

**RiMe**

**Rivista dell'Istituto  
di Storia dell'Europa Mediterranea**

ISBN 9788897317913

ISSN 2035-794X

numero 16/I n.s., giugno 2025

**Un problema medioambiental: en torno al  
aprovechamiento del lino en Andalucía  
durante el siglo XV**

**An environmental issue: around the exploitation of flax in  
Andalusia during the 15th century**

Emilio Martín Gutiérrez

DOI: <https://doi.org/10.7410/1744>

**Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea  
Consiglio Nazionale delle Ricerche  
<http://rime.cnr.it>**



**Direttore responsabile | Editor-in-Chief**

Luciano GALLINARI

**Segreteria di redazione | Editorial Office Secretary**

Idamaria FUSCO - Sebastiana NOCCO

**Comitato scientifico | Editorial Advisory Board**

Luis ADÃO DA FONSECA, Filomena BARROS, Sergio BELARDINELLI, Nora BEREND, Michele BRONDINO, Paolo CALCAGNO, Lucio CARACCILO, Dino COFRANCESCO, Daniela COLI, Miguel Ángel DE BUNES IBARRA, Antonio DONNO, Antonella EMINA, Vittoria FIORELLI, Blanca GARÌ, Isabella IANNUZZI, David IGUAL LUIS, Jose Javier RUIZ IBÁÑEZ, Giorgio ISRAEL, Juan Francisco JIMÉNEZ ALCÁZAR, Ada LONNI, Massimo MIGLIO, Anna Paola MOSSETTO, Michela NACCI, Germán NAVARRO ESPINACH, Francesco PANARELLI, Emilia PERASSI, Cosmin POPA-GORJANU, Adeline RUCQUOI, Flocel SABATÉ i CURULL, Eleni SAKELLARIU, Gianni VATTIMO, Cristina VERA DE FLACHS, Przemysław WISZEWSKI.

**Comitato di redazione | Editorial Board**

Anna BADINO, Grazia BIORCI, Maria Eugenia CADEDDU, Angelo CATTANEO, Isabella CECCHINI, Monica CINI, Alessandra CIOPPI, Riccardo CONDRÒ, Francesco D'ANGELO, Alberto GUASCO, Domenica LABANCA, Maurizio LUPO, Geltrude MACRÌ, Alberto MARTINENGO, Maria Grazia Rosaria MELE, Maria Giuseppina MELONI, Rosalba MENGONI, Michele M. RABÀ, Riccardo REGIS, Giampaolo SALICE, Giovanni SERRELI, Giovanni SINI, Luisa SPAGNOLI, Patrizia SPINATO BRUSCHI, Giulio VACCARO, Massimo VIGLIONE, Isabella Maria ZOPPI.

**Responsabile del sito | Website Manager**

Claudia FIRINO

© **Copyright: Author(s).**

Gli autori che pubblicano con *RiMe* conservano i diritti d'autore e concedono alla rivista il diritto di prima pubblicazione con i lavori contemporaneamente autorizzati ai sensi della

Authors who publish with *RiMe* retain copyright and grant the Journal right of first publication with the works simultaneously licensed under the terms of the

**“Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0  
International License”**



Il presente volume è stato pubblicato online il 30 giugno 2025 in:

This volume has been published online on 30 June 2025 at:

<http://rime.cnr.it>

CNR - Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea  
Via Giovanni Battista Tuveri, 130-132 — 09129 Cagliari (Italy).  
Telefono | Telephone: +39 070403635 / 070403670.  
Sito web | Website: [www.isem.cnr.it](http://www.isem.cnr.it)



## Special Issue

### Recursos naturales y actividades productivas en la península ibérica en la Edad Media

### Natural resources and productive activities in the Iberian Peninsula in the Middle Ages

A cargo de / Edited by

Germán Navarro Espinach



RiMe 16/I n.s. (June 2025)

Special Issue

**Recursos naturales y actividades productivas  
en la península ibérica en la Edad Media**

Natural resources and productive activities  
in the Iberian Peninsula in the Middle Ages

A cargo de / Edited by Germán Navarro Espinach

Table of Contents / Indice

- Germán Navarro Espinach 7-15  
Recursos naturales y actividades productivas en la península ibérica en la Edad Media / *Natural resources and productive activities in the Iberian Peninsula in the Middle Ages*
- José Damián González Arce 17-32  
La fuerza del agua: primeros datos sobre molinos de rodezno y regolfo en la Castilla bajomedieval / *The power of water: first data on rodezno and regolfo mills in late medieval Castile*
- Emilio Martín Gutiérrez 33-51  
Un problema medioambiental: en torno al aprovechamiento del lino en Andalucía durante el siglo XV / *An environmental issue: around the exploitation of flax in Andalusia during the 15th century*
- Miriam Parra Villaescusa 53-76  
De recurso natural a materia tintórea: el aprovechamiento de la grana en el sureste ibérico mediterráneo a finales de la Edad Media / *From a natural resource to a dyeing material: the use of grana in the south-eastern Iberian Mediterranean at the end of the Middle Ages*
- Marta Sancho Planas - Climent Miró Tuset - Marc Ferrer Fernández 77-105  
Sal para los rebaños: explotación salinera y consumo ganadero en la Cataluña medieval (s. IX-XII) / *Salt for the flocks: salt exploitation and livestock consumption in medieval Catalonia (9th-12th c.)*
- Joaquín Aparici Martí 107-127  
Las manufacturas de lana en Castelló de la Plana a finales del siglo XV / *Wool manufactures in Castelló de la Plana at the end of the 15th century*
- Germán Navarro Espinach 129-146  
La influencia genovesa en las industrias sederas de la Corona de Aragón y Castilla (siglos XV-XVI) / *The Genoese influence on the silk industries of the Crown of Aragon and Castile (15th-16th centuries)*

## Book Reviews

- Bruno López Perich 147-150  
*Reseña de libro:* Máximo Manuel Saz Martín (2024) *Iconografía musical en el arte mudéjar de la Corona de Aragón. Los sonidos del arte*. Teruel: Instituto de Estudios Turolenses y Centro de Estudios Mudéjares. 406 págs. ISBN: 978-84-17999-60-5
- Alejandro Rios Conejero 151-154  
*Reseña de libro:* Germán Navarro Espinach, y Concepción Villanueva Morte, (coords.), *Tecnologías e infraestructuras productivas en los espacios interiores de la Corona de Aragón (siglos XIV-XVI)*
- Alfredo Auñón Pastor 155-158  
*Reseña de libro:* Sandra Aliaga Ugencio y Luis Almenar Fernández, *Inventarios de bienes de la ciudad de Zaragoza y su entorno*.

## Focus

- Matteo Nardozi 159-188  
La peste a Massaua e dintorni: risposte e pratiche dell'amministrazione coloniale italiana di fronte all'emergenza sanitaria del 1913 / *The plague in and around Massawa: responses and practices of the Italian colonial administration faced with the health emergency of 1913*



## Un problema medioambiental: en torno al aprovechamiento del lino en Andalucía durante el siglo XV<sup>1</sup>

### An environmental issue: the use of flax in Andalusia during the 15th century

Emilio Martín Gutiérrez  
(Universidad de Cádiz)

Date of receipt: 03/06/2024

Date of acceptance: 01/02/2025

#### Resumen

El argumento principal de este artículo se centra en un problema medioambiental. Dividido en dos apartados, en la primera parte la reflexión gira en torno a los problemas de contaminación sufridos en las ciudades medievales. En la segunda parte, se presenta un caso de estudio centrado en el enriado del lino en las localidades andaluzas a finales de la Edad Media

#### Palabras claves

Contaminación; Enriar lino; Andalucía; Siglo XV.

#### Abstract

The main argument of this article focuses on an environmental problem. Divided into two sections, in the first part the reflection revolves around the pollution problems suffered in medieval cities. In the second part, a case study is presented focusing on the retting of flax in Andalusian towns at the end of the Middle Ages.

#### Keywords

Contamination; Flax retting; Andalusia; 15th century.

---

1. Planteamiento de la problemática – 2. La contaminación en las ciudades medievales – 3. Una actividad contaminante: enriar el lino – 4. La gobernanza: las Ordenanzas Municipales – 5. Breves consideraciones finales – 6. Bibliografía – 7. Curriculum Vitae.

---

<sup>1</sup> Este artículo se inserta dentro del Proyecto de Investigación “Medir la tierra: funcionalidad de los apeos y amojonamientos, gobernanza, conflictividad social y organización de los paisajes en el Sur peninsular. Siglos XIII al XVI. (METSUR)”, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2023-206) PID2022-137182NB-I00. Agradezco a los evaluadores sus valoraciones, muy positivas, y sus sugerencias bibliográficas, algunas de las cuales han sido incluidas en la versión definitiva del artículo.

### 1. Planteamiento de la problemática

*Ordenaron que en los que toca a los que cortan cueros e enrían lino e enlavan lanas que se faga a donde quisier e do solía para que los azacanes non sean osados de echar agua de la parte abajo so pena que el que los tomare les pueda quebrar los cantaros e sy se fallare que el mayordomo les dava licencia o les llevare algún dinero en pena e por qualquier destas cosas ayen en pena de 600 maravedies<sup>2</sup>.*

La cita que encabeza este artículo procede de una sesión del concejo de Écija celebrada el viernes 4 de agosto de 1480. Las actividades industriales - relacionadas con el cuero, la lana y el lino - y la salubridad del agua - que los azacanes se encargaban de transportar para el consumo humano - aparecen como dos elementos que, de forma progresiva, fueron entrando en colisión en una ciudad con 21.710 habitantes en 1528-1530. Aquellas palabras pronunciadas en el ayuntamiento de Écija no deben ser interpretadas como un hecho anecdótico, porque, si se trasciende de una lectura estrictamente local, la cuestión de fondo entronca con un problema global y complejo vinculado con la calidad del agua en las ciudades medievales. Por este motivo, en la agenda de las autoridades urbanas estuvo cada vez más presente la necesidad de regular el aprovechamiento de los recursos hídricos en aras a un correcto abastecimiento de las localidades (Córdoba de la Llave, 1998, p. 256 y 286-287). Pero esta gobernanza, como sostiene María Isabel del Val, no se limitó exclusivamente a ordenar algunas actividades, sino que, relacionada con la idea del “Bien Común”, puso en marcha políticas que afectaron a las actividades industriales (Val Valdivieso, 2003, p. 133). En efecto, la gestión del agua acabó convirtiéndose en una herramienta política asociada a la retórica del “Bien Común” (Olivar Herrero, 2006, p. 52; Jara Fuente, 2010).

Así pues, con el objetivo de intentar conectar las investigaciones regionales con una narrativa global, he estructurado el artículo en dos partes: mientras que en la primera plantearé algunas reflexiones generales sobre la problemática de la contaminación en las ciudades medievales, en la segunda centraré la atención en un caso de estudio cuyo argumento principal es el enriamiento del lino en Andalucía durante el siglo XV.

---

<sup>2</sup> Archivo Municipal de Écija (AME), Actas Capitulares, Año 1480, fol. 295r.

## 2. La contaminación en las ciudades medievales

Podría iniciar mi reflexión tomando en consideración el marco urbano propuesto por Patrick Boucheron y Denis Menjot en el que las políticas urbanas desplegadas tendieron al saneamiento del medio ambiente. En su propuesta, estos medievalistas sostienen la existencia de una “precocidad de la preocupación *medioambiental* en las ciudades medievales” que fue tomando cuerpo, con ritmos y escalas diversos, en la legislación y en la reglamentación de los oficios en diferentes ciudades europeas (Boucheron y Menjot, 2010, 282-284). Así pues, tomando como punto de partida este planteamiento, a continuación, expondré tres consideraciones que, imbricadas entre sí, me servirán para conectar, como indicaba al inicio de este artículo, este caso de estudio con una narrativa global.

La primera consideración se centra en la Historia Ambiental. Ya que no es este el lugar apropiado para plantear un estado de la cuestión, me limitaré a citar el estudio de Ana María Rivera que, al analizar la polución ambiental en la villa, canal y ría de Bilbao y las medidas correctoras adoptadas, señala algunos de los estudios más significativos que han abordado esta problemática (Rivera Medina, 2014-2015, p. 439). En efecto, los medievalistas han presentado propuestas que están dotando de contenido la narrativa como es el caso, por ejemplo, de las reflexiones de Dario Canzian (Canzian, 2022) o las de Jean-Pierre Leguay (2002) sobre la problemática de la contaminación del aire y del agua en las ciudades bajomedievales francesas:

L'étude de la pollution de l'eau et du sol, des mauvaises odeurs sous leurs multiples aspects, organiques, chimiques, mécaniques avec les détritux et les gravats, fait partie d'un domaine de recherches longtemps négligé avant que des historiens et des sociologues, prenant conscience de son existence, s'y intéressent dans leurs publications, parfois sous des titres évocateurs d'une cruelle réalité (Leguay, 2007, p. 99).

Una contaminación asociada a tres focos: los residuos orgánicos y domésticos de origen humano, los residuos de origen animal y los residuos químicos. En efecto, fue a partir del siglo XIII cuando empezaron a proliferar las denuncias de polución en ambientes urbanos y se empezaron a tomar las primeras medidas correctoras con el objeto de limitar sus efectos (Mouthon, 2017, pp. 270-271).

La lucha contra la contaminación -y este sería el segundo aspecto a reseñar -está estrechamente relacionada con la gobernanza y con la necesidad de ordenar la

expansión urbanística. A la hora de contextualizar las investigaciones de Ercole Sori (1999) centradas en la época preindustrial en un libro con un planteamiento muy interesante, Marco Armiero y Stefania Barca han puesto el acento en la relación entre “città e industria”:

Intere categorie analitiche sono nate così dalla storia ambientale urbana, e dal suo rapporto con l'ecologia: la definizione di *città sanitaria*, il concetto di metabolismo città-natura, la categoria di sostenibilità urbana e quella di *giustizia ambientale* (Armiero e Barca, 2004, p. 150).

Desde esta perspectiva, si se presta atención a las ciudades del norte de Italia - uno de los focos urbanos más importantes de la Europa Medieval - son muy interesantes las reflexiones de Carlo Tosco a propósito de las acciones del buen gobernante. En la carta dirigida por Francesco Petrarca al señor de Padova Francesco da Carrara en 1373 se delineaban las características del buen gobernante: por un lado, garante del orden interno y estético de la ciudad, y, por otro, promotor de medidas contra la contaminación acústica - por ejemplo, el ruido de los carros - y a favor de la higiene pública. Pero habría algo más ya que, como apunta Carlo Tosco (2011, pp. 98 y 101), “sarebbe da valutare quanto questa epistola, frutto estremo del *Petrarca politico*, abbia inciso sulla visione umanistica della città, sviluppata nel corso del Quattrocento”. Y es que, según el humanista italiano, las buenas acciones del gobierno formarían parte de la memoria colectiva de la ciudadanía y serían recordadas por las generaciones posteriores:

Oggi gli uomini potranno godere della fertilità del terreno, della bellezza dei luoghi, della serenità e salubrità del clima; domani i posteri, anche per questa tua sola opera, avranno di te una memoria eterna (Tosco, 2011, p. 100).

Este ejemplo nos introduce en una línea de investigación, como apuntaba al principio, interesantísima vinculada con la idea del “Bien Común”: piénsese, por ejemplo, en las obras de Marsilio de Padova o de Remigio di Girolami. De hecho, este último, y dentro del contexto de las ciudades comunales italianas, se convirtió en una de las voces más autorizadas de “supériorité de l'État sur les communautés particulières” (Boucheron, 2010, p. 241). Los gobiernos municipales empezaron a tomar conciencia que la gestión del agua, de la edilicia o de la higiene debía afectar al conjunto de los ciudadanos: “le bon gouvernement l'exigeait” (Menjot, 2012, p. 367). Fue a partir del siglo XIII cuando se dieron los primeros pasos para que las

ciudades estuviesen libres de malos olores - provocados, por ejemplo, por los pozos negros - y contemplasen la posibilidad de reconducir los ríos y arroyos que arrastraban los residuos de las actividades domésticas y artesanales (Menjot, 2012, p. 363; Boucheron, 2010, p. 245). Es obvio que, el tema del agua, asociada al concepto de "riparia" y entendida como bien público, aparece como tema de investigación de primer orden por sus valores sociales, económicos y ecológicos (Martín Gutiérrez, 2016, pp. 17-18; Hermon, 2021, p. 7). Como tendré ocasión de exponer más adelante, las autoridades concejiles intervinieron "decididamente para combatir las principales fuentes de contaminación de las aguas" causadas, fundamentalmente, por las actividades artesanales, por el tratamiento del pescado y de la carne y por las aguas sucias (Olmos Herguedas, 2003, p. 44).

La tercera consideración, estrechamente relacionada con la anterior, gira en torno a los mecanismos desplegados por las ciudades para llevar a la práctica cotidiana las propuestas vinculadas con la idea del "Bien Común". En Castilla, por ejemplo, durante el siglo XV las medidas adoptadas tuvieron como denominador común la puesta en marcha de una policía urbana atenta al mejoramiento de las condiciones sanitarias (Menjot, 2012, pp. 364-365). Entre su cometido sobresalía "el urbanismo, el orden público, la limpieza, la educación o la sanidad" y tenían como objeto conseguir el "bienestar de la población". En este sentido, y como tendré ocasión de comentar a continuación, en las Ordenanzas Municipales se contemplaron "los sistemas de limpieza y salubridad urbana a través del ejercicio preventivo y, en su caso, de la resolución del problema" (López Villalba, 2021, p. 257).

Por ejemplo, algunos historiadores -como es el caso de Antonio Collantes o Juan Ignacio Carmona - no han dudado en afirmar que Sevilla fue una "ciudad antihigiénica", cuyas condiciones afectaron al bienestar de las personas (Collantes de Terán, 1984, pp. 103-106; Carmona, 2018). Las investigaciones llevadas a cabo por Ercole Sori han evidenciado que "smaltire rifiuti e trovare adeguate fonti di cibo, acqua e combustibile, evitando contaminazioni e guai per la salute, costituiscono problema vecchi quanto la civilizzazione". Su planteamiento aborda la cuestión del consumo, entendido "come un atto di produzione di rifiuti, e non come fase finale del processo produttivo" (Sori, 1999, pp. 15 y 33-46). Más recientemente, y tomando como punto de referencia la ciudad de Venecia, Elisabeth Crouzet-Pavan ha reflexionado sobre los problemas derivados de la insalubridad del agua, de la presencia de animales y de industrias contaminantes en los recintos urbanos; en su opinión, las medidas de policía urbana adoptadas - insertas en "una dialettica del collettivo e dell'individuale" - buscaron construir un modelo que, asentado en el

honor, la belleza y la salud pública, se opusiese a “le forze del disordine e le derive della polluzione” (Crouzet-Pavan 2014, p. 304). Una preocupación que también estuvo presente en los tratados de medicinas y que buscaba soluciones a las consecuencias derivadas de la reiteración de epidemias. Por ejemplo, y al igual que sucedía en otros lugares, la calidad del agua del Guadalquivir a su paso por Sevilla fue atendida por el médico Juan de Aviñón:

La segunda observación se refiere al lugar donde se coja: la de en medio del puente es mejor que la de la orilla del río, pues a ésta llegan las suciedades de los pescados, de los cueros y de los paños, y las que se cogen en la Puerta de Bibarragel o de la Macarena o más abajo, hasta Sancti Ponce; cuanto más arriba es mejor (Aviñón, 2000, p. 257).

### 3. *Una actividad contaminante: enriar el lino*

Las consideraciones anteriores me han servido para introducir, de manera sucinta, la problemática general en la que encuentra cabida el siguiente caso de estudio: la contaminación generada por el proceso del enriado del lino que inutilizaba “las aguas para cualquier otro aprovechamiento” (Rubio Recio, 1985, p. 511; Córdoba de la Llave, 1990, p. 52-53). Así, por ejemplo, el concejo de Écija afrontó esta cuestión en la reunión celebrada el 15 de junio de 1485:

Los dichos señores ordenaron e mandaron que por quanto en el río, debajo de las Aceñas de la Puente, se ha acostubrado cortir los cueros de los ganados e enriar vn poco mas abajo desto el lino desta cibdad e que esta costunbre es en daño e perjuisio de la salud de los vesinos e moradores desta cibdad por estar cerca de la dicha cibdad asy por el fedor como por beber la mayor parte del agua que de alli viene mayormente en este tiempo que es de tanto dañoso acordaron por bien e salud de las gentes de mandar que de aquí adelante para siempre jamas curtan los dichos cueros en el dicho lugar acostumbrado, so pena de perder los cueros, la tercia parte para la cibdad e la tercia parte para los veedores e la tercia para la justicia. Y porque viendo que más sin peligro se podía faser e más sin daño de la dicha gente, mandaron que se echen debajo de las Aceñas de la Puerta de Palma porque de alli pocas personas cogen agua para lavar e esta mas apartada de la cibdad el dicho lugar para curtir e en lo del enriar lino acordaron de de dejar para la tarde para ur a ver un logar más conveniente<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> AME, Actas Capitulares, Año 1485, fol. 184v.

El lino es una planta herbácea, incluida en las familias de las lináceas. Mientras que a través del tratamiento de su tallo se podían fabricar algunas prendas, de sus semillas prensadas se obtenía la linaza, utilizada como aceite o harina. El agua desempeñaba un papel fundamental ya que, mediante el procedimiento de enriar la planta, se buscaba “la fermentación o maceración de la misma dentro del agua con objeto de separar la fibra en forma de haces del tronco que no tenía aplicación práctica” (Rubio Recio, 1985, p. 516; López Villalba, 2021, pp. 262-263).

La transformación de este recurso natural en un producto incluía diferentes fases que abarcaban desde el cultivo de la planta hasta su conversión en una prenda textil. No voy a entrar en los detalles de un proceso que ha sido analizado de manera pormenorizada por los medievalistas (Córdoba de la Llave, 2002, pp. 241 y 294-296; Navarro Espinach 2003, pp. 204-212) y que está presente en obras de alta divulgación (Postrel, 2021, pp. 22-25). Esta actividad - bien conocida por los antiguos - aparece atestiguada en la literatura de los agrónomos andalusíes. Así, por ejemplo, Expiración García, al estudiar las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus, ha prestado atención al lino: desde las condiciones climáticas de la planta hasta la elección de las tierras adecuadas para su cultivo (García: 2001, 427-430). Sirvan, a modo de ejemplo, las indicaciones del agrónomo andalusí Al Awan, que vivió en Sevilla entre finales del siglo XII y principios del XIII, en torno al enriado del lino:

En cuanto a remojar el lino (que es su cocimiento, y que sólo a este fin se macera en agua, en la cual consiste que se conserve bien o que se pudra), hácese esto atando en haces de regular tamaño los expresados manojos, zambulléndolos en agua parada en que ya antes otras veces haya en el mismo año estado a remojar otro lino, ocultándolos debajo de la misma, y echándoles encima piedras, si fuera posible, o cosa semejante que impida su elevación a la superficie del agua (Al-Awan, 2003, vol. II pp. 577-581, p. 580).

Dentro de la tradición agrónoma castellana, Gabriel Alonso de Herrera también planteó algunas consideraciones en relación con esta planta. Aunque subrayó su importancia, no dejó de anotar los daños que ocasionaba “al campo, porque con ello, más que con otra cosa, la tierra onde lo siembran se daña y destruye”. Tras apuntar las mejores tierras para cultivarlo y señalar las labores de siembra y recolección, se detenía en los sistemas de conservación. Finalmente, abordó la cuestión del enriado cuyos problemas solventó de una manera un tanto curiosa:

Después de quitada la simiente, enxúguenla bien al sol y guárdenlo donde no se moje ni haya humedad hasta que pase la priesa y luego lo lleven al río. Y si es agua estante, cuécese más presto que en la corriente, por ser más caliente. Póngale grandes pesas encima porque ello es muy liviano. En el agua estante, en cuatro o cinco días se cuece y en la corriente cerca de dos días más. [Y un poco más adelante afirma lo siguiente] Es de notar que mientras el lino estuviere en el agua no beban del tal agua que es pestífera; pueden entretanto beber de fuentes (Alonso de Herrera, 1970, p. 46).

Dejando a un lado el comentario lacónico del agrónomo castellano, el enriamiento del lino se había convertido en un foco de contaminación. Ahora bien, como se encarga de señalar Richard Hoffmann, debido a las propias características del proceso, resulta muy difícil evaluar y/o cuantificar el daño provocado por este tipo de actividad:

Fabrics made from flax or hemp used fibres extracted by a process of rotting out the rest of the plant (called *retting*), which leaves an effluent lethal to living that drink from or live in water contaminated by it. Mosta medieval manufacturing enterprises did produce certain toxic wastes and they absorbed sometimes very significant quantities of materials. However, as well were typically localized and their scale far below modern outputs, large areas damaged by pollution are hard to find (Hoffmann, 2015, pp. 226-227).

Pero lo que parece evidente es que esta actividad no sólo resultaba dañina para el consumo de agua, sino que también afectaba a la ganadería (Borrero Fernández, 1983, p. 93; Carmona Ruiz, 1998, 181 y 184; Villalonga Serrano, 2008, pp. 264-265). Por ejemplo, en Écija, los problemas afloraron en las sesiones del cabildo desde el último cuarto del siglo XV. Sirva, a modo de ejemplo, la siguiente reunión celebrada el miércoles 20 de septiembre de 1503:

Los dichos señores dixerón que por quanto los arrendadores de las penas demandan penas a los que enrían lino en muchos charcos del río arriba disiendo que va al río. Ordenaron y mandaron declarando las partes que saben son [...] y que las dichas personas no puedan enriar el dicho lino en todo el río arriba ni en todos los salados de que viene el agua al río ni en otras charcas que corre agua de verano al río, so la pena contenida en la ordenança. E que en los otros charcos puedan entrar syn pena alguna con tal aditamento que en otros charcos avnque no corra al río que sea media legua de la çibdad, so la dicha pena. E que la dicha pena no se pueda lleuar de los que la

quebraron fasta que sea enriado el lino que allí tienen enriado. Pregónese por Martín Díaz portero<sup>4</sup>.

Aunque en este texto hay una referencia explícita a una ordenanza, el articulado que comentaré a continuación -fechado, probablemente, en los años treinta del siglo XVI -alude a que el lino, al igual que el cáñamo, debía ser enriado aguas abajo de las aceñas de la Puerta de Palma en el río Genil:

Los señores hordenaron y mandaron que todas las personas que quisieren enriar lino de aquí adelante, lo enrién en el río, de las aceñas de la Puerta Palma abaxo donde quisieren y en las otras partes y lugares que no allegare el agua al río ni puedan salir del para entrar en el dicho río, so pena, lo contrario haciendo, caigan en pena de seisçientos maravedís. Otrosí, quel cáñamo que se enriare, se enrié donde el lino y no en otra parte, so la dicha pena (Martín Ojeda, 1990, p. 193).

En Córdoba, en 1499 los ganaderos cordobeses protestaron ya que la puesta en práctica de estas actividades en los arroyos perjudicaba a sus cabañas y hatos (López Rider, 2018, pp. 132-133). En Jerez de la Frontera, el 12 de diciembre de 1498 el veinticuatro Francisco de Salas pidió al concejo que arbitrarse las medidas correctoras, mediante la elaboración de unas ordenanzas, con el objeto de defender los intereses ganaderos que se veían amenazados por la contaminación de algunos arroyos en El Adelfonso y en El Chorreadero, incluidos en el término jerezano (Martín Gutiérrez, 2015). En su solicitud, Francisco de Salas denunció las consecuencias derivadas de enriar el lino en “los salados e arroyos cabdalosos de agua donde beven y acostumbran beber e se abrevar los ganados de los veçinos desta çibdad”:

E de causa de enriar allí los dichos linos, las aguas de los dichos salados e arroyos se han dañado y dañan. Y por ello a los ganados se sigue gran daño y no hallan donde beber y se abrevar. Por ende, que les piden por merçed lo remedien y provean fasyendo ordenança sobre ello en que se señale y declare logar donde se enrié de aquí adelante los dichos linos para que allí se enrién e non en otra parte, so çierta pena<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> AME, Actas Capitulares, Año 1503, fols. 93r-93v.

<sup>5</sup> Archivo Municipal de Jerez de la Frontera (AMJF), Actas Capitulares, Año 1498, fol. 31r.

#### *4. La gobernanza: las Ordenanzas Municipales*

Señalaba al inicio de este artículo que la ciudad de Écija contaba con 21.710 habitantes en 1528-1530. Como es obvio, este dato aislado no tiene ningún significado; ahora bien, si se combina con el de las restantes localidades, el discurso es diferente: si, a inicios del XV, la población andaluza rondaba la cifra de 350.000 habitantes, a finales de este siglo se contabilizaban en torno a 800.000 habitantes. Al acabar el siglo XVI la tasa de crecimiento anual en Andalucía representó el 0,55% del conjunto de la corona castellana (Yun, 2004, p. 186). Este incremento demográfico, asentado en las actividades agropecuarias y artesanales, se tradujo, entre otras manifestaciones, en un desarrollo urbano. En un contexto económico marcado por el “crecimiento” -con independencia del significado que queramos otorgar a este sustantivo -los gobiernos municipales se vieron en la necesidad de reformular la legislación local con el objeto de solucionar los nuevos problemas que estaban surgiendo. Como es conocido, desde esta perspectiva las Ordenanzas Municipales aportan una información relevante (Olmos Herguedas, 2007; Porras Arboledas, 2009).

Si concentro la atención en el proceso de enriado del lino, es muy fácil individualizar las normativas que prohibieron esta actividad. Por ejemplo, en Extremadura -Galisteo, Berlanga, Mérida, Don Benito, Villalba y Los Santos de Maimona -las ordenanzas prohibieron enriar lino en determinadas zonas y durante los meses de verano (Val Valdivieso, 2003, p. 143; Olmos Herguedas, 2003, pp. 38 y 40-41; Rivasplata Varillas, 2018, p. 166). En las localidades andaluzas, con independencia de que fuesen de realengo o de señorío, las autoridades concejiles emitieron ordenanzas en las que trataron de solventar los problemas derivados de la contaminación de las aguas.

Aun a riesgo de resultar esquemático, entre los temas abordados se encuentran el acotamiento de zonas, la defensa del ganado, la existencia de cocederos y la conflictividad.

En relación con el primer tema propuesto -esto es, el acotamiento de zonas -las soluciones adoptadas consistieron no tanto en solucionar el problema de la polución, como en alejar el foco contaminante del núcleo urbano. Por ejemplo, en las Ordenanzas de Marchena del año 1528 se ordenó que el lino fuese exclusivamente enriado en algunas zonas del río Guadalquivir: en concreto en “el Charco del Paredón e el Tresquilado e Beteta e Benximeno” (Borrero Fernández y García Fernández, 2001, p. 153). Estas medidas corrieron de forma pareja al desarrollo de acciones punitivas por los concejos. En Córdoba se prohibió enriar lino en el tramo comprendido entre

el Puente Mayor y el Puente de Alcolea en el Guadalquivir. En las Ordenanzas de Garci Sánchez de Alvarado del año 1435, las multas ascendieron a 62 maravedíes e incluían la pérdida del producto (González Jiménez et al., 2016, p. 161; López Villalba, 2021, p. 263). En Montejaque y Benaoján, en la serranía de Ronda, en 1540 se prohibió “enriar lino que corriere, ansí de fuente, como de río en todos los términos destas villas si no fuere en albercas, presas y charcos que no corran”. La multa por infringir esta normativa alcanzaba la cifra de 300 maravedíes (Pérez Boyero, 1995, p. 445).

En la sesión del concejo de Jerez de la Frontera celebrada el lunes 27 de junio de 1513, Antón Sánchez de la Guardia presentó una petición en la que recordó que la ciudad había aprobado una ordenanza por la que “todo el lino, que en los términos desta çibdad se cogiese, se enriasen en el Vado de Medina”. Pero la realidad - según la denuncia del jerezano Antón Sánchez - era que esta norma no se cumplía y que se enriaban en la dehesa del Salado lo que perjudicaba sus intereses ya que “corre el agua a donde él tiene su ganado e adolece”. Por consiguiente, solicitó que la ciudad lo defendiese. Exceptuando la declaración del veinticuatro Pedro Díaz de Carrizosa - que manifestó que “se ynformará deste caso e, informado, asentará su voto” - el resto de los veinticuatro se mostraron favorable a “guardar la costumbre que en esto ay: ques, que se enrie en el Vado de Medina, como syenpre se acostumbro”<sup>6</sup>.

Estrechamente relacionado con este tema, se encuentra la protección del ganado, que es el segundo de los temas propuestos. En este sentido, en las Ordenanzas de Alcalá de los Gazules de 1528 - villa incluida en el señorío de Fadrique Enríquez de Ribera, primer marqués de Tarifa - se abordó esta cuestión. El mecanismo seguido es interesante: mientras que en el articulado de las ordenanzas se ordenó que el lino fuese enriado “donde el conçejo señalar, porque no dañe el agua de los ganados”, en las condiciones establecidas para arrendar la Montaracía de la villa de Alcalá, fechadas en 1530, se insistió en la necesidad de evitar la contaminación de los abrevaderos. Por este motivo, se designó un espacio en el que se pudiese llevar a cabo esta actividad entre la Pasada de Antón Gil y la Pasada de las Ayuntas, “por donde pasan al molino de En medio”, aguas abajo del río Patrite. Quien lo incumpliese debería pagar una multa de 300 maravedíes. No deja de ser significativo que esta medida estuviese estrechamente relacionada con otra en la que se prohibía embarbascar los “charcos de los ríos e vaderas e abrevaderos [...] porque el agua se

---

<sup>6</sup> AMJF, Actas Capitulares, Año 1513, fols. 323v-324r.

enturvia e haze çieno, de que reçiben mucho daño e perjuizio los ganados” (Fernández Gómez, 1997, pp. 132-150, 249 y 285).

En las Ordenanzas de Zalamea la Real del año 1535 quedó terminante prohibido enriar lino ya que había “necesidad de aguas para que beban los ganados en agosto”. La actividad sólo podría llevarse a cabo en “ocho charcos, más la ribera del Odiel, en la que se podría hacer libremente”. Se prohibía, también, que el ganado entrase “en los lugares en que se hubiera enriado lino” debido, por un lado, al “peligro de que el ganado bebiera dicha agua”, y, por otro, “por el deterioro que podrían hacer al pisar los haces sumergidos” (Rubio Recio, 1985, p. 511).

El tercer tema propuesto alude a la existencia de cocederos de lino. Según las investigaciones llevadas a cabo por Javier López Rider, los vecinos de la localidad cordobesa de La Rambla reconocieron que “en el agua del concejo hacen pozas para cocer lino o pozas e represas para cocer lino”. El dato es interesante ya que apunta a la existencia de cocederos de lino en aguas “del dicho arroyo, que era realengo y común y concejil” (López Rider, 2018, pp. 132-133).

El cuarto tema toma como referencia la conflictividad. En líneas generales, las autoridades concejiles intentaron evitar la aparición de conflictos entre los artesanos y la necesidad de agua limpia para el consumo por parte de la población (Val Valdivieso, 2010, p. 160). Un caso significativo fue Murcia donde el cultivo del lino fue importante. Según las investigaciones de Denis Menjot, desde finales del siglo XIV la principal zona de producción se ubicaba en el Valle de Ricote, comarca ubicada en la cuenca media del río Segura, al norte de la región de Murcia. La proliferación de estas actividades en la ciudad provocó que sus productores fuesen acusados de contaminar las acequias de la huerta murciana. A partir de estas denuncias, el concejo prohibió el enriado intramuros y a una distancia de cuarenta *pasadas* de las acequias mayores (Menjot, 2002, vol. I, pp. vol. I, pp. 397-398).

Por otro lado, algunos conflictos en torno al lugar en que se enriaba el lino surgieron en relación con la política viaria (Ruiz Pílares, 2012-2013, p. 222). Así, en una ordenanza de Jerez de la Frontera del año 1466 se intentó buscar una solución:

Manda Xerez que, de aquí adelante, ninguna ni algunas personas sean osados de enriar ni enrrién lino en el Salado, camino de Medina, por la otra parte del Alcantarilla nueva como ban desta çiudad, a la mano izquierda, en toda la parte de el Salado, salbo por el Alcantarilla Bieja ayuso. Y quél que lino enrriare a la parte de la dicha Alcantarilla nueva en todo el Salado, que pierda el lino que ansí enrriare en el dicho Salado y sea del que lo acusare. Y pague más de aquellos en pena seyssientos maravedís para las obras y labores de las Alcantarillas. Y que lo recabe y aya y execute

el que tubiere cargo de los maravedíes a las dichas obras y les sean puestas en cargo y [...] con los maravedíes de su cargo. Y que los que enriaren lino de la otra parte del Alcantarilla Bieja no quiten ninguna piedra de la calçada para poner por peza en el lino ni para otra cosa alguna, so las pensas sobre estas hordenanzas (Carmona Ruiz y Martín Gutiérrez, 2010, p. 241).

En la sesión del cabildo del viernes 27 de junio de 1466 se denunció que algunas personas llevaban “de la calçada baxo del Alcantarilla Nueva muchas piedras para lino - recuérdense las indicaciones dadas por el agrónomo andalusí Al-Awan - e para otras cosas en perjuicio de la dicha alcantarilla e hedeñios e pro della”<sup>7</sup>. Los problemas continuaban un año después, si nos hacemos eco de la declaración del bachiller Juan de Villavicencio quien, en la reunión del concejo del lunes 10 de agosto de 1467, declaró que había visto “por el Alcantarilla del camino de Medina, la mano izquierda” cuatro o cinco hazanas de lino “que se enríauan en perjuisio de la dicha alcantarilla”. Ante esta denuncia, los capitulares volvieron a reiterar la obligación de cumplir con lo estipulado en la ordenanza<sup>8</sup>.

##### *5. Breves consideraciones finales*

El caso de estudio abordado en este artículo, me ha permitido presentar algunas reflexiones sobre los procesos de contaminación sufridos en las localidades andaluzas a finales de la Edad Media. Esta línea de investigación está aportando nuevas e interesantes lecturas en los últimos años. Diversos investigadores han analizado los problemas de salubridad generados por el enriamiento del lino y las consiguientes soluciones adoptadas por los gobiernos municipales. Con este conjunto de información en la mano, he intentado profundizar en la problemática ambiental. La calidad del agua - sea para el consumo humano, sea para el consumo animal - aparece como un argumento esencial a la hora de reflexionar sobre esta cuestión.

En este sentido, la gestión del agua -como parte integrante del “Bien Común” - adquirió carta de naturaleza y estuvo presente en la gobernanza. Sería legítimo preguntarse sobre la solución adoptada por los agentes de poder frente a la contaminación a finales de la Edad Media. La respuesta, como en tantas ocasiones,

---

<sup>7</sup> AMJF, Actas Capitulares, Año 1466, fol. 23v.

<sup>8</sup> AMJF, Actas Capitulares, Año 1467, fol. 74r.

no deja de ser una paradoja. Al igual que sucedió con otras actividades económicas que resultaban contaminantes - estoy pensando, por ejemplo, en las carnicerías o en las tenerías - las autoridades concejiles no buscaron atajar el problema de la contaminación generado, en este caso, por el enriado del lino, sino que buscaron espacios, alejados de los núcleos habitados o de los abrevaderos, en los que se pudieran continuar desarrollando una actividad que, aunque contaminante, resultaba fundamental para la industria textil.

En definitiva, concluyo con esta cita de Piero Bevilacqua incluida en su libro *Tra Natura e Storia. Ambiente, economie, risorse in Italia* publicado en 1996; unas palabras aún vigentes y que continúa siendo una invitación a seguir reflexionando en torno a la problemática de la interacción de la sociedad con el medio ambiente:

Riconoscere nel processo di produzione materiale della ricchezza l'esistenza e il ruolo dell'*altro*, di una realtà esterna all'uomo, non vincolata ai rapporti sociali vigenti, di valore collettivo e di portata universale, è davvero l'inizio di una rivoluzione culturale appena avviata. E la ricerca storica potrà fornire ad essa un contributo non marginale (Bevilacqua, 1996, p. 11).

## 6. Bibliografía

- Al-Awam (2003) *El Libro de agricultura de Al-Awam*. Cubero Salmerón, José Ignacio (ed.), 2 vols. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca.
- Alonso de Herrera, Gabriel (1970) *Obra de agricultura*. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.
- Armiero, Marco - Barca, Stefania (2004) *La Storia dell'Ambiente. Un'introduzione*. Roma: Carocci editore.
- Aviñón, Juan de (2000) *Sevillana medicina*, Mondéjar, José (ed.). Madrid: Arco Libros.
- Bevilacqua, Piero (1996) *Tra Natura e Storia. Ambiente, economie, risorse in Italia*. Roma: Donzelli editore.
- Borrero Fernández, Mercedes (1983) *El mundo rural sevillano en el siglo XV: Aljarafe y Ribera*. Sevilla: Diputación.
- Borrero Fernández, Mercedes - García Fernández, Manuel (eds.) (2001) *Las Ordenanzas de la villa de Marchena (1528). Estudio y edición*. Sevilla: Diputación y Ayuntamiento de Marchena.

- Boucheron, Patrick (2010) "Politisation et dépolitisation d'un lieu commun. Remarques sur la notion de Bien Commun dans les villes d'Italie Centro-Septentrionales entre Commune et Seigneurie" in Lecuppre-Desjardin, Elodie - Van Bruaene, Anne-Laure (ed.) *De Bono Communi. The Discourse and Practice of the Common Good in the European City (13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup> c.)*. Turnhout: Brepols, pp. 237-251.
- Boucheron, Patrick - Menjot, Denis (2010) *La ciudad medieval*, in Pinol Jean-Luc (dir.) *Historia de la Europa urbana*, vol. II, Valencia: Universidad.
- Canzian, Dario (2022) "Acqua e igiene pubblica nelle città medievali" in Canzian, Dario - Valenzano, Giovanna (a cura di), *Acqua e terra nei paesaggi monastici. Gestione, cura e costruzione del suolo*. Padova: University Press, pp. 109-124.
- Carmona, Juan Ignacio (2018) *Crónica urbana del malvivir. Insalubridad, desamparo y hambre en la Sevilla de los siglos XIV-XVII*. Sevilla: Universidad.
- Carmona Ruiz, María Antonia (1998) *La ganadería en el Reino de Sevilla durante la Baja Edad Media*. Sevilla: Diputación.
- Carmona Ruiz, María Antonia y Martín Gutiérrez, Emilio (eds.) (2010) *Recopilación de las Ordenanzas del Concejo de Xerez de la Frontera. Siglos XV-XVI. Estudio y edición*. Cádiz: Universidad.
- Collantes de Terán, Antonio (1984) *Sevilla en la Baja Edad Media. La ciudad y sus hombres*. Sevilla, Ayuntamiento.
- Córdoba de la Llave, Ricardo (2002) "Las técnicas preindustriales" in García Ballester, Luis (dir.) *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla*. 4 vols. Valladolid: Junta de Castilla y León, vol. II, pp. 223-432.
- (1998) "Higiene urbana y doméstica en las poblaciones del siglo XV" in Aguilera Castro, María del Carmen (coord.) *Vida cotidiana en la España Medieval. Actas del VI Curso de Cultura Medieval de Aguilar de Campoó (Palencia)*. Madrid: Fundación Santa María la Real. Centro de Estudios del Románico, pp. 282-302.
- (1990) "Los residuos de origen industrial y su tratamiento en la Córdoba del siglo XV" in Barceló Crespí, Maria (coord.) *La manufactura urbana i els menestrals (ss. XIII-XVI)*. Palma de Mallorca: Institut d'Estudis Balearics, 41-54.
- Crouzet-Pavan, Elisabeth (2014) *Le città viventi. Italia XIII-XV secolo*. Siena: SeB editori.

- Navarro Espinach, Germán (2003) “El desarrollo industrial de Aragón en la Baja Edad Media” in *Aragón en la Edad Media*, 17, pp. 179-212.
- Fernández Gómez, Marcos (1997) (ed.) *Alcalá de los Gazules en las ordenanzas del marqués de Tarifa. Un estudio de legislación local en el Antiguo Régimen*. Cádiz: Universidad y Diputación.
- García, Expiración (2001) “Las plantas textiles en al-Andalus” in Marín, Manuela (ed.) *Tejer y vestir: de la Antigüedad al Islam*. Madrid: CSIC, pp. 417-451.
- González Jiménez et al. (2016) *El libro primero de Ordenanzas del concejo de Córdoba. Edición y estudio crítico*. Madrid: SEEM.
- Hermon, Ella (2021) “Aspects de l’histoire environnementale comparée: la gestion intégrée de l’eau (GIRE) dans la perspective de bassin versant” in *Riparia*, 7 (2021), pp. 1-22.
- Hoffmann, Richard (2015) *An Environmental History of Medieval Europe*. Cambridge: University Press.
- Jara Fuente, José Antonio (2010) “Con mucha afecçión e buena voluntad por servir a bien público: la noción de *Bien Común* en perspectiva urbana. Cuenca en el siglo XV” in *Studia Historica. Historia Medieval*, 28, pp. 55-82.
- Leguay, Jean-Pierre (2007) “La pollution de l’air et de l’eau. Un fléau urbain méconnu à la fin du Moyen Âge en France”. Sabaté, Flocel (ed.) *Natura i desenvolupament. El Medi Ambient a l’Edat Mitjana*. Lleida: Pagès Editors, pp. 99-128.
- (2002) *L’eau dans la ville au Moyen Age*. Rennes : Presses universitaires.
- López Rider, Javier (2018) “Paisajes hídricos y poblamiento en la Campiña cordobesa a fines de la Edad Media” in *Riparia*, 4, pp. 111-145.
- López Villalba, José Miguel (2021) “Limpieza y salubridad urbana en Castilla en el tránsito de la Edad Media a la Moderna” in *Historia. Instituciones. Documentos*, 48, pp. 255-284.
- Martín Gutiérrez, Emilio (2016) “Paisajes imaginados y paisajes reales a finales de la Edad Media. Humedales y marismas en las comarcas gaditanas” in Val Valdivieso, María Isabel del (ed.) *El agua en el imaginario medieval. Los reinos ibéricos en la Baja Edad Media*. Alicante: Universidad, pp.17-40.

- (2015) *Paisajes, ganadería y medio ambiente en las comarcas gaditanas. Siglos XIII al XVI*. Cádiz-Extremadura: Universidad.
- Martín Ojeda, Marina (ed) (1990) *Ordenanzas del concejo de Écija (1465-1600)*. Écija: Ayuntamiento y Diputación de Sevilla.
- Menjot, Denis (2012) “Payer pour l’eau dans les villes de Castille à la fin du Moyen Âge”. Val Valdivieso, María Isabel del y Bonachía Hernando, Juan Antonio (coords.) *Agua y sociedad en la Edad Media Hispana*. Granada: Universidad, pp. 359-383.
- (2002) *Murcie castillane. Une ville au temps de la frontière (1243-milieu du XVe siècle)*. 2 vols. Madrid: Casa de Velázquez.
- Mouthon, Fabrice (2017) *Le sourire de Prométhée. L’homme et la nature au Moyen Âge*. Paris: La Découverte.
- Oliva Herrero, Hipólito Rafael (2006) “Concejo, cabildo y políticas del agua en Palencia a fines de la Edad Media” in Val Valdivieso, María Isabel (coord.) *Vivir del agua en las ciudades medievales*. Valladolid: Universidad, pp. 51-71.
- Olmos Herguedas, Emilio (2007) “El poder urbano y sus estrategias para influir sobre el territorio. Aproximación metodológica desde las ordenanzas concejiles castellanas” in Arízaga Bolumburu, Beatriz - Solórzano Telechea, Jesús Ángel (coords.) *La ciudad medieval y su influencia territorial*. Nájera: Instituto de Estudios Riojanos, pp. 493-517.
- (2003) “El agua en la norma escrita. Una comparación de ordenanzas bajomedievales castellanas” in Segura Graiño, Cristina (ed.) *Agua y sistemas hidráulicos en la edad media hispana*. Madrid: Asociación Cultural Al Mudayna, pp. 27-56.
- Pérez Boyero, Enrique (1995) “Las Ordenanzas de Montejaque y Benaoján, un señorío de la Serranía de Ronda” in *Historia. Instituciones. Documentos*, 22, pp. 431-462.
- Porrás Arboledas, Pedro Andrés (2009) “Las Ordenanzas Municipales, sus orígenes, contenidos y posibilidades de investigación” in *Vasconia. Revista de Historia y Geografía*, 36, pp. 19-35.
- Postrel, Virginia (2021) *El tejido de la civilización. Cómo los textiles dieron forma al mundo*. Madrid: Siruela.

- Rivasplata Varillas, Paula Ermilia (2018) “Las lavanderas de instituciones hospitalarias en el Antiguo Régimen Español. Un caso de estudio”. *Investigaciones Históricas. Época Moderna y Contemporánea*, 38, pp. 161-186.
- Rivera Medina, Ana María (2014-2015) “Mengua y desonestidad: la polución en la villa y puerto de Bilbao, siglos XIV-XVI” in *Actas de las Novenas Jornadas Internacionales de Historia de España*. Buenos Aires: Fundación para la Historia de España, pp. 438-449.
- Rubio Recio, José Manuel (1985) “El sentido ecológico de quienes redactaron unas ordenanzas municipales en 1535” in *Paralelo. Ejemplar dedicado a Homenaje a Manuel de Terán*, 37, 8-9, pp. 507-518.
- Ruiz Pilares, Enrique (2012-2013) “La política viaria municipal a finales de la Edad Media (1430-1530): el caso de Jerez de la Frontera” in *Norba. Revista de Historia*, 25-26, pp. 207-226.
- Sori, Ercole (1999) *Il rovescio della produzione. I rifiuti in età preindustriale e paleotecnica*. Bologna: il Mulino.
- Tosco, Carlo (2011) *Petrarca: paesaggi, città, architetture*. Macerata: Quodlibet.
- Val Valdivieso, María Isabel del (2010) “Usos del agua en las ciudades castellanas del siglo XV” in *Cuadernos del CEMyR*, 18, pp. 145-166.
- (2003) *Agua y poder en la Castilla Bajomedieval. El papel del agua en el ejercicio del poder concejil a fines de la Edad Media*. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- Villalonga Serrano, José Luis (2008) *Las estructuras agroganaderas de la campiña sevillana a finales de la Edad Media. El caso de Utrera*. Sevilla: Diputación.
- Yun, Bartolomé (2004) *Marte contra Minerva. El precio del Imperio español c. 1450-1600*. Barcelona: Crítica.
- Todeschini, Giacomo (2016) *La banca e il ghetto. Una storia italiana*. Roma-Bari: Editori Laterza.

## 7. Curriculum vitae

Emilio Martín Gutiérrez, doctor en Historia por la Universidad de Cádiz (2002) y desde 2024 Catedrático de Historia Medieval en la Universidad de Cádiz.

He conseguido cuatro sexenios de investigación consecutivos: 1996-2004, 2005-2010, 2012-2017 y 2018-2023 y cuatro quinquenios de docencia 2001-2005, 2006-2010, 2011-2016 y 2017-2021

Mi línea de investigación se centra en el estudio de los paisajes rurales, con especial mención a la interacción de la sociedad con el medio ambiente en Andalucía Occidental entre los siglos XIII y XV.

Los resultados de mis investigaciones se han ido publicando en libros, nacionales e internacionales, revistas especializadas y publicaciones de divulgación. He participado en congresos y seminarios nacionales e internacionales y he impartido varias conferencias. Más información en: <https://uca-es.academia.edu/EmilioMart%C3%ADnGuti%C3%A9rrez>

He formado parte de varios proyectos de investigación, Actualmente soy IP, junto con la profesora María Antonia Carmona Ruiz, del Proyecto de Investigación "Medir la tierra: funcionalidad de los apeos y amojonamientos, gobernanza, conflictividad social y organización de los paisajes en el Sur peninsular. Siglos XIII al XVI. (METSUR)", financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (2023-206) PID2022-137182NB-I00".

Investigador principal del Grupo de Investigación "Medievalismo Gaditano" (HUM 182): <https://hum182.uca.es/>

Investigador del Grupo de Investigación "VITISUNED. Cultura, Paisaje y Patrimonio de la vid y el vino" dirigido por la profesora Ana María Rivera Medina: [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,8843010&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,8843010&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Desde el Seminario Agustín de Horozco sito en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cádiz, he aplicado la tecnología SIG al estudio de los paisajes rurales.

Fomo parta del Programa de Doctorado Historia y Arqueología Marítima del CEIMAR (Campus de Excelencia Internacional del Mar) de la Universidad de Cádiz: <https://eidemar.uca.es/doctorado/programa-de-doctorado-en-historia-y-arqueologia-maritimas-8207/> Desde abril de 2021 soy miembro del programa del Collegio di Dottorato in Scienze storiche e archeologiche, Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

**Periodico semestrale pubblicato dal CNR**

Iscrizione nel Registro della Stampa del Tribunale di Roma n° 183 del 14/12/2017