avvarremo di analisi architettoniche, elaborazione di immagini storiche e consulenza archivistica. Sebbene non sia stato possibile analizzare l'interno della ruota panoramica, mostra la trasformazione del paesaggio agricolo di Malaga nel corso dei secoli con dediche a cereali, vigneti e frutteti nel Vega, scoprendo che la costruzione della ruota ad acqua deve aver avuto luogo nel secondo decennio del diciannovesimo secolo, intensificando l'attività irrigua nei decenni successivi fino all'urbanizzazione nella seconda metà del XX secolo.

PAROLE CHIAVE: Frutteto, Ruota ad acqua, Patrimonio, Vega, Málaga.

Introducción

Desde la ratificación en 1999 y en 2003, respectivamente, de la Carta del Patrimonio Vernáculo Construido y del Patrimonio Industrial¹, el conocimiento sobre el patrimonio hidráulico cobra cada vez mayor importancia y prueba de ello es por ejemplo la publicación de la *Breve guía del patrimonio hidráulico de Andalucía* en 2006², en la que, si bien se incluye con acierto la noria del Pozo de los Frailes en Níjar, provincia de Almería, en el caso de la provincia de Málaga no se menciona este tipo de infraestructuras creadas para la mejora de la eficiencia de los sistemas de regadío en la agricultura.

En Málaga, el patrimonio hidráulico de carácter monumental, como el sistema de Almendral del Rey, Fuente del Rey y Acueducto de San Telmo, cuenta con informes y artículos notables como los realizados por Manuel Olmedo Checa, Carlos Gozalbes Cravioto, Rosario Camacho Martínez o Pedro José Davo Díaz³, por solo citar cuatro casos entre otros muchos. Esta producción académica no solo aborda aspectos técnicos, sino que se adentra en la valoración social y, por ende, en la cuestión de la conservación de este patrimonio hidráulico, como por ejemplo el análisis que realizó en su momento Eduardo Asenjo Rubio respecto al caso del mencionado Acueducto de Fuente del Rey⁴.

Por otro lado, en la última década, se ha desarrollado un creciente interés por la arquitectura hidráulica de carácter popular, como los sistemas de regadío de las huertas de montaña próximas a Málaga, destacando los recientes trabajos realizados por Rafael Blanco Sepúlveda y Antonio Vela Torres⁵.

Con el propósito de contribuir a la investigación y concienciación, el presente estudio se enfoca en la noria localizada en la barriada de Martiricos, muy próxima al río Guadalmedina (al este) y al arroyo de los Ángeles (al sur), dentro de un entorno urbano en la ciudad de Málaga, España (Figura 1).

Nos hemos marcado una serie de objetivos a satisfacer en relación a la noria y la finca a la que pertenece: en primer lugar, llevar a cabo un recorrido histórico de la finca que nos permita conocer desde cuando se tiene constancia de su uso agrícola, los tipos de cultivos y los diferentes propietarios; en segundo lugar, responder al

interrogante sobre la fecha de construcción de la noria, su promotor y posibles modificaciones de la misma; y, finalmente, analizar desde un punto de vista arquitectónico este ingenio hidráulico y otras estructuras dependientes de la misma en el entorno. Todos estos objetivos, en conjunto, se enmarcan en nuestra intención de descubrir la evolución del paisaje agrario del entorno de Martiricos y Arroyo de los Ángeles desde el siglo XVII hasta la actualidad, teniendo como ejemplo la llamada huerta de Ortega. En ello se pondrá de manifiesto la transformación de la finca que ha dado pie a erigir un sistema de captación y almacenamiento de agua en un momento determinado de su historia, en la que se deja ver cómo hay un posible cambio de uso del suelo de secano a regadío y solventar así cualquier interpretación errónea de la misma hasta que desaparecen las distintas parcelas para dar lugar a la barriada de Martiricos.

Desde un punto de vista metodológico, nos hemos basado sobre todo en fuentes primarias al no existir estudios previos similares al que ahora presentamos, tratándose por tanto de un trabajo inédito. Dicha investigación queda sustentada en tres pilares: los archivos, la cartografía e imágenes de distinta época y el análisis arquitectónico. Por una parte, para el desarrollo de la historia de la huerta se ha hecho uso de distinta documentación, en su mayoría notarial, de varios archivos de Málaga, como son el Archivo Histórico Provincial, el Archivo Municipal y el Registro de la Propiedad. Por otra parte, el conocimiento gráfico de la evolución de la parcela se ha obtenido a partir del análisis de grabados, cartografía histórica, parcelarios catastrales y fotografías aéreas, todo georreferenciado y procesado mediante un SIG (acrónimo de Sistema de Información Geográfica). Y muy importante, como colofón se relaciona con la única edificación superviviente de la huerta, la noria, donde el trabajo de campo, como es la prospección y el análisis arquitectónico de la estructura, sus materiales de construcción, técnicas y fases constructivas nos ofrece un marco muy completo de la noria y lo que fue en su día la finca.

Lógicas limitaciones de tamaño de este texto obligan a obviar la imprescindible contextualización en relación con la historia de las norias de riego en huertas malagueñas desde la Edad Media, pero a tal efecto se deja la obligatoria recomendación de lectura de *Factores de cambio en el paisaje agrario malagueño (1487-1540)* y de *La ingeniería y la gestión del agua de riego en Al-Andalus*⁶.

¹ ICOMOS, 1999, 1-3; 2003, 1-4.

² González Tascón; Bestué Cardiel, 2006.

³ Camacho Martínez, 2012, 41-61. Davo Díaz, 1986. Gozalbes Cravioto, 2009, 112-129. Olmedo Checa, 1984, 28-40.

⁴ Asenjo Rubio, 2012, 17-26.

⁵ Blanco Sepúlveda; Vela Torres, 2020, 5-27.

⁶ Espejo Lara, 2016. Roldán Cañas; Moreno Pérez, 2006, 223-236.

Figura 1. Localización de la noria y huerta de Ortega



Fuente: elaboración propia sobre plano topográfico del Instituto Geográfico Nacional-Centro Nacional de Información Geográfica (en adelante IGN-CNIG).

Contextualización geohistórica

Tal y como se reflejan en las fuentes andalusíes y castellanas, en la Edad Media el contorno de la ciudad estaba compuesto por alcázares, almunias, huertas y jardines, siendo lógico al estar bañada por el río Guadalmedina y los arroyos que desembocan en él, como el de los Ángeles, destacando el cultivo de higueras y viñas, pero estando muy presentes gran diversidad de árboles frutales que requerían irrigación, lo cual implicaba la existencia de albercas, norias y pozos⁷.

Tras la conquista de Málaga por los Reyes Católicos, se repartieron todas las tierras que rodeaban a la ciudad, dividiéndose las de la margen derecha en suertes medidas en *tranços* para la siembra de alcaceres, correspondiéndose las tierras de la futura huerta de Ortega con las del norte del arroyo de las Caleras, posteriormente arroyo de los Ángeles⁸.

Dando un salto hacia el siglo XVII, la ribera derecha del río Guadalmedina a su paso por la ciudad de Málaga estaba constituida en buena parte por predios periurbanos de tipo minifundista. Tal es el caso de la zona comprendida entre Martiricos y Arroyo de los Ángeles,

una considerable terraza fluvial que por sus idóneos suelos fue parcelada de forma intensa para distintos cultivos de secano y regadío, sin embargo, como zona de natural ensanche de la ciudad, el lugar viviría también una serie de profundas transformaciones hasta que a mediados del siglo XX terminaría por integrarse por completo dentro de la trama urbana.

Concretamente, a partir de 1946 y hasta 1993 tiene lugar la paulatina desaparición de la huerta en detrimento del urbanismo de toda la zona, iniciándose con la construcción de la Casa Cuna, seguida por el grupo de viviendas de Santo Tomás, el cuartel de la Guardia Civil, etc. Casi todas las evidencias materiales que atestiguan los antiguos usos agrícolas fueron eliminadas en el intenso proceso urbanizador contemporáneo, quedando en la actualidad solamente algunas escasas construcciones relacionadas con el regadío, todas ellas dispersas, descontextualizadas y abandonadas a su suerte. Esto ha dado lugar a que el único testigo, en este caso hidráulico, del ruedo de la ciudad de Málaga como espacio de huertas sea la noria que, incorrectamente, se ha venido denominando de Godino en una alusión equivocada a la colindante huerta de Godino.

Esta noria es o, mejor dicho, será dentro de muy poco tiempo el último testigo del regadío en el curso bajo del río Guadalmedina, cuando desaparezca la noria del aparcamiento del Hospital Civil con la construcción del nuevo hospital. Los espacios de huertas de Málaga

⁷ Bejarano Robles, 1985, 202, 228, 292, 314 y 335-340; 1998, 218 y 229. Calero Secall; Martínez Enamorado, 1995, 443-456. García Ruiz, 2009, 209-210.

⁸ Bejarano Robles, 1998, 132-133 y 145-149. García Ruiz, 2009, 210-213.

desde que tenemos conocimientos a partir del siglo XVI se concentraban en distintos puntos alrededor de la ciudad coexistiendo con el secano. Para la obtención de agua dulce se construyeron norias y pozos, para el traslado las acequias y para la conservación las albercas quedando constancia de las mismas en algunos planos, como el de 1816⁹ o el de 1929¹⁰. Asimismo, este espacio repleto de estructuras hidráulicas junto al río Guadalmedina, frente a la costa o en la Vega, lo vemos en otros marcos geográficos no tan lejanos como en el curso medio del Guadalmedina inserto en un área mucho más montañosa, donde se conservan varias norias con sus correspondientes albercas, demostrándonos la gran variedad constructivo-arquitectónica de norias en Málaga, predominando las de tipo torre, con andén bajo, de pozo lateral o pozo central.

Aproximación histórica de la huerta Ortega

Hace años salió a la luz un trabajo sobre las fincas que dieron paso a los actuales barrios, entre ellas la huerta de los Martiricos, donde se dejaba entrever de forma breve, pero precisa, la historia de la finca¹¹. Sin embargo, era necesario un análisis más exhaustivo de la documentación primaria y abarcar además la consulta en otros archivos para obtener una panorámica más completa de la huerta.

La primera referencia formal que concierne a este predio rústico se corresponde con las fechas de 6 y 11 de junio de 1651. Aunque es mencionado como antiguo propietario Antonio Fernández de Córdoba quién poseyó la finca por 1.400 ducados, la disfrutaron los esposos Diego Sánchez de Mesa y Juana de Cañavate, quienes tuvieron a María Sánchez de Salazar como hija. Sin embargo, al morir Diego, la viuda se casó con Juan Martín Muñoz, encargándose de administrar los bienes. En aquel entonces, la finca se componía de una casa con lagar, teniendo las tierras una parte dedicada a la viña y otra a la siembra de trigo y cebada, lindando con el arroyo de los Ángeles, con el cortijo de García Pizarro, con los herederos de Francisca Pizarro y con la huerta de Godino. Tras ser designado Juan Rojo de Relosillas

como tutor de María Sánchez al morir su madre, se fraccionaron las tierras, las cuales fueron divididas en tres partes: una para Juan Martín Muñoz, otra para el hijo de este con Juana y la tercera parte para María Sánchez. No obstante, al tutor de María no le pareció apropiada la partición de la finca, por lo que Juan Martín se quedó con la sementera de trigo y cebada y la parte asignada a María Sánchez se enajenó, es decir, la heredad de viña y resto de tierras. La venta se hizo a Juan de Torreblanca por 1.550 ducados más el pago de un censo de 400 ducados a favor del convento de Santo Domingo¹², el cual estaba impuesto desde el 19 de marzo de 1618 por parte de Juan Bautista¹³.

Este censo se redimió años después, pues el 18 de octubre de 1662 Juan de Torreblanca hizo frente al tercio de los 400 ducados y 20 ducados de réditos por cada año, debiéndose 175,5 reales de dicho rédito, pagando 4.575,5 reales. Esa heredad que poseía Juan de Torreblanca, es decir, el tercio de la finca original, tenía casa, lagar y vasija (bodega) junto unas tierras dedicadas a las viñas con 30.000 posturas, lindando con el camino que va al convento de Nuestra Señora de los Ángeles y el callejón de las Eras¹⁴.

Juan de Torreblanca estaba casado con Catalina Moreno de Relosillas no teniendo descendencia, por lo que el 19 de septiembre de 1666, él instituyó como heredera de la finca en usufructo a su esposa y en propiedad a otros parientes¹⁵. Al morir Juan de Torreblanca el 21 de septiembre de ese año de 1666, tres días después, Catalina Moreno de Relosillas solicitó la partición de los bienes del difunto¹⁶. Pasado casi un mes, el 13 de octubre del mismo año se llevó a cabo un inventario de dichos bienes, constando en primer lugar un cortijo y tierras de pan sembrar¹⁷ en lo cercano a la ciudad junto al arroyo de los Ángeles y lindando, entre otros,

¹² Archivo Histórico Provincial de Málaga (en adelante AHPM), Escribanía de Matías de Mesa, 1515, 263r-266v y 417r-423v. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 404v-405r.

¹³ Habiendo revisado el legajo correspondiente a la escribanía de Diego Añasco del Pozo, no hemos hallado el documento de imposición del censo, aunque encontramos su origen en el legajo referente a la desaparición del censo. AHPM, Escribanía de Diego Añasco del Pozo, 1225. AHPM, Escribanía de Alonso Sánchez de Reina, 1938, 341v.

¹⁴ AHPM, Escribanía de Alonso Sánchez de Reina, 1938, 341r-342v. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405r.

¹⁵ Revisando el legajo del año 1666 de la escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, no hemos encontrado tal documento. AHPM, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, 1868, 1013r. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405r.

¹⁶ AHPM, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, 1868, 1012r-1012v.

¹⁷ Esta antigua expresión se refiere a aquellas tierras de labor empleadas para el cultivo de trigo, esencial para producir el pan.

⁹ Archivo Museo Naval (en adelante AMN), Plano de Málaga de Joaquín María Pery, 41-20.

¹⁰ Archivo Municipal de Málaga (en adelante AMM), Plano topográfico de Málaga del sector comprendido entre el Arroyo de las Cañas, Carretera de Antequera y camino de la Misericordia de Daniel Rubio Sánchez, F019.

¹¹ Muñoz Martín, 2008, 877-879; 2016, 915-917.

con las tierras de García Pizarro¹⁸, lo cual demuestra el supuesto cambio de producción agrícola. Diez días después, se procedió a completar el inventario con otros bienes que quedaron pendientes de anotar¹⁹.

A través de la partición de los bienes, esta hacienda recayó en Catalina, tanto en usufructo como en propiedad tras el pago de 2.200 ducados por su aprecio según se dictó el 18 de diciembre de 1666²⁰.

Pese a enviudar, pronto volvió a contraer matrimonio, esta vez con Martín de Buitrón y Solorzano. No obstante, al encontrarse enferma Catalina otorgó testamento el 29 de julio de 1671²¹, de forma que este heredaría el “cortijo de tierra con su casa y lo que le pertenece” situada en el arroyo de los Ángeles y lindando con las cuevas de las Beatas, las viñas de Clemente Zapata y con Diego Sánchez Barbudo. El 24 de diciembre del mismo año incorporó un codicilo legando a Martín Buitrón Solorzano la propiedad de esta heredad de tierra²². Poco tiempo después falleció, realizándose la partición de sus bienes el 7 de noviembre de 1672²³ y, seis años después, Martín de Buitrón rehízo su vida casándose con María de Ortega Corte y Zapata.

Dando un salto hacia el siglo XVIII, el 13 de agosto de 1702, Martín de Buitrón y María de Ortega supieron que el convento de religiosas Bernardas del Císter el 18 de diciembre de 1698 redimió 2.959 reales de los beneficiados de la iglesia parroquial de los Santos Mártires, por lo que decidieron cargar un censo de 147 reales y 32 maravedíes de vellón anuales, distribuyéndose entre sus propiedades, entre ellas el cortijo con su casa, tinado y tierras de pan sembrar que ya se conocía por entonces como de Buitrón, lindando con el arroyo de los Ángeles, el camino que va a la alcubilla de agua, la huerta de Godino, las cuevas de las Beatas, entre otros. Por otro lado, se imponía que las casas debían estar en buen estado y las tierras labradas, no pudiéndose vender, partir, redimir, cambiar, etc. dichos bienes²⁴.

Martín Buitrón de Solorzano otorgó su testamento el 16 de octubre de 1704. En tal documento fundó como vínculo y mayorazgo todas las propiedades que tenía. En el listado se menciona el cortijo y tierras de pan sembrar con su casa de teja que linda con el arroyo de los Ángeles, el camino de la huerta de Godino, el haza de los herederos de Francisca Pizarro y los herederos de Clemente Zapata, habiéndolo adquirido de su difunta mujer Catalina Moreno. Su condición era que se prohibiese la venta y que cuando él muriera, heredase su mujer María de Ortega la propiedad, cuando ella falte, su sobrino Pedro de Ortega junto con sus hijos y nietos y así sucesivamente²⁵.

Cuando testó enfermo Pedro de Ortega Corte y Zapata el 15 de diciembre de 1735, hermano de María y cuñado de Martín, declaró poseer un haza de tierra de pan sembrar que compró sobre 1727 a Diego Barbudo que lindaba con el cortijo del mayorazgo que fundó Martín Buitrón, afirmando que era su actual poseedor y que incorporó dicha haza al vínculo. Fruto del matrimonio entre él y Manuela de Valenzuela Vázquez Mejías fueron varios hijos, entre ellos el primogénito Juan de Ortega y Valenzuela²⁶. Un día después redactó su codicilo sin que supusiera cambio alguno en la herencia de la finca²⁷.

Este Juan de Ortega se casó en primeras nupcias el 20 de junio de 1742 con María Antonia Monrroy Pizarro y Carvajal, teniendo varios hijos, entre ellos Pedro de Ortega y Monrroy, mientras que en segundas nupcias contrajo matrimonio con Ana María de Aguirre y Contreras en octubre de 1759²⁸.

Para la fecha de 1753 ya debió de haber muerto Pedro de Ortega porque su hijo Juan de Ortega y Valenzuela era el propietario de la finca. Para entonces la casa era nombrada como Buitrón y tenía cocina, despensa, caballeriza, pajar y tinado. Contaba con 27 fanegas de primera calidad, lindando al levante con el camino de la Alcubilla, por poniente con Cayetano Natera, por el norte con Juan de Torres y por el sur con el conde de Fuensalida y Casapalma²⁹.

Casi dos décadas después, el 15 de julio de 1770, compareció ante el escribano, Pedro de Ortega y Monrroy, el primogénito de Juan de Ortega y Valenzuela, siendo,

¹⁸ AHPM, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, 1868, 1013r-1015v.

¹⁹ AHPM, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, 1868, 1016r-1017v.

²⁰ Habiendo comprobado el legajo del año 1666 de la escribanía de Juan Hidalgo de Vargas, no hemos hallado dicho documento. AHPM, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas 1868. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405r-405v.

²¹ AHPM, Escribanía de Dionisio García, 1858, 436r-441r. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405v.

²² AHPM, Escribanía de Dionisio García, 1858, 444r-445r y 432r-435v. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405v.

²³ Llevando a cabo la revisión del legajo del año 1672 de la escribanía de Miguel Antonio de Saavedra, el documento correspondiente a tal hecho no ha sido encontrado. AHPM, Escribanía de Miguel Antonio de Saavedra, 1971.

²⁴ AHPM, Escribanía de Diego García Calderón, 2254, 1072r-1075v. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 407v.

²⁵ AHPM, Escribanía de Diego García Calderón, 2256, 717r-727v. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 405v-406r.

²⁶ AHPM, Escribanía de Diego García Calderón, 2283, 497r-501r.

²⁷ AHPM, Escribanía de Diego García Calderón, 2283, 502r-503r.

²⁸ AHPM, Escribanía de José Jiménez Pérez, 3144, 141r-142r. AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 406r.

²⁹ AMM, Respuestas particulares del Catastro de Ensenada, 7(98), 4289r-4290r.

Situándonos en el siglo XIX, Pedro de Ortega y Monroy era el propietario de la huerta de Ortega y estaba casado con María Margarita de Goveneche y Villanueva.

María Margarita de Goyeneche falleció primero y el 7 de marzo de 1826 Pedro hizo la donación de sus bienes, vínculos y mayorazgos a su sobrina, la susodicha María del Rosario³⁹. Al no ser suficiente este trámite, se formalizó un nuevo testamento el 30 de mayo del mismo año, donde se reconocía como poseedor del mayorazgo

~~Contijo de en suam de Ortega q.^a linea
 con el arrollo de los Angeles, y con tu
 rras de on Calletano natena, y por el
 Sol Saliente con la Vuelta de goinos, au
 ye Contijo, tiene berze y seis fanegas
 poco mas o menos, se pan sembrar, berz
 te fanegas a sesenta doc.^{as} y seis a cinqu
 enta doc.^{as} de pan a todas Cestas a cinco
 fanegas Cada una, la Casa tres mil
 pa. = y lo labra con quertas propias =
 Guislar 21 f. 120 f. 120 f. 120 f.~~

³⁹ AHPM, Escribanía de José de Mesa, 3848, 137r-140v.

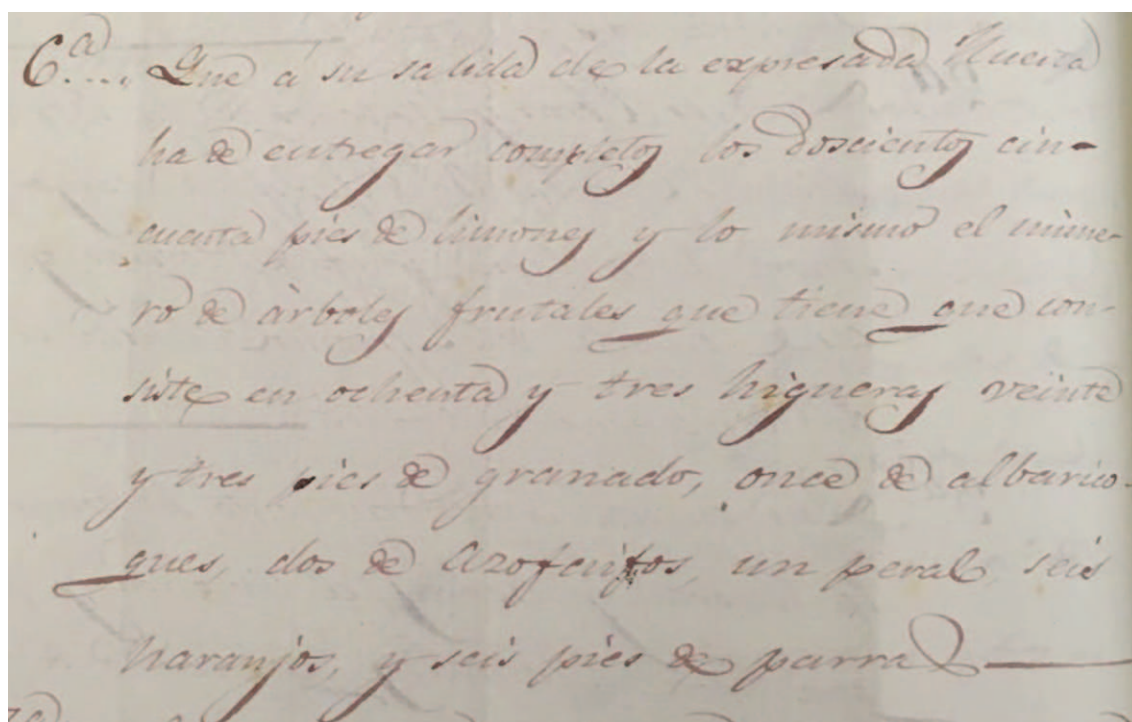
y le declaraba a ella como heredera única y universal⁴⁰. Finalmente, añadió un codicilo al mismo el 17 de junio del también año 1826⁴¹, sin que supusiera algún cambio en la herencia del mayorazgo. Para entonces, la finca poseía su casa, 16 fanegas de tierra con 10 limoneros y 50 higueras, 3 burras y 2 caballos, estando todo cercado, siendo el arrendador José Merino, teniendo un valor de la finca de 130.000 reales y pudiendo ganar con ella 3.850 reales anuales⁴².

Este legado pasó a su sobrina, María del Rosario Ortega, y de ella se transfirió la propiedad a su hijo Manuel de Ortega y Ortega, habiéndose extinguido para entonces el mayorazgo y vinculación, por lo que la propiedad podía ser dividida y vendida, aunque contaba con el censo de 2.959 reales en favor de los beneficiados de la parroquia de los Santos Mártires⁴³ el cual sería suprimido. Por aquel entonces, la finca tenía su noria, cerca, albercas, tierras y huerta con 200 limoneros y otros árboles frutales, como eran 83 higueras, 23 granados, 11 albaricoques, 6 naranjos, 6 parras y 1 peral⁴⁴ (Figura 3).

A cargo de esta estuvieron diversas familias que vivían en la finca y cuidaban de ella. Un ejemplo de contrato de arrendamiento tuvo lugar el 23 de noviembre de 1840 cuando María del Rosario Ortega arrendó a Manuel del Mármol y Cañete la huerta de Martiricos desde ese año hasta 1846, con una renta fija durante los tres primeros años de 2.000 reales cada uno y los restantes por 2.300 reales pagándose en diferentes plazos. Se concedían una serie de condiciones en el contrato, tales como labrar las tierras de secano y regadío, que las obras de la noria recaían en la propietaria mientras que los reparos de la cerca y albercas en el arrendatario, la producción de frutos era para el arrendatario, quien tenía que aumentar la producción sin que disminuyese el número de plantaciones, entre otras⁴⁵.

Gracias a la Ley de Desvinculaciones, María del Rosario Ortega y Ortega y con el beneplácito de su hijo Manuel de Ortega, vendió a Martín Heredia la antigua heredad de tierra con su cortijo el 22 de octubre de 1857 por 140.000 reales. Según la descripción, era conocido como huerta de Martiricos y de Ortega, situada

Figura 3. Descripción de los árboles contenidos en la finca en 1840



Fuente: AHPM, Escribanía de Miguel Cano Guerrero, 4127, 1133v.

⁴⁰ AHPM, Escribanía de José de Mesa, 3848, 348r-356r.

⁴¹ AHPM, Escribanía de José de Mesa, 3848, 412r-413v.

⁴² AMM, Contribución de paja y utensilios, 433/48. AMM, Matriculas Rústicas, 4428/15.

⁴³ AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 406v-407v.

⁴⁴ AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 4127, 1133r-1133v.

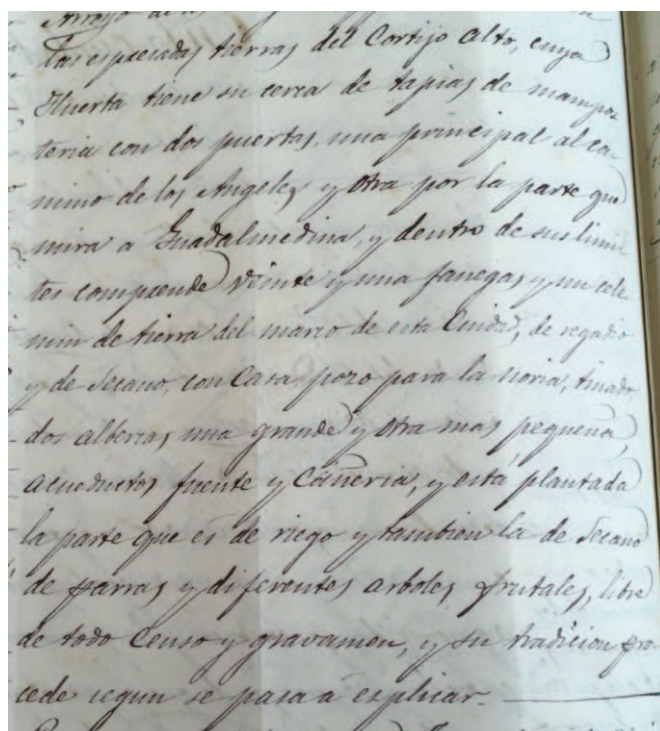
⁴⁵ AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 4127, 1132r-1135r.

en el partido del Guadalmedina y lindando al norte y poniente con el Cortijo Alto y Las Morillas, al levante con la huerta de Godino y por el sur con el arroyo de los Ángeles. Según la estimación del agrimensor Damián Hernández, tenía 21 fanegas y un celemin de tierra con tierras de secano con parras y de regadío con árboles frutales. Poseía casa, pozo de mampostería para la noria, tinados, dos albercas, siendo una de mayor tamaño que la otra, acueductos, fuente, cañería y una cerca de mampostería con dos puertas: la principal al camino de los Ángeles y otra hacia el río Guadalmedina⁴⁶ (Figura 4). Estando ya en manos de la familia Heredia desde 1857, también llegó a conocerse esta finca como la huerta de Heredia, si bien no desaparecería su denominación anterior, huerta de Ortega.

Pasados diez años, el 2 de enero de 1867, Martín Heredia Escolar y su mujer Josefa Livermore y Salas formalizaron su testamento instituyendo como herederos a sus hijos por partes iguales⁴⁷. Dado que ese mismo año falleció Martín Heredia, al año siguiente, el 18 de abril, otorgó Josefa Livermore un codicilo sin que supusiera un cambio en la huerta⁴⁸.

El 20 de diciembre de 1872 se comenzó el proceso de inventario y entrega de bienes entre los diferentes hijos de Martín Heredia⁴⁹, que quedaba registrado en escritura de partición⁵⁰. En este documento de inventario se enumera la huerta nombrada Martiricos y Ortega con 21 fanegas de tierra que equivalían a 12 hectáreas, 67 áreas y 77 centiáreas, con su noria, dos albercas grandes, una alberca pequeña, fuente, cañería, tinados y una cerca de mampostería que tenía un valor de 55.342 pesetas con 50 céntimos⁵¹. La finca se dividió entre dos hermanos: Juan Heredia y Livermore y Leopoldo Heredia y Livermore donde se indicaba que lindaba al norte y oeste con el cortijo Alto de Casimiro Herrainz y el de las Morillas de Casto Iturralde, al levante con la huerta de Godino de José Martínez y por el sur con el arroyo de los Ángeles. La mitad proindivisa que se le asignó a Juan Heredia se correspondía con 110.685 reales, es decir, 27.671 pesetas y 20 céntimos⁵² al igual que ocurría con la parte correspondiente de su hermano Leopoldo Heredia⁵³.

Figura 4. Descripción de la huerta de Ortega en 1857



Fuente: AHPM, Escribanía de Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 404v.

Dado el interés por parte de Leopoldo Heredia en tener la totalidad de su finca y la intención de su hermano Juan en no tener la mitad de esta, se produjo la transacción. Una finca que por aquel entonces tenía dedicada a huerta parte de las 21 fanegas y el resto a viñedos, árboles frutales y ornamentales con su casa de “habitación y de labor” construida con mampostería ordinaria cubierta de tejas con una única planta, señalada con el número 3 del partido rural de Santa Catalina⁵⁴. La fecha de la operación fue el 21 de diciembre de 1881, pasando la mitad de la finca de Juan a Leopoldo por 27.671 pesetas y 20 céntimos, consiguiendo Leopoldo tener bajo su posesión la totalidad de la finca⁵⁵. Él contrajo matrimonio con Ana María Sandoval y Mongrand, quien heredaría la finca al morir él en 1891, figurando en los sucesivos años como propietaria de la misma⁵⁶.

Adentrándonos en el siglo XX, la finca fue repartida el 8 de octubre de 1917 en dos mitades entre sus hijos Ana María Heredia Sandoval, casada con Ramón Díaz Petersen, y José Leopoldo Heredia Sandoval, casado con

⁴⁶ AHPM, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero, 5044, 404r-404v y 408v-413r.

⁴⁷ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4707, 2r-10v.

⁴⁸ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4710, 598r-601v.

⁴⁹ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4719, 840r-855v.

⁵⁰ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4719, 856r-1064v.

⁵¹ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4719, 895v-896r y 911r.

⁵² AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4719, 922r-922v.

⁵³ AHPM, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera, 4719, 951r-952r.

⁵⁴ AMM, Nomenclátor de 1872, 2-1-2-D-Caja-4427-1. Archivo Municipal de Marbella (en adelante AMMB), Nomenclátor de 1860, 518-4.05.04.

⁵⁵ AHPM, Escribanía de Eduardo Ruiz de la Herrán, 5377, 3269r-3276v.

⁵⁶ AHPM, Registro Fiscal, 27-L00476, 10865.

María de Vélchez⁵⁷. La parte correspondiente a los Heredia Vélchez, que era la mitad de la finca, fue comprada por el dicho Ramón el 10 de julio de 1929⁵⁸ reunificando la huerta y recayendo en el hijo que tuvo con Ana María Heredia, Ramón Díaz Heredia, mediante herencia el 15 de junio de 1934⁵⁹.

Finalmente, el crecimiento urbanístico de Málaga marcaría el fin de la finca tal y como se conocía, pues la Diputación Provincial de Málaga adquirió estos terrenos para construir la Casa Cuna, segregando en los años 1949-1951 la huerta y cediendo esa parte al Instituto Nacional de la Vivienda para que construyera 52 viviendas de funcionarios de dicha diputación⁶⁰, siendo el germen de proyectos futuros en las sucesivas décadas hasta desaparecer esta huerta.

La noria en su contexto territorial histórico

La noria se localiza en el actual distrito Palma-Palmilla, dentro del término municipal de Málaga y en el entorno de Martiricos, al norte del arroyo de los Ángeles, actual número cinco de calle Salvador Dalí (coordenadas ETRS89 UTM H30 372385, 4065734 / 36°43'43.5"N 4°25'45.0"W).

Sin posibilidad de profundizar en épocas remotas, las primeras referencias gráficas de este territorio las tenemos en ilustraciones como la de Anton Van den Wyngaerde en 1564⁶¹, que muestran algunos aspectos elementales de La Trinidad, pero su nivel de detalle no es suficiente, por lo que hay que avanzar hasta el siglo XVIII para disponer de una representación gráfica completa.

Tanto el plano de Thurus en 1717⁶² como el de Verboom en 1722⁶³ nos muestran un territorio de usos agropecuarios al norte del arrabal de La Trinidad, del que no nos ha llegado hasta la actualidad más que un único testigo: la torre-alcubilla en avenida Doctor Gálvez Ginachero, parte del sistema de abastecimiento hidráulico conocido como Aguas de la Trinidad. Alcubilla que

aparece en toda la cartografía dieciochesca, pero en cuyo entorno no encontramos ninguna referencia a la noria cuyos orígenes estamos investigando. De hecho, no existe ningún elemento representado gráficamente más allá de la habitual simbología de huertas y cortijos en todo ese sector.

Ya a comienzos del siglo XIX encontramos en la zona de interés ciertos elementos con representación gráfica más específica, pero ninguno puede confirmarse que corresponda con la noria. Así, el primer mapa en que se ha podido constatar la referencia topográfica —o sea, el inequívoco dibujo de forma circular sobre plano— más antigua de esta noria se corresponde con la cartografía de Pery en 1816⁶⁴. A partir de ahí, la presencia en mapas es constante hasta la actualidad.

Pasamos ahora a detallar técnicamente esta afirmación, y para lograr este objetivo, no basta con la simple revisión visual de mapas antiguos, sino que es imprescindible georreferenciarlos en SIG para así verificar la ubicación más exacta posible de los elementos representados en dicha cartografía antigua. Documentación que contiene errores principalmente a causa de unas tecnologías de medición topográfica no tan exactas y fiables como las actuales, llegando hasta márgenes de error muy amplios, incluso decenas de metros, en la cartografía del siglo XVIII.

Una forma especialmente fiable de proceder es analizar las fotografías aéreas y mapas en secuencia cronológica inversa, esto es, desde el presente hacia el pasado. Este método permite un mayor ajuste territorial de los diferentes elementos que caracterizan este espacio urbano, que anteriormente fue de uso agrario en su práctica totalidad y actualmente está intensamente urbanizado. Las transformaciones son tan intensas que, de otro modo, resulta casi imposible realizar las oportunas rectificaciones geométricas de encaje sobre los mapas y planos antiguos.

Para acometer la georreferenciación se comienza seleccionando una serie de hitos con la menor variación a lo largo del tiempo, que funcionan como puntos de control coincidentes entre la base cartográfica del Catastro⁶⁵ y la ortofotografía de 2019⁶⁶. Seleccionamos así la propia noria investigada, Cuartel-Convento de la Trinidad, primer edificio del Hospital Civil, alcubilla de Martiricos, eje viario de calle Trinidad, etc.

⁵⁷ Registro de la Propiedad de Málaga (en adelante RPM), 6-176-961, 51-1293-6, 98r-99v.

⁵⁸ RPM, 6-176-961, 51-1293-7, 99v-101r.

⁵⁹ AHPM, Registro Fiscal, 27-L00476, 10865.

⁶⁰ Archivo Diputación Provincial de Málaga (en adelante ADPM), 2069.

⁶¹ Ashmolean Museum Oxford (en adelante AMO), Vista de Málaga tomada desde el mar de Anton Van den Wyngaerde, B.II. 116.

⁶² AMM, Plano de Málaga de Emilio Thurus, F035.

⁶³ Centro Geográfico del Ejército (en adelante CGE), Plano de Málaga de Jorge Próspero de Verboom, 288.

⁶⁴ AMN, Plano de Málaga de Joaquín María Pery, 41-20.

⁶⁵ Sede Electrónica del Catastro, 2023.

⁶⁶ IGN-CNIG, Serie Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), P-0197-1053-041-0008.

A partir de ahí, viajaremos atrás en el tiempo, haciendo una primera parada en la fotografía aérea de 1993⁶⁷, donde, sobre la base actual, se realiza una georreferenciación de esos hitos coincidentes; y al mismo tiempo se añaden otros ya desaparecidos en la actualidad, pero aún existentes en dicha imagen previa. Y del mismo modo se procede con los fotogramas de 1984⁶⁸, 1982⁶⁹ y 1977⁷⁰.

Estos nuevos enlaces topográficos (Casa Cuna, albercas, cortijos, colegio El Mapa, antigua cárcel en la actual avenida de la Rosaleda, nuevos edificios de comienzos del siglo XX dentro del Hospital Civil, etc.) nos permitirán un más correcto encaje de ubicaciones con el plano de población de 1965⁷¹ y este, a su vez, con las fotografías aéreas de 1967⁷², 1961⁷³, 1957⁷⁴, 1953⁷⁵, 1946⁷⁶ y 1928⁷⁷.

A continuación, ya solo con planos, pasaremos por los años 1916⁷⁸, 1892⁷⁹, 1863⁸⁰, 1816⁸¹, 1805⁸², 1791⁸³, 1750⁸⁴, y 1722⁸⁵; descartándose para el GIS otros disponibles, pero con márgenes de error geométrico tan amplios que resulta imposible su rectificación y georreferenciación. No obstante, sí son analizados a efectos de comprobar si en los mismos existe o no representación de la noria (Figura 5).

Tras el análisis cartográfico, en particular con la referencia de las lindes representadas, que se mantienen prácticamente inalteradas a lo largo de más de dos siglos, podemos confirmar, con total fiabilidad geográfica, que la noria se encontraba dentro de los límites de la que fue huerta de Ortega (luego de Heredia) y no en la que fue propiedad de Godino (Figura 6).

Como ya hemos adelantado, la primera referencia cartográfica inequívoca de la noria la hallamos en 1816⁸⁶. El análisis de la simbología cartográfica empleada por Pery en toda la extensión de su plano confirma un uso claramente diferenciado entre formas cuadrangulares y circulares, ligándose estas últimas a infraestructuras hidráulicas como fuentes y norias. Podemos verlo por ejemplo con la noria que hubo en el Campo de Reding. Y en ella comprobamos que dicha noria es representada con un símbolo de forma igualmente circular, pero con gama cromática diferente.

Por otra parte, aunque en el estudio de Onofre de 1805 sobre la epidemia de fiebre amarilla ya aparecen detallados nuevos elementos en la zona de la noria, no se observa ninguna forma circular en esa posición, sino claramente cuadrangulares, lo que nos lleva a excluir en principio tal posibilidad⁸⁷. Además, la ausencia de representación de la noria del Campo de Reding no nos permite extraer conclusiones adicionales al respecto, si bien constatamos que otras estructuras hidráulicas, como algunas fuentes en otras partes de la ciudad, sí son representadas con un símbolo circular.

Es asimismo destacable uno de los planos no georreferenciados por su excesiva deformación geométrica, pero que ofrece información topográfica de especial interés. Se trata del plano de Gersdorf de 1811⁸⁸. En él observamos la noria del Campo de Reding representada con un símbolo circular, pero en la zona de Martiricos vemos en la misma posición las mismas dos estructuras cuadrangulares que observábamos en el plano de Onofre de 1805. Lo cual vendría a confirmar que en la primera década del siglo XIX todavía no existía la noria.

Hay otras tres cuestiones adicionales a destacar: primero, la conservación de la topografía desde mediados del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, algo que podemos observar gracias a las curvas de nivel del plano de Pérez Rozas de 1863⁸⁹ y del de Núñez Cuevas de 1965⁹⁰. La segunda es que, en el plano de 1722, con unas lindes bien perfiladas, precisamente el cuadrante sureste de los terrenos de Ortega / Heredia aparece como fuera de la propiedad, aunque en ningún caso tampoco ligada a Godino. Y, tercero, el plano de Emilio de la Cerda de 1894⁹¹ también nos muestra representadas juntas en

⁶⁷ Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (en adelante IECA), Vuelo sin nomenclatura, 1053046760.

⁶⁸ IECA, Vuelo sin nomenclatura, 1053020709.

⁶⁹ IGN-CNIG, Vuelo Nacional, 105336472.

⁷⁰ IGN-CNIG, Vuelo Interministerial, 105300E0244.

⁷¹ IGN-CNIG, Plano de Málaga de Rodolfo Núñez de las Cuevas, S2-09-32.

⁷² Instituto del Patrimonio Cultural de España (en adelante IPCE), Vuelo sin nomenclatura, 28919/4289.

⁷³ CGE, Vuelo sin nomenclatura, R-181 H-1053 7880.

⁷⁴ IGN-CNIG, Vuelo Americano B, A-0003-1053-34150.

⁷⁵ Arxiu Nacional de Catalunya (en adelante ANC), Vuelo TAF Helicopters S.A., ANC1-564-N-7864-458599.

⁷⁶ CGE, Vuelo Americano A, R131/H-1053/20.

⁷⁷ AMM, Vuelo CEFTA, 1-C-15-2200, 2202 y 2203.

⁷⁸ IGN-CNIG, Plano de Málaga de la Brigada Topográfica, 290489, 290490 y 290491.

⁷⁹ AMM, Plano de Málaga de Emilio de la Cerda, F036.

⁸⁰ AMM, Plano de Málaga de Joaquín Pérez de Rozas, CA-7285-4.

⁸¹ AMN, Plano de Málaga de Joaquín María Pery, 41-20.

⁸² AMM, Plano de Málaga de Onofre Rodríguez, F028.

⁸³ AMM, Plano de Málaga de Joseph Carrión de Mula, F032.

⁸⁴ CGE, Plano de Málaga de ingenieros militares, 321.

⁸⁵ CGE, Plano de Málaga de Jorge Próspero de Verboom, 288.

⁸⁶ AMN, Plano de Málaga de Joaquín María Pery, 41-20.

⁸⁷ AMM, Plano de Málaga de Onofre Rodríguez, F028.

⁸⁸ Service Historique de l'armée de Terre (en adelante SHAT), Plano de Málaga, CDC 4^o Corps.

⁸⁹ AMM, Plano de Málaga de Joaquín Pérez de Rozas, CA-7285-4.

⁹⁰ IGN-CNIG, Plano de Málaga de Rodolfo Núñez de las Cuevas, S2-09-32.

⁹¹ AMM, Plano de Málaga de Emilio de la Cerda, R-137.

Figura 5. Noria y linde de la huerta de Ortega delimitadas sobre secuencia GIS para los años 1722, 1816, 1863, 1953, 1977 y 2019



Fuente: elaboración propia.

una misma cartografía los topónimos Ortega y Godino, con las lindes de las huertas claramente delimitadas y coincidentes con las otras delimitaciones ya observadas en otros mapas, confirmándose así su fiabilidad.

Desconocemos el porqué y el cuándo respecto a la adscripción de la noria a Godino, pero resulta razonable estimar que tiene lugar ya en el siglo XX, pues al camino entre los muros de ambas huertas se le

conocía como callejón de Godino (así aparece en plano de 1916⁹²); y cabe estimar que la cercanía de la noria respecto a dicha vía conforme fue urbanizándose la zona es lo que provoca esa permuta de los nombres de las huertas donde se ubicaba la noria. Algo que se puede

⁹² IGN-CNIG, Plano de Málaga de la Brigada Topográfica, 290489, 290490 y 290491.

Figura 6. Detalle de un plano de la zona elaborado por Pedro Antonio de Mesa en 1861

Fuente: Archivo General de Fomento, legajo 111.

observar bien en la vista aérea de TAF Helicopters de 1954/55 (Figura 7), que nos muestra ambas huertas y sus lindes separadas por muros dejando un estrecho camino entre ambas, y cómo después la construcción del cuartel de la Guardia Civil provocó un corte en la antigua huerta de Ortega/Heredia, dejando así la noria aparentemente más alineada con la huerta de Godino, que, recordemos, siguió funcionando aún dos décadas más⁹³.

Así pues, es probablemente entre las décadas de 1950 y 1960 cuando queda fijado el uso “noria de Godino”, al materializarse las nuevas edificaciones en el entorno de las avenidas de Doctor Marañón (Grupo de Viviendas Santo Tomás) y de Arroyo de los Ángeles (cuartel y residencia de la Guardia Civil, cuyos muros de seguridad lindan precisamente con la noria).

Como conclusión de este análisis geográfico, estimamos por tanto el intervalo 1812-1815 como la fecha más probable para la construcción de la noria, que fue parte de la huerta de Ortega, luego de Heredia, y que se localizaba junto al camino que conducía hacia la huerta de Godino en el entorno de Martiricos.

⁹³ ANC, Vuelo TAF Helicopters S.A., ANC1-564-N-8484-462407.

Figura 7. Panorámica de la zona por TAF Helicopters ca. 1954

Fuente: ANC, código ANC1-564-N8484-462407.

Análisis arquitectónico

La noria de rosario es un tipo de ingenio tradicional usado para la extracción de agua que, por su sencillo funcionamiento, tuvo amplia difusión en explotaciones agrícolas del mundo mediterráneo. Este sistema consiste en la elevación de agua desde un pozo de poca profundidad, para ello se emplea una rueda equipada con una ristra de cangilones o arcaduces con diseño circular, motivo por el cual recibe el nombre de “rosario”.

A lo largo de más de dos siglos de existencia, la noria situada en la huerta de Ortega ha experimentado notables modificaciones que han alterado su fisonomía original. Durante este tiempo, se han eliminado elementos característicos de su función y se han añadido diversas estructuras que han contribuido a cambiar su aspecto original. La obra principal consiste en una estructura cuya forma volumétrica es la de tronco de cono, pues el diámetro de su base es de 19,63 m y el de la parte alta o corona es de 18,63 m. Su considerable alzado, de 5,5 m, tiene como finalidad alcanzar la misma cota que tiene la alberca de riego, ubicada sobre una ladera existente en las inmediaciones.

La obra de los muros, cuya potencia es de unos 0,60 m, se realiza con fábrica sillarejos y mampostería irregular de materiales procedentes del terreno inmediato como areniscas, calizas, pizarras y filitas, todo ello trabado con mortero de cal. También se emplean abundantes ripios y fragmentos de material cerámico como tejas y ladrillos. Para regularizar la construcción se alternan cada cierto tiempo verdugadas de ladrillos cerámicos gruesos de 28x14x8 cm con aparejo a tizón, un tipo de

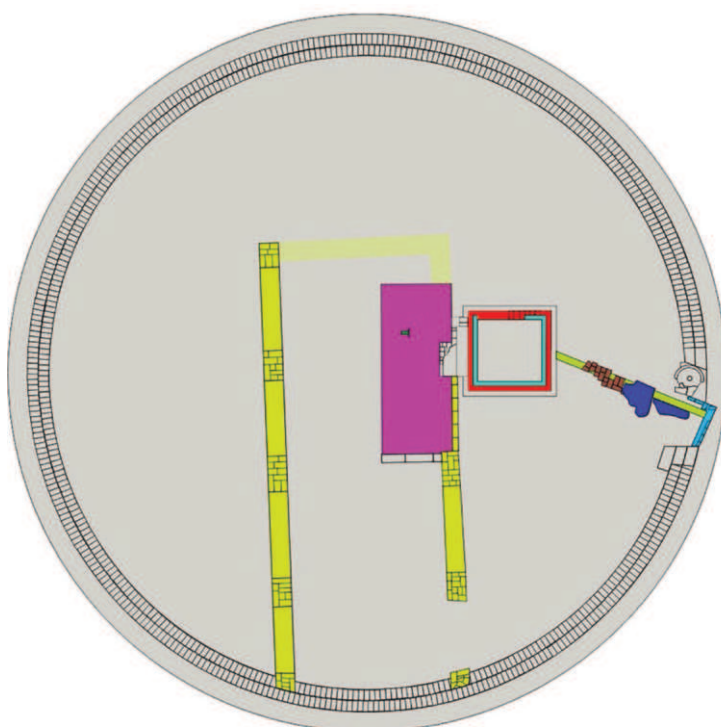
ladrillo que se utilizará también para otros elementos de la noria. También es destacable la existencia de cadenas de ladrillos distribuidas sobre la parte superior de la edificación con el objeto de reforzar la obra. Alrededor del andén de la noria se levanta un pretil o parapeto de unos 0,30 m rematado por ladrillos dispuestos a sardinel (Figura 8). Es destacable la existencia de un aliviadero para la evacuación de aguas orientado hacia el lado sur.

El pozo central de la noria cuenta con unas medidas de 4,80 m de largo y 2,10 m de ancho y está protegido por un brocal construido con sillares calizos de diferentes tamaños, una solución que otorga singularidad, pues es poco frecuente en las norias de la zona (Figura 9). La rueda de madera original desapareció por completo hace tiempo para ser reemplazada por una caseta que contaba en su interior con un sistema de bombeo mediante un motor de vapor y tuberías de hierro, mucho más eficiente y sencillo de mantener. Dicho motor sería sustituido por uno diferente, posiblemente de gasoil, en el año 1959, basándonos en una fecha que consta incisa sobre el cemento junto a la galería. Desafortunadamente, en el año 1980 se selló el pozo con una gruesa losa de hormigón de 21 cm, lo que impide cualquier intento de investigación sobre el sistema de anclaje de la rueda de madera original y otras características del mismo.

En las inmediaciones del mencionado pozo se ubican un pilón y una alberca donde caía el agua extraída antes de ser canalizada hacia la finca. Aunque ha sufrido bastantes alteraciones, puede observarse una estructura originaria de planta cuadrangular con 2,50 m de lado, la cual sería recrecida hasta en dos ocasiones diferentes

Figura 8. Vista de la cara norte de la noria

Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Planta de la noria de la huerta de Ortega**Fases constructivas de la noria Huerta de Ortega**

Fase	Cronología	Denominación	Actividad
I	Ca. 1815	Fábrica original	a) Construcción de la noria
II	Ca. 1880-1892	Cambios sistema de extracción de agua	a) Construcción caseta de motor b) Instalación de tuberías de hierro c) Recrecimiento de alberca I d) Recrecimiento de alberca II
III	Ca. 1950-1980	Etapas de decadencia y abandono	a) Cambio de atadores por tubería de fibrocemento b) Reutilización de materiales c) Sustitución de rampa por tabique de bloques de ladrillos d) Encementado de la tubería e) Plancha de hormigón para sellar el pozo



Fuente: elaboración propia.

para aumentar la capacidad de almacenamiento. De aquí saldría una canalización que se usaba para conducir el agua hacia la alberca ubicada ya en la huerta, no sin antes surtir una pequeña fuente cerámica situada en la propia noria cuyo uso, cabe suponer, era el de dar de beber a los animales que estaban trabajando. Aunque del sistema original quedan pocas evidencias, se puede inferir que el agua se conducía a través de una canalización de atanores que discurría bajo el pavimento de zahorra para evitar entorpecer el paso de los animales y personas. Los atanores cerámicos fueron sustituidos por una tubería de fibrocemento de 200 mm.

Siguiendo la canalización, el agua llegaría hasta una alberca de riego situada en la parte más elevada de la finca, de esta forma por conducción por gravedad se realizaba el riego. Sus medidas eran de 32,5 m lado mayor y 17 m lado menor. Esta alberca aparece dividida en dos mitades simétricas según puede observarse en la fotografía aérea de 1928⁹⁴, terminando por desaparecer una de sus mitades en la década de 1950 y la otra a finales de 1980 debido a unas obras realizadas en el inmediato cuartel de la Guardia Civil.

La salida de agua hacia la alberca de riego y el paso de los animales a la corona de la noria se hacía mediante una rampa que se encontraba en su lateral noroeste.

Esta rampa tenía una longitud de 6,70 metros y en su centro un vano rematado con arco de medio punto aligeraba la obra. En la parte superior de la rampa, dos guardacantones con forma de L y bordillos calizos flanqueaban el acceso en ambos lados.

Al lado de la rampa, se sitúa el acceso mediante galería a la parte inferior del pozo de la noria para realizar tareas de mantenimiento y limpieza. Desafortunadamente, en la última década se construyó un tabique de ladrillos que selló completamente la galería, impidiendo cualquier acceso al interior de la noria y la posibilidad de obtener información crucial para este estudio.

Para finalizar, es de interés señalar que al menos desde la década de 1860 existen adosadas junto a los muros perimetrales de la noria una serie de viviendas humildes y de baja calidad arquitectónica sin que haya trascendido la naturaleza de los inquilinos que la ocupaban⁹⁵. La existencia de estas edificaciones junto con la rampa de acceso finalizó en el momento en el que fueron demolidas durante la reorganización urbanística del área en la primera mitad de la década de 1970⁹⁶. Fruto de este proceso es posible observar en los paramentos la impronta de las líneas de forjado, cubiertas y la división de espacios que alteraron la obra original de la estructura hidráulica (Figura 10).

Figura 10. Detalle de una fotografía de la noria por Antonio Canca Guerra, ca. 1979



Fuente: AMM, signatura 1.º-C-12-1784.

⁹⁴ AMM, Vuelo CEFTA, 1-C-15-2200, 2202 y 2203.

⁹⁵ Colección Fernández Rivero de Fotografía Antigua, Fotografía de Charles Clifford, ca. 1859.

⁹⁶ CGE, Vuelo sin nomenclatura, R-597 H-1053 9585.

Conclusiones

Nos encontramos ante una finca con un gran recorrido histórico que nos permite tomarla como un excelente ejemplo de hacienda que ha sufrido cambios en la producción agrícola a lo largo del tiempo, donde podemos analizar tanto el uso de la irrigación en el predio, así como una infraestructura que estuvo muy presente en las huertas malagueñas, la noria, sin olvidarnos de la dedicación a los cereales y a los viñedos, tan importantes para Málaga y común en la Vega.

A finales del siglo XV este espacio estuvo destinado tanto a huertas como a alcaceres. El cultivo del cereal tuvo continuidad al menos hasta la primera mitad del siglo XVII junto al viñedo. Sin embargo, y en contraposición con otros espacios del municipio, el viñedo no se realizó como cultivo predominante en esta finca, destacando únicamente el cultivo de cereal, incluso siendo propiedad de la familia Ortega. Fue en el primer tercio del siglo XIX cuando hubo un cambio de tendencia productiva de la finca sin que ello supusiera una ruptura respecto con las labores cerealísticas: tiene lugar la aparición de árboles frutales implicando el uso del riego en ella y, por tanto, la posibilidad de que incorporase una noria y las albercas.

No existe ningún documento que confirme la fecha fundacional de la noria, pero según las pruebas cartográficas, debemos fechar la construcción de la noria para el intervalo 1812-1815. A partir de esta fecha se comenzó a introducir cultivos de regadío, intensificándose considerablemente en menos de diez años, apareciendo en la documentación de 1840 por primera vez la noria. Por tanto, Pedro de Ortega y Monrroy fue el encargado de construir la noria y darle un cierto uso de regadío a la finca, mientras que su sobrina María del Rosario Ortega se ocuparía de multiplicar la producción hortofrutícola.

Todo esto es llevado a cabo mediante la extracción de agua de un espacio cercano a donde confluían el arroyo de los Ángeles y el río Guadalmedina, de forma que las dimensiones de la noria responden estrictamente a la ubicación de las dos albercas donde se depositan las aguas, es decir, a cuanto mayor altitud se sitúen, más alta debe ser la noria si el arranque está a una cota menor, destacando la singularidad del brocal del pozo central de la noria.

Con el cambio de propiedad en favor de la conocida familia burguesa de los Heredia a partir de 1857, se sigue documentando la existencia de la noria y las dos albercas y a partir de entonces se enumeran acueductos, una

fuente y la cañería como elementos vinculados a la irrigación. No solo prosigue el uso de la finca como huerta, sino que vuelve a introducirse el viñedo y adquirir cierto valor como finca de recreo, lo cual puede explicar que se levantasen viviendas alrededor de la noria en la década de 1860 para dar cobijo presumiblemente a los trabajadores hasta la demolición en la década de 1970, veinte años más tarde desde que se empezaran a expropiar terrenos de la finca para la urbanización de Martiricos.

En definitiva, podemos confirmar que los cambios en la producción como la combinación del cereal con la viña, la huerta con la viña o la dedicación exclusiva al cereal y el empleo de norias o en algunos casos pozos, era un hecho muy común en la Vega de Málaga, constituyendo la huerta de Buitrón, Martiricos, Ortega o Heredia un ejemplo a tener en cuenta para la historia económica y rural de Málaga.

Y su noria, último vestigio material de esa huerta, constituye por tanto un caso excepcional de patrimonio hidráulico que debe conservarse y difundirse convenientemente, más aún si cabe en momentos como este, de sequía prolongada en que tan importante es contar a la sociedad nuestra relación histórica con el agua.

Fuentes

- Archivo Diputación Provincial de Málaga (ADPM)
- Leg. 2069, Proyecto de 52 viviendas para empleados de la Excm. Diputación Provincial de Málaga. Memoria.
- Archivo General de Fomento (AGF)
- Leg. 111, Plano de Málaga (año 1861).
- Archivo Histórico Provincial de Málaga (AHPM)
- Leg. 27-L00476, Registro Fiscal.
- Leg. 1225, Escribanía de Diego Añasco del Pozo (año 1618).
- Leg. 1515, Escribanía de Matías de Mesa (año 1651).
- Leg. 1858, Escribanía de Dionisio García (año 1671).
- Leg. 1868, Escribanía de Juan Hidalgo de Vargas (año 1666).
- Leg. 1938, Escribanía de Alonso Sánchez de Reina (año 1662).
- Leg. 1971, Escribanía de Miguel Antonio de Saavedra (año 1672).
- Legs. 2254, 2256 y 2283, Escribanía de Diego García Calderón (años 1702, 1704 y 1735).
- Leg. 2636, Escribanía de Hermenegildo Ruiz (año 1775).
- Leg. 3144, Escribanía de José Jiménez Pérez (año 1770).
- Legs. 3836, 3843 3845 y 3848, Escribanía de José de Mesa (años 1809, 1819, 1822 y 1826).
- Leg. 3935, Escribanía de Ignacio Sot (año 1821).
- Legs. 4127 y 5044, Escribanía de Miguel de Cano Guerrero (años 1840 y 1857).

Legs. 4707, 4710 y 4719, Escribanía de Manuel Romero de la Bandera (años 1867, 1868 y 1872).
 Leg. 5377, Escribanía de Eduardo Ruiz de la Herrán (año 1881).
 Archivo Municipal de Málaga (AMM)
 Caja 433, carpeta 48, Contribución de paja y utensilios.
 Caja 439, carpeta 52, Contribución Única del año 1771.
 Caja 4428, carpeta 15, Matrículas Rústicas.
 Leg. 1.º-C-12-1784, fotografía de la noria (ca1970).
 Legs. 1-C-15-2200, 2202 y 2203, Vuelo CEFTA (año 1928).
 Leg. 2-1-2-D-Caja-4427-1, Nomenclátor de 1872.
 Leg. CA-7285-4, Plano de Málaga de Joaquín Pérez de Rozas (año 1863).
 Leg. F028, Plano de Málaga de Onofre Rodríguez (año 1805).
 Leg. F032, Plano de Málaga de Joseph Carrión de Mula (año 1791).
 Leg. F035, Plano de Málaga de Emilio Thurus (año 1717).
 Leg. F036, Plano de Málaga de Emilio de la Cerda (año 1892).
 Leg. F019, Plano topográfico de Málaga del sector comprendido entre el Arroyo de las Cañas, Carretera de Antequera y camino de la Misericordia de Daniel Rubio Sánchez (año 1929).
 Leg. R-137, Plano de Málaga de Emilio de la Cerda (año 1894).
 Vol. 7, tomo 98, Respuestas particulares del Catastro de Ensenada.
 Archivo Municipal de Marbella (AMMB)
 Leg. 518-4.05.04, Nomenclátor de 1860.
 Archivo Museo Naval (AMN)
 Leg. 41-20, Plano de Málaga de Joaquín María Pery (año 1816).
 Arxiu Nacional de Catalunya (ANC)
 Fotograma ANC1-564-N-7864-458599, Vuelo TAF Helicopters S.A. (año 1953).
 Fotograma ANC1-564-N8484-462407, Vuelo TAF Helicopters S.A. (año 1953).
 Ashmolean Museum Oxford (AMO)
 Leg. B.II.116, Vista de Málaga tomada desde el mar de Anton Van den Wyngaerde (año 1564).
 Centro Geográfico del Ejército (CGE)
 Fotograma R-181 H-1053 n.º 7880, Vuelo sin nomenclatura (año 1961).
 Fotograma R-597 H-1053 n.º 9585, Vuelo sin nomenclatura (año 1970).
 Leg. 288, Plano de Málaga de Jorge Próspero de Verboom (año 1722).
 Leg. 321, Plano de Málaga de ingenieros militares (año 1750).
 Leg. R131/H-1053/20, Vuelo Americano A (año 1946).
 Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA)
 Fotograma 1053020709, Vuelo sin nomenclatura (año 1984).
 Fotograma 1053046760, Vuelo sin nomenclatura (año 1993).
 Instituto Geográfico Nacional – Centro Nacional de Información Geográfica (IGN-CNIG)
 Fotograma 105336472, Vuelo Nacional (año 1982).
 Fotograma 105300E0244, Vuelo Interministerial (año 1977).

Fotograma A-0003-1053-34150, Vuelo Americano B (año 1957).
 Fotograma P-0197-1053-041-0008, Serie Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) (año 2019).
 Legs. 290489, 290490 y 290491, Plano de Málaga de la Brigada Topográfica (año 1916).
 Leg. S2-09-32, Plano de Málaga de Rodolfo Núñez de las Cuevas (año 1965).
 Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE)
 Caja 28919/4289, Vuelo sin nomenclatura (año 1967).
 Registro de la Propiedad de Málaga (RPM)
 N.º 6-vol. 176-tomo 961, n.º 51, finca 1293.
 Sede Electrónica del Catastro. 2003: *Buscador de inmuebles y visor cartográfico*. <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia/mapa.aspx?del=29&mun=900&refcat=2459102UF7625N0001UB&final=&ZV=NO&anyoZV=>
 Service Historique de l'armée de Terre (SHAT)
 Leg. CDC 4.º Corps., Plano de Málaga (año 1811).

Bibliografía

- Asenjo Rubio, Eduardo.** 2012: La protección del Acueducto de la Fuente del Rey, su valoración social, en Lozano Bartolozzi, María del Mar; Méndez Hernán, Vicente (Coords. / Eds.), *Paisajes modelados por el agua: entre el arte y la ingeniería*. Cáceres (España), Junta de Extremadura, Editora Regional de Extremadura, 17-26.
- Bejarano Robles, Francisco.** 1985: *Los Repartimientos de Málaga I*. Málaga (España), Universidad de Málaga y Excmo. Ayuntamiento de Málaga.
- Bejarano Robles, Francisco.** 1998: *Los Repartimientos de Málaga III*. Málaga (España), Excmo. Ayuntamiento de Málaga y Archivo Histórico Municipal.
- Blanco Sepúlveda, Rafael; Vela Torres, Antonio.** 2020: Análisis de las minas de agua de los Montes de Málaga mediante criterios de carácter patrimonial. *E-rph*, 25, 5-27. <http://hdl.handle.net/10481/64843>
- Calero Secall, María Isabel; Martínez Enamorado, Virgilio.** 1995: *Málaga, ciudad de Al-Andalus*. Málaga (España), Editorial Ágora y Universidad de Málaga.
- Camacho Martínez, Rosario.** 2012: Los problemas del agua en Málaga en el siglo XVIII: El Acueducto de San Telmo y su valoración actual, en Lozano Bartolozzi, María del Mar; Méndez Hernán, Vicente (Coords. / Eds.), *Paisajes modelados por el agua: entre el arte y la ingeniería*. Cáceres, Junta de Extremadura, Editora Regional de Extremadura, 41-61.
- Davo Díaz, Pedro José.** 1986: *El Acueducto de San Telmo*. Málaga (España), Diputación Provincial de Málaga.
- Espejo Lara, Juan Luis.** 2016: *Factores de cambio en el paisaje agrario malagueño (1487-1540)*. Tesis doctoral, Universidad de Málaga, Málaga (España). <http://hdl.handle.net/10630/12670>

- García Ruiz, María Victoria.** 2009: *Málaga en 1487: el legado musulmán*. Málaga (España), CEDMA.
- González Tascón, Ignacio; Bestué Cardiel, Isabel (Coords.).** 2006: *Breve guía del patrimonio hidráulico de Andalucía*. Sevilla (España), Agencia Andaluza del Agua, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Gozalbes Cravioto, Carlos.** 2009: La fuente y Puente del Rey. *Péndulo: Revista de Ingeniería y Humanidades*, 20, 112-129.
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS).** 1999: *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido (1999). Ratificada por la 12ª Asamblea General en México, en octubre de 1999.* https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/vernacular_sp.pdf
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS).** 2003: *Carta De Nizhny Tagil Sobre El Patrimonio Industrial.* <https://tic-cih.org/wp-content/uploads/2013/04/NTagilSpanish.pdf>
- Muñoz Martín, Manuel.** 2008: *El crecimiento urbano malagueño en el siglo XIX. Historia de un cambio de ruta en la economía del suelo*. Málaga (España). Fundación Unicaja y Colegio de Economistas de Málaga.
- Muñoz Martín, Manuel.** 2016: *La Málaga de ayer, sus vecinos y sus hechos en el recuerdo. Compendio historiográfico general de la sociedad malagueña del siglo XIX*. Málaga (España), Ediciones del Genal.
- Olmedo Checa, Manuel.** 1984: Las aguas de la Trinidad: manantiales de la Culebra y del Almendral del Rey. *Jábega*, 48, 28-40.
- Roldán Cañas, José; Moreno Pérez, María Fátima.** 2006: La ingeniería y la gestión del agua de riego en Al-Andalus. *Ingeniería del Agua*, 14(3), 223-236. <https://doi.org/10.4995/ia.2007.2914>

Revista trimestral patrocinada por el Seminario Permanente Agua, territorio y Medio Ambiente (CSIC) y editada por la Universidad de Jaén. Dirigida a la comunidad científica desde varias perspectivas científicas. Son de interés los enfoques históricos, económicos, territoriales y sociales, que posibilitan los estudios sobre el agua en el ámbito iberoamericano y mediterráneo.

Agua y Territorio / Water and Landscape (AYT-WAL) consta esencialmente de tres secciones:

- ▶ **Dossier:** artículos relacionados con una temática común
- ▶ **Miscelánea:** artículos de temática libre
- ▶ **Reseñas y otras secciones:** Documentos y Archivos, Entrevistas, Relatos de experiencia, eventos, Proyectos, y Opinión

La Revista considera solo trabajos originales que no hayan sido publicados anteriormente.

Agua y Territorio / Water and Landscape (AYT-WAL) quiere servir como instrumento para la concertación entre grupos sociales y gobiernos que se ven involucrados en los numerosos conflictos y disputas por la utilización del agua, la búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo y la promoción de alternativas posibles para contener el deterioro de los ecosistemas. Por su temática y por la proyección iberoamericana y mediterránea de la revista, tiene una clara vocación internacional que se refleja en su Consejo Asesor y de Redacción.

Agua y Territorio / Water and Landscape (AYT-WAL) centra su atención en varios aspectos vinculados al agua: políticas públicas, participación ciudadana, modelos de desarrollo y medioambientales, paisaje, memoria, salud y patrimonio hidráulico. Publica y difunde trabajos que alientan los intercambios de experiencias de cualquier país o continente. Pretende ser una plataforma de estudios sobre el agua capaz de recoger realidades muy diversas, con peculiaridades económicas, sociales, culturales y ambientales muy definidas y heterogéneas.

Agua y Territorio / Water and Landscape (AYT-WAL) aspira a ser recogida en los más exigentes repertorios y bases de datos bibliográficas por lo que desde su primer número cumple los requisitos en esta materia.

Agua y Territorio / Water and Landscape (AYT-WAL)
se encuentra incorporada a:



<https://mjl.clarivate.com/search-results>



dialnet.unirioja.es/



CRUE

REBIUN

Red de Bibliotecas Universitarias

www.rebiun.org



miar.ub.edu

Matriz de Información para el Análisis de Revistas



www.redib.org



Sistema Regional de Información en Línea para
Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal
<http://www.latindex.unam.mx>



DULCINEA

<http://www.accesodirecto.net/dulcinea/>

Derechos de explotación y permisos

para el auto-archivo de revistas científicas españolas



SHERPA/ROMEO

<https://dev.sherpa.ac.uk/romeo/search.php?issn=2340-8472&type=issn&la=en&flDnum=1&mode=simple>



**Clasificación Integrada
de Revistas Científicas**

<https://clasificacioncirc.es/inicio>



<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=K1Cjk-sAAAAJ>



Dossier

Sheila Palomares Alarcón

Agua y patrimonio: de lo material a lo inmaterial 7

Oscar Adán Castillo Oropeza; Oscar Antonio Molina González

Entre ojos y venas de agua: el patrimonio hidrocomunitario en San Nicolás, Tenango de Doria, México 13

Ana Patricia Quintana Ramírez

Buen vivir y patrimonialización del agua. Caso COCSASCOL (Colombia) 27

Jade Latargère

Obras hidráulicas, patrimonialización y procesos memoriales en el estado de Morelos (México) 43

José Marcelo Bravo-Sánchez; Encarnación Gil-Meseguer; José María Gómez-Espín; Miguel Borja Bernabé-Crespo

Estudio comparativo entre las norias del Valle de Ricote (Murcia, España) y las azudas Iarmahuinas (Pichidegua, Chile): las dos caras de un mismo patrimonio hidráulico 63

Pablo Gumiel-Campos

La influencia de la tecnología hidráulica andalusí en la arquitectura palaciega renacentista 85

Álvaro Amaya Ríos; David Ortega López; Anton Iván Ozomek Fernández; Carlos Sánchez Argüelles

Una noria en Martiricos como último testigo del regadío en el Bajo Guadalmedina (Málaga, España) 99

Laura Partal Ortega; Juan Manuel Castillo Martínez

Los molinos hidráulicos en el contexto de la (Super)Intendencia de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena (1767-1835): un patrimonio cultural oculto en el ámbito rural 119

Rafael de Jesús López Zamora

El agua como patrimonio hidráulico industrial en el desarrollo de la ciudad de Puebla (México): poder, hidráulica e industria 137

Aldo Antonio Castañeda Villanueva

Patrimonio cultural de la infraestructura hidráulica en los Altos de Jalisco, México 157

Pedro Sergio Urquijo Torres; Héctor Ulises Sánchez-Sepúlveda; Iván Franch-Pardo; Luis Cancian-Pomar

Cambios en el paisaje del río Grande (Morelia, México) 1930-2023. Aproximación desde el Antropoceno 169

Miscelánea

Alexandre Mateu

“Des de lo asut d'Algar fins a les arenes de la mar”. La Séquia Major de Morvedre en la Edad Media (Sagunt, País Valenciano) 183

Fra Filippo Casadiego-Arévalo; Juan Camilo Triana-Madrid; Yesid Carvajal-Escobar

Estrategias agroecológicas de adaptación y mitigación a la variabilidad y cambio climático para la producción de café (Coffea Arabica) en Trujillo, Valle del Cauca, Colombia 201

Rhuan Felipe Jeranoski; Giovana Katie Wiecheteck

Mapeo espacio-temporal y análisis estadístico de la calidad del agua bruta explotada a partir de pozos tubulares en una región cárstica del sur de Brasil 217

Alberto González Remuñán; Inês Gomes; Dulce Freire

Cultivar maíz en la Península Ibérica: prácticas agrícolas y gestión del secano (siglos XIX-XX) 233

Alejandra Izquierdo Perales

Osiris en Nedit: el flotamiento de un cuerpo difunto 249

Kailou Djibo Abdou

Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos de la comuna urbana de Téra (Níger) 259

Ianina Tuñón; Nazarena Bauso; Matías Maljar; Hugo Melgar-Quiróñez; Olga P. García

Validación cualitativa de la Escala de Inseguridad Hídrica (HWISE): caso Gran Buenos Aires, Argentina 275

Esther Julia Olaya-Marín; Cristian David Plaza Pérez; Javier Alfredo Molina Roa

Percepción comunitaria sobre el impacto de pequeñas centrales hidroeléctricas en el turismo de naturaleza: estudio de caso en Caquetá, Amazonia Colombiana 289

Daniela Morales; Soledad Molares

Perspectivas bioculturales e inequidad en el acceso al agua en una comunidad rural de la árida Patagonia argentina 305

Gregorio Castejón Porcel

Molinos de viento de elevar agua del Campo de Cartagena (Murcia, España) representados en los Bosquejos planimétricos (1898-1901) 319

Jéssica Cristina Conte da Silva; Aline Maria Meiguins de Lima; Bruno Silva de Holanda; Juliane da Costa Cavalcante

Múltiples usos del agua y contexto del territorio de la cuenca hidrográfica del río Marapanim - PA, Brasil 341

Reseñas

José Rafael Soares

BÉCOT, Renaud; DEVIENNE, Elsa; FOURNIER, Patrick; FRIOUX, Stéphane; MATHIS, Charles-François; RAINHORN, Judith (Eds). 2023: *Le chemin, la rive et l'usine: faire de l'histoire environnementale avec Geneviève Massard-Guilbaud*. Paris (France), Presses des Mines, 270 pags. ISBN 9782356718754 361