

Vegueta

ANUARIO DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Volumen **23** Número 1 • Año 2023 • eISSN: 2341-1112



ULPGC
Universidad de
Las Palmas de
Gran Canaria

Vegueta

ANUARIO DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

ISSN: 1133-598X
eISSN: 2341-1112

**Vol. 23, N°1
(2023)**

Vegueta: Anuario de la Facultad de Geografía e Historia (ISSN: 1133-598X; eISSN: 2341-112) es una revista científica, editada por la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España). Se publica anualmente desde 1992 y es una revista interdisciplinar que acepta trabajos de investigación originales e inéditos en cualquiera de las lenguas habituales en el ámbito académico, sobre Historia, Geografía e Historia del Arte, una vez superan un proceso de evaluación anónimo por expertos anónimos (sistema de doble ciego). La revista se divide en tres secciones: Dossier, Estudios y Reseñas. La sección Dossier está abierta a la publicación de temas monográficos, necesariamente interdisciplinarios, coordinados y revisados por un especialista en la materia. La sección Estudios publica trabajos de investigación originales e inéditos enviados a la revista, una vez superan el proceso de evaluación anónimo por expertos externos. Finalmente, la sección Reseñas publica reseñas críticas de monografías significativas en el ámbito temático de la revista.

Vegueta está indexada en Web of Science (Emerging Sources Citation Index), SCOPUS, European Reference Index for Humanities & Social Sciences (ERIH PLUS), REDIB, Google Scholar Metrics y Latindex, así como en directorios de revistas como Dialnet, DICE, RESH y MIAR. *Vegueta* es Q1 en Historia (SJR 2021) y Q3 en Geografía, Planificación y Desarrollo (SJR 2021). Además, posee una categoría B en la Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC) y ha obtenido el Sello de Calidad FECYT en la VI Convocatoria de evaluación de revistas científica españolas (2018), renovado en 2020.

Vegueta: Anuario de la Facultad de Geografía e Historia (ISSN: 1133-598X; eISSN: 2341-112) is a peer-reviewed journal edited by the Faculty of Geography and History of the University of Las Palmas de Gran Canaria. *Vegueta* has been published yearly since 1992. The main objective of this journal is to contribute to knowledge dissemination amongst researchers in the field of History, Geography and History of Art. *Vegueta* includes original and unpublished research papers within the area of Humanities. To be considered for publication, the contributions must be written in any of the main scientific languages, and go through a “double-blind” peer-reviewed process. The journal is divided into three sections: Monograph Section, Miscellanea and Reviews. The Monograph Section is open to monographic topics complying with the prerequisite of being interdisciplinary. This section is coordinated and reviewed by a research specialist in the field. The Miscellanea Section publishes original and previously unreleased contributions, after going through a “double-blind” peer-reviewed process. Finally, the Reviews Section is open to works about relevant books dealing with the major topics of the journal.

Vegueta is indexed in Web of Science (Emerging Sources Citation Index), SCOPUS, European Reference Index for Humanities & Social Sciences (ERIH PLUS), REDIB, Google Scholar Metrics and Latindex. Also in other journal directories such as Dialnet, DICE, RESH y MIAR. *Vegueta* has obtained the category B in the Integrated Classification of Scientific Journals (CIRC) and has obtained the FECYT Seal of Quality in the 6th Call for evaluation of spanish journals (2018), renovated in 2020.



Correspondencia / Mailing Address: *Vegueta*. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Facultad de Geografía e Historia, Pza. de la Constitución, s/n. E-35004 Las Palmas de Gran Canaria, España. Teléfono: (+34) 928 451 717 / 451 713. Fax: (+34) 928 451 701. Correo: revistavegueta@ulpgc.es Web: <http://revistavegueta.ulpgc.es/ojs>. DOI: <https://doi.org/10.51349/veg>

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Dirección / Editor in Chief

María del Cristo González Marrero (ULPGC, España)

Manuel Ramírez-Sánchez (ULPGC, España)

Secretaría / Deputy Editor in Chief

Antonio Hernández Cordero (ULPGC, España)

Consejo de Redacción / Editorial Board

Antonio Castillo Gómez (U. de Alcalá, España)

Pedro Javier Dorta Antequera (U. de La Laguna, España)

Laura Mariateressa Durante (U. degli Studi di Napoli Federico II, Italia)

Antonio Carlos Gaeta (U. Estadual Paulista, São Paulo, Brasil)

María Victoria Marzol Jaén (U. de La Laguna, España)

Gonzalo Pasamar Alzuria (U. de Zaragoza, España)

Purificación Ruiz Flaño (U. de Valladolid, España)

Enrica Salvatori (U. di Pisa, Italia)

María Teresa Sánchez Salazar (U. Nacional Autónoma de México, México)

Juan Manuel Santana Pérez (ULPGC, España)

Marie-Ange Teston (U. Jean Molin-Lyon 3, Francia)

Elisa Varela Rodríguez (U. de Girona, España)

Consejo Asesor / Advisory Board

José Arnáez Vadillo (U. de La Rioja, España)

Juan Manuel Barragán Muñoz (U. de Cádiz, España)

Youssef Bokbot (Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Marruecos)

João Manuel de Lemos Baptista (U. de Aveiro, Portugal)

Francisco Comín Comín (U. de Alcalá, España)

Heriberto Cruz Solís (U. de Guadalajara, México)

Jean Marc Delaunay (Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3, Francia)

Carmen Fraga González (U. de La Laguna, España)

Mauro S. Hernández Pérez (U. de Alicante, España)

Paloma Ibarra Benlloch (U. de Zaragoza, España)

Carlos Martínez Shaw (U. Nacional de Educación a Distancia, España)

María Montserrat Gárate Ojanguren (U. del País Vasco, España)

Francisco M. Gimeno Blay (U. de Valencia, España)

José Ojeda Zújar (U. de Sevilla, España) Ascensión Padilla Blanco (U. de Alicante, España)

Ramón Pérez González (U. de La Laguna, España)

Horst Pietschmann (Universität Hamburg, Alemania)

Xavier Pons Fernández (U. Autónoma de Barcelona, España)

Enrique Propín Frejomil (U. Nacional Autónoma de México, México)

Carlos Reyero Hermosilla (U. Autónoma de Madrid, España)

Reinaldo Rojas (U. Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela)

José Manuel Rubio Recio (U. de Sevilla, España)

Pere Salvá Tomàs (U. de les Illes Balears, España)

Jean Stubbs, Institute of the Americas (U. College London, Reino Unido)

Editor traducción inglés / English Translation Editor

Romén Reyes-Peschl (Reino Unido)

Edición / Edition

Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Colaboración / Collaboration

Departamento de Ciencias Históricas (ULPGC)

Departamento de Geografía (ULPGC)

Diseño y Maquetación / Design & Layout

Margullía – Cultura Digital

SUMARIO / SUMMARY

Dossier: Modelizaciones computacionales para la comprensión de fenómenos históricos y sociales / Computational Modelling for Understanding Historical and Social Phenomena

- ALFREDO CORTELL-NICOLAU, SALVADOR PARDO-GORDÓ: Presentación / *Presentation* 9-14
- ANDREAS ANGOURAKIS: El lugar de la simulación social en arqueología / *The Role of Social Simulation in Archaeology* 15-55
- MICHAEL KEMPF, ELI J. S. WEAVERDYCK: Modelling Bias and Environmental Preferences in Archaeological Spatial Analysis / *Sesgo de modelado y preferencias ambientales en el análisis espacial arqueológico* 57-95
- MIGUEL CARRERO PAZOS: Análisis de patrones espaciales de puntos para el estudio de tendencias locacionales en distribuciones de yacimientos arqueológicos / *Spatial Point Pattern Analyses for the Study of Locational Trends in Archaeological Site Distributions* 97-114
- CARLOS RODRÍGUEZ-RELLÁN, RAMÓN FÁBREGAS VALCARCE: Assessing the Perceptibility of Prehistoric Monuments on their Landscape. An Exploratory Approach Using Agent-Based Modelling / *Evaluación de la perceptibilidad en el paisaje de los monumentos prehistóricos. Un enfoque exploratorio por medio de la modelización basada en agentes* 115-145
- OLGA PALACIOS MARTÍNEZ: Aplicación del aprendizaje automático en Arqueología: ¿Un cambio de paradigma? / *The Application of Machine Learning to Archaeology: A Paradigm Shift?* 147-186
- IVAN GIRONÈS ROFES, MIQUEL MOLIST MONTAÑA: Palimpsestos, colecciones descontextualizadas y la estadística bayesiana: un punto de encuentro / *Palimpsests, Decontextualised Collections and Bayesian Statistics: A Meeting Point* 187-241
- SALVADOR PARDO-GORDÓ, ALFREDO CORTELL-NICOLAU: ¿Falta de concienciación o desconocimiento? La transparencia y la reproducibilidad en la Arqueología Computacional / *Lack of Awareness or Lack of Knowledge? Transparency and Reproducibility in Computational Archaeology* 243-263

Estudios / Studies

- ADRIÁN CALONGE MIRANDA: Hispania en el Imperio Galo de la sublevación de Póstumo a la restauración del Imperio con Aureliano a la luz de la epigrafía ¿Una frontera en el Ebro Medio? / *Hispania in the Gallic Empire in the Light of Epigraphy, from Postumus's Uprising to Aurelian's Restoration of the Empire: A Border in the Middle Ebro?* 267-288
- FERNANDO R. CONTRERAS MEDINA, MAR RAMÍREZ ALVARADO, ALBA MARÍN: Estudio exploratorio sobre el Régimen Escópico del Chavismo en Venezuela / *Exploratory Study of the Scopie Regime of Chavismo in Venezuela* 289-314
- RAFAEL ESCOBEDO ROMERO: La España franquista y la prensa católica estadounidense durante la Segunda Guerra Mundial / *Francoist Spain and the American Catholic Press during World War II* 315-343

JORGE FERNÁNDEZ GONZÁLEZ: Fernando González, más allá del poeta. Una trayectoria truncada por la represión franquista al profesorado / *Fernando González Beyond his Poetry: A Career Frustrated by the Francoist Repression of Teachers* 345-367

PABLO ALBERTO MESTRE NAVAS: Los sellos diplomáticos de los cabildos catedrales andaluces (s. XIII): Función, custodia e identidad / *Diplomatic Seals of the Andalusian Cathedral Chapters During the 13th Century: Function, Custody and Identity* 369-394

JUAN PEDRO NAVARRO MARTÍNEZ: Las «imperfectas»: mujeres acusadas y víctimas del crimen de sodomía ante la justicia ordinaria hispánica en el Antiguo Régimen / *The “Imperfect Ones”: Women Victims Accused of the Crime of Sodomy in Spanish Ordinary Justice During the Old Regime* 395-421

VÍCTOR PEÑA GONZÁLEZ, MARIO ROSANO ALLOZA, JULIO PÉREZ SERRANO: «Comunistas y punto». Una aportación al debate sobre la ortodoxia en el comunismo español, 1968–1989 / *“Communists and That’s It”: A Contribution to the Debate on Orthodoxy in Spanish Communism, 1968–1989* 423-445

ROCÍO POSTIGO-RUIZ: Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval. Testamentos y dotaciones de capellanía (1371–1474) / *Preparing to Die in Late Medieval Seville: Testaments and Endowments (1371–1474)* 447-476

PAOLA SILVIA RAMUNDO: La cartografía arqueológica de la quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy, Argentina) como herramienta para el estudio de la historia disciplinar / *Archaeological Cartography of La Cueva Gorge (Humahuaca, Jujuy, Argentina) as a Tool for the Study of Disciplinary History* 477-509

VÍCTOR DANIEL REGALADO GONZÁLEZ-SERNA: Implantación de las canonjías de oficio en la hispalense iglesia colegial del Salvador (1807) / *The Establishment of Trade Canonries in the Sevillian Collegiate Church of the Saviour (1807)* 511-526

RAÚL ROMERO MEDINA: Retórica de la imposición del Toisón de Oro en tiempos de Felipe IV: ritual, símbolos y espacios para la ceremonia del V marqués de Priego / *Rhetoric of Imposition of the Golden Fleece During the Reign of Philip IV: Ritual, Symbols and Spaces in the Ceremony of the Fifth Marquess of Priego* 527-554

Reseñas / Reviews

VALERIA AGUIAR BOBET, MANUEL DE PAZ SÁNCHEZ: José Antonio Ferrer Benimeli, *La masonería hispana y sus luchas democráticas. Sueños de libertad*, Editorial Masónica, Oviedo, 2022, 493 págs., ISBN: 978-84-19044-27-3 557-560

ANNE DUBET: Sergio Solbes Ferri y Daniel Castillo Hidalgo, *La diferencia Insular. El modelo fiscal de Canarias en perspectiva histórica. El Antiguo Régimen: La Real Hacienda y el proceso de construcción del Estado*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022, 348 págs., ISBN : 978-84-1397-979-3 561-567

JOSÉ JOAQUÍN QUESADA QUESADA: Francisco José Pérez-Schmid Fernández y Adolfo Hamer Flores (coord.), *Colonias y colonizaciones agrícolas en la España Moderna y Contemporánea. Nuevas miradas y aportaciones*, Fundación Caja Rural de Jaén, La Carolina, 2022, 206 págs., ISBN: 978-84-124267-5-5 569-571

Dossier

**Modelizaciones computacionales para la comprensión
de fenómenos históricos y sociales**

*Computational Modelling for Understanding
Historical and Social Phenomena*

Modelizaciones computacionales para la comprensión de fenómenos históricos y sociales

Computational Modelling for Understanding Historical and Social Phenomena

Alfredo Cortell-Nicolau*
University of Cambridge
McDonald Institute for Archaeological Research
<https://orcid.org/0000-0003-1982-6403>
ac2320@cam.ac.uk

Salvador Pardo-Gordó
Universidad de la Laguna
Departamento de Geografía e Historia
<https://orcid.org/0000-0002-1060-1526>
spardogo@ull.edu.es

1. INTRODUCCIÓN

La aplicación de técnicas de modelización matemática y computacional en Arqueología y Ciencias Sociales es, hoy en día, un hecho. El exponencial aumento de datos disponibles, así como el incremento de la potencia computacional y técnicas analíticas ha situado a la Arqueología en una posición de franco crecimiento epistemológico y metodológico no exenta de retos, desafíos y problemas específicos (BEVAN, 2015). Tradicionalmente, la mayoría de las arqueólogas europeas han sido entrenadas en un tipo de pensamiento donde la seriación, la capacidad de establecer conexiones (con la memorística que requiere) o el desarrollo dialéctico son parte esencial del desarrollo de la disciplina, generalmente con matices más o menos cargados de pospositivismo. Frente a estas características analíticas, durante años se ha presentado el desarrollo de enfoques formales como algo innecesario, cuando no contrario a la esencia misma de la disciplina. Con el

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

tiempo, esto ha creado dos grandes esferas teórico-metodológicas, no exentas de connotaciones geopolíticas y de retos interpersonales.

Pero la Arqueología no es (o no debe ser) geopolítica y, desde luego, va (o debería ir) mucho más allá de cualquier reto interpersonal. Desde nuestro punto de vista, esta visión dicotómica sobre «qué es» y «cómo afrontar» la Arqueología es un error, en tanto que el frentismo teórico-metodológico sistemático niega las posibles aportaciones de la otra parte y, por tanto, pierde posibilidades innegables para la creación de conceptos y sinergias que enfaticen su propio desarrollo y crecimiento. Y si vamos más allá del científico y de la científica, lo que realmente importa es la ciencia que desarrolla, por lo que parecería, cuanto menos, contraproducente limitar el desarrollo de esta, la ciencia, por la elección de una u otra posición teórica. Tal vez sería útil aquí adaptar las palabras del profesor Stephen J. Shennan (2012) a raíz de las diferencias en las corrientes teóricas evolutivas, donde aboga por la complementariedad y reciprocidad de las mismas. La teoría y el método no son algo a lo que haya que defender, ni por lo que sea necesario posicionarse, sino más bien una herramienta que habilite el crecimiento científico y ayude, en el caso de la Arqueología, a desarrollar mejores interpretaciones del pasado.

En este sentido, el modo de afrontar problemas desde el punto de vista de la modelización formal es, en cierto sentido, distinto al de enfoques más fenomenológicos, pero no necesariamente contrapuesto. De hecho, y como en el resto de campos científicos, la computación es una herramienta más, no en detrimento de la sabiduría adquirida durante años de investigación, sino como complemento de la misma. Nos parecería, pues, un error que las investigadoras dedicadas a la Arqueología, la Prehistoria o las Ciencias Sociales y Humanidades en general abandonaran la creatividad y la comprensión de la experiencia que tradicionalmente les ha permitido establecer conexiones entre diferentes lugares y cronologías y elaborar un tipo de narraciones que, en definitiva, son las que dan sentido a la disciplina. La Arqueología debe ser contada y, como tal, requiere de una capacidad de observación que permita hilvanar conceptos y resultados, que cuestione los postulados preestablecidos y que plantee nuevas preguntas (a menudo inabordables con nuestras herramientas formales actuales). Pero para ser contada, también debe ser entendida con la mayor precisión y menor ambigüedad posibles. Si algo no puede ser soportado por técnicas analíticas contrastadas, asentadas sobre años de desarrollo en la mayoría de los casos, así como en la objetividad de los datos ¿No sería pretencioso pensar que las teorías que derivemos de nuestra experiencia tienen un mayor respaldo? La única diferencia entre ambas (ya que ambas observan los mismos datos) es que unas pueden ser comprobadas empíricamente y las otras no. En última instancia, tal vez la combinación de la fenomenología con la metodología formal pueda crear una serie de preguntas (y respuestas) interesantes, con más capacidad de contraste y reproducibilidad. Y en este sentido, tal y como se ha demostrado en muchas otras disciplinas donde la narrativa es importante (como la Biología, la Demografía, la Geología, etc.), el lenguaje formal puede ser un color adicional para la paleta de métodos de cualquier humanista. Y uno muy útil.

2. ¿POR QUÉ ESTE DOSSIER?

El presente volumen se basa precisamente en eso, en la exposición de una serie de técnicas analíticas que pueden ayudar y contribuir en el desarrollo y contraste de todo tipo de cuestiones arqueológicas. Más en particular, se centra en cómo las investigadoras de la Península Ibérica, también con las aportaciones de otras investigadoras europeas, han enfrentado problemas específicos de la disciplina arqueológica. En este sentido, contribuye a superar la esfera teórica en la que la aplicación de técnicas computacionales tradicionalmente ha tenido un mayor arraigo en el mundo anglosajón. Esta visión anglicista de la computación no está exenta, sin embargo, de sesgo y de falta de apreciación por los aportes de investigadores de otras áreas y escuelas. Por ejemplo, Rozoy ya aplicó estudios filogenéticos tan pronto como en 1978, así como también lo hizo Teresa Chapa (1984), mucho antes de que O'Brien y Lee Lyman los popularizaran en 2003. Del mismo modo, el modelo de ola de avance (AMMERMAN y CAVALLI-SFORZA, 1971; 1984), uno de los más exitosos y consolidados modelos de expansión neolítica, y, de fuerte componente formal, fue desarrollado con gran presencia académica italiana, solo por mencionar algunos ejemplos. Por su parte, en la Península Ibérica la utilización de gran cantidad de lo que hoy se consideran técnicas «computacionales» empieza también en el último cuarto del siglo pasado, sin demasiado retraso con respecto a otros ámbitos geográficos, y ciertamente previo a la explosión computacional actual. Así, y solo por mencionar algunos casos, se podría hablar del inicio de la utilización de sistemas de información geográfica con los «*Coloquios sobre Arqueología*» organizados desde del Colegio Universitario de Teruel en 1984 (GARCÍA ATIÉNZAR, 2008) o el desarrollo de modelos con fuerte composición matemática en los 90 del siglo pasado (FORT y MÉNDEZ, 1999).

La Península Ibérica tiene una fuerte tradición de investigación arqueológica, así como un conjunto tanto de yacimientos como de investigadoras que pueden aportar, y aportan, gran valor al conocimiento del pasado en el ámbito internacional. Tradicionalmente ligada a la escuela francesa, hoy podría decirse que, fruto de su internacionalización y dinamismo, está desarrollando una personalidad propia y ecléctica en la que las experiencias de diversas investigadoras se funden para crear, desarrollar y aplicar métodos que no solo aportan valor en el ámbito peninsular, sino que son reconocidos y estudiados fuera de sus fronteras (ver, por ejemplo, ORENGO *et al.*, 2021 o RUBIO-CAMPILLO *et al.*, 2022).

En general, podría decirse que las investigadoras peninsulares están consiguiendo no solo seguir la estela internacional, sino incrementarla, enriquecerla y diversificarla con sus propias aportaciones, y este volumen es buena prueba de ello. De hecho, el artículo de Andreas Angourakis se focaliza en reflexionar sobre el papel que tiene la simulación social en la disciplina arqueológica. En este sentido, el autor realiza un trabajo a conciencia sobre la definición de conceptos como «Arqueología Computacional» y «Arqueología Digital» y finalmente utiliza la cultura Anasazi (AXTELL *et al.*, 2002; JANSSEN, 2009) para ejemplificar el papel de la computación en Arqueología. La contribución de Michael Kempf y Eli J.S. Weaverdyck se focaliza en analizar diferentes aproximaciones para comprender

la distribución de puntos en la región francesa del Alto Rin en tres periodos temporales: pre-romano, romano y post-romano; todo ello bajo el paraguas de la Arqueología Cuantitativa. El trabajo de Miguel Carrero-Pazos se focaliza en el noroeste peninsular, la Serra de Barbanza (Galicia), en un contexto cronológico caracterizado por la emergencia de los megalitos. Este trabajo, aunque difiere en cuestiones cronológicas y espaciales, es complementario al de M. Kempf y Weaverdyck en tanto que, también, se focaliza en la simulación computacional para analizar tanto la distribución de puntos como las rutas óptimas a partir de la combinación de análisis estadísticos y Sistemas de Información Geográfica. El trabajo de Carlos Rodríguez Rellán y Ramón Fábregas analiza el mismo contexto crono-cultural «*el fenómeno megalítico*» en la misma región geográfica, pero desde una aproximación metodológica diferente. Estos autores hacen uso de la modelización basada en agentes (CEGIELSKI y ROGERS, 2016) para explorar la perceptibilidad de los monumentos megalíticos. Este trabajo, es un ejemplo excelente de cómo la simulación computacional, y más en concreto, la modelización basada en agentes permite evaluar, analizar y explorar variables emergentes que surgen en cualquier sistema a partir de las interacciones entre los diferentes agentes (BONABEAU, 2002). Los dos siguientes artículos se focalizan en el método del aprendizaje automático. Así pues, el trabajo de Olga Palacios se centra en una revisión de los trabajos arqueológicos en los que se utiliza el método de «*Machine Learning*». Sin embargo, también se presenta un análisis concreto y, sobre todo, novedoso focalizado en el análisis de redes complejas bayesianas; método aún muy poco explorado en el contexto de las Humanidades (PALACIOS *et al.*, 2022). Con el artículo de Ivan Gironès y Miquel Molist nos situamos en un caso de estudio de colecciones arqueológicas descontextualizadas procedentes de las terrazas fluviales del río Ebro, en la provincia de Tarragona, aplicando un proceso bayesiano automático, recientemente desarrollado (PARDO-GORDÓ *et al.*, 2022). Aquí se observa la potencialidad del «*Machine Learning*» para obtener información cronológica precisa sobre dichas colecciones. Del mismo modo, y no menos importante, esta aproximación metodológica permite «rescatar» las colecciones descontextualizadas caracterizadas por su naturaleza de palimpsesto para insertarlas en las dinámicas de ocupación territorial; siendo este caso de estudio un excelente ejemplo de ello. Finalmente, el dossier se cierra con el artículo elaborado por los propios editores. Este se focaliza en una temática específica asociada a la Arqueología Computacional como son las cuestiones de transparencia y reproducibilidad de los resultados. Por ello, hemos decidido que ambas, ampliamente discutidas en contextos anglosajones (MARWICK, 2017), debían estar presentes en este dossier. Así pues, nuestro trabajo no solo analiza el estado de la cuestión de la transparencia y reproducibilidad en el ámbito hispano-luso, sino también realiza unas reflexiones sobre el cómo proceder en la disciplina en aras de una mayor transparencia.

Finalmente, queremos utilizar las últimas líneas de la presente introducción para agradecer tanto al equipo editorial de la revista *Vegueta: anuario de la facultad de Geografía e Historia* de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria el tiempo invertido para que este dossier salga en tiempo. Cuestión extensible

tanto a las autoras y autores de los trabajos y, sobre todo, a todas las personas que han realizado la revisión de cada uno de los manuscritos; sin su dedicación desinteresada este volumen no hubiere sido posible.

3. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado en el contexto de los proyectos ArchBiMod (MSCA-IF: 101020631) y el proyecto PID2021-127141NA-I00 financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033/ y por FEDER una manera de hacer Europa. SPG es beneficiario del programa Ramón y Cajal (ayuda RYC2021-033700-I) financiada por MCIN/AEI/10.13013/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR. ACN es beneficiario del programa Marie Skłodowska-Curie Actions (H2020-MSCA-IF-2020) financiado por el programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea.

4. REFERENCIAS

- AMMERMAN, A.J.; CAVALLI-SFORZA, L.L. (1984): *The Neolithic Transition and the Genetics of Populations in Europe*, Princeton University Press.
- AXTELL, R.L.; EPSTEIN, J.M.; DEAN, J.S.; GUMERMAN, G.J.; SWEDLUND, A.C.; HARBURGER, J.; CHAKRAVARTY, S.; HAMMOND, R.; PARKER, J.; PARKER, M. (2002): «Population growth and collapse in a multiagent model of the Kayenta Anasazi in Long House Valley», *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99 (Suppl. 3), 7275-7279. <https://doi.org/10.1073/pnas.092080799>
- BEVAN, A. (2015): «The data deluge». *Antiquity*, 89 (348): 1473-1484. <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.102>
- BONABEAU, E. (2002): «Agent-based modeling: Methods and techniques for simulating human systems», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99 (suppl. 3): 7280-7287. <https://doi.org/10.1073/pnas.082080899>
- CEGIELSKI, W.H.; ROGERS, J.D. (2016): «Rethinking the role of Agent-Based Modeling in archaeology», *Journal of Anthropological Archaeology*, 41: 283-298. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2016.01.009>
- CHAPA, M. T. (1984): «Aspectos metodológicos de la tipología arqueológica: Un ejemplo referido a las fíbulas de La Tène». En *Primeras Jornadas de Metodología de Investigación Prehistórica*, (pp. 253-268).
- FORT, J.; MÉNDEZ, V. (1999): «Time-Delayed Theory of the Neolithic Transition in Europe». *Physical Review Letters*, 82 (4): 867-870. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.82.867>
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2008): «Aplicaciones SIG en el análisis de las sociedades del pasado: Un caso de estudio: las primeras comunidades campesinas del Levante Peninsular», *Panta Rei: Revista de Ciencia y Didáctica de La Historia*, 3: 45-72. <https://doi.org/10.6018/pantarei/2008/4>
- JANSSEN, M.A. (2009): «Understanding artificial Anasazi». *Journal of Artificial*

- Societies and Social Simulation*, 12 (4): 13. <https://www.jasss.org/12/4/13.html>
- MARWICK, B. (2017): «Computational Reproducibility in Archaeological Research: Basic Principles and a Case Study of Their Implementation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24: 424-450. <https://doi.org/10.1007/s10816-015-9272-9>
- O'BRIEN, M.J.; LEE LYMAN, R. (2003): *Cladistics and Archaeology*, University of Utah Press.
- ORENGO, H.A.; GARCIA-MOLSOSA, A.; BERGANZO-BESGA, I.; LANDAUER, J.; ALIENDE, P.; TRES-MARTÍNEZ, S. (2021): «New developments in drone-based automated surface survey: Towards a functional and effective survey system», *Archaeological Prospection*, 28 (4): 519-526. <https://doi.org/10.1002/arp.1822>
- PALACIOS, O.; BARCELÓ, J.A.; DELGADO, R. (2022): «Exploring the role of ecology and social organisation in agropastoral societies: A Bayesian network approach», *PLOS ONE*, 17 (10): e0276088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276088>
- PARDO-GORDÓ, S.; BERNABEU, J.; JIMÉNEZ-PUERTO, J.; ARMERO, C.; GARCÍA-DONATO, G. (2022): «The chronology of archaeological assemblages based on an automatic Bayesian procedure: Eastern Iberia as study case», *Journal of Archaeological Science*, 139: 105555. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105555>
- ROZOY, J.-G. (1978): *Les derniers chasseurs. L'Épipaleolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la société archéologique champenoise.
- RUBIO-CAMPILLO, X.; BLE, E.; PUJOL, À.; SALA, R.; TAMBA, R. (2022): «A Spatial Connectivity Approach to Landscapes of Conflict: Julius Caesar and the Assault to Puig Ciutat (NE Iberian Peninsula)», *Journal of Archaeological Method and Theory*. <https://doi.org/10.1007/s10816-022-09549-7>
- SHENNAN, S. (2012): «Darwinian Cultural Evolution», en I. HODDER (Ed.), *Archaeological Theory Today*, Polity Press, Cambridge: 15-37.

El lugar de la simulación social en arqueología

The Role of Social Simulation in Archaeology

Andreas Angourakis
Ruhr-Universität Bochum
Institut für Archäologische Wissenschaften
<https://orcid.org/0000-0002-9946-8142>
Andreas.Angourakis@ruhr-uni-bochum.de

Recibido: 01/10/2022; Revisado: 27/12/2022; Aceptado: 09/01/2023

Resumen

Se presenta una revisión epistemológica de la simulación social en arqueología, delimitándola como práctica, método y como rama de la arqueología. Como práctica, se posiciona la simulación social entre otros tipos de aplicaciones intensivas de tecnologías digitales en humanidades y ciencias sociales. Como método, la definimos como una forma de modelización matemática que contiene mecanismos, sobre todo sociales, y pide soluciones numéricas. Presentamos brevemente las características de la simulación social, incluyendo el papel central de la modelización basada en agentes. Finalmente, contextualizamos el lugar de la simulación social en arqueología, ofreciendo una breve revisión de ejemplos de aplicación.

Palabras clave: Arqueología, simulación, simulación social, modelado basado en agentes.

Abstract

This article presents an epistemological review of social simulation in archaeology, delimiting it as a practice, method and branch thereof. As a practice, social simulation is positioned amongst other intensive applications of digital technologies to the humanities and social sciences. As a method, we define it as a form of mathematical modelling that contains mechanisms, especially social ones, and which thus demands numerical solutions. We briefly present the characteristics of social simulation,

including the central role of agent-based modelling. Finally, we contextualize the place of social simulation within archaeology, offering a brief review of applied examples.

Keywords: Archaeology, Simulation, Social Simulation, Agent-Based Modelling.

1. INTRODUCCIÓN

En las palabras que siguen, intentaremos delimitar el lugar de la simulación social en arqueología, ofreciendo de manera progresiva las definiciones asociadas a sus vertientes práctica y metodológica, además de ofrecer un breve panorama de sus dominios de aplicación. Pese a contener un substancial número de referencias y ejemplos de aplicación, este artículo no se plantea como una introducción a la simulación social en arqueología, sino una revisión epistemológica no exhaustiva de qué implica modelizar y simular lo social en el contexto altamente interdisciplinar de la arqueología.

1.1. ¿Qué entendemos por «simulación social»?

La primera aclaración que hemos de hacer aquí es de naturaleza terminológica más que metodológica. Dependiendo del campo, disciplinas y experiencia académica, es posible que el lector desconozca del todo el término de «simulación social». Gran parte de lo que aquí se referirá con este término es, actualmente, más familiar a la mayoría de los investigadores en arqueología como «modelizado basado en agentes» (MBA; en inglés, *agent-based modelling* o ABM) (ROMANOWSKA *et al.*, 2021), mientras «simulación social» es más extendido en otras disciplinas en ciencias sociales, sobre todo la sociología (GILBERT y TROITZSCH, 2006). Veremos, empero, que estos términos, aunque muy relacionados, no son estrictamente sinónimos.

Asimismo, la posición relativamente consolidada de este campo en arqueología se ha conseguido por manos de muchos y variopintos investigadores durante al menos cuatro décadas de experimentación, cada uno de los cuales ha propuesto o adoptado terminologías algo diferentes. Algunas de las propuestas terminológicas acabaron por abandonarse, sin ninguna razón más allá de que otros términos permearon más fácilmente las nuevas generaciones. Este es el caso, por ejemplo, de la Inteligencia Artificial Distribuida (*Distributed Artificial Intelligence*) de los trabajos pioneros de Jim Doran (1997). Muchos otros términos parcialmente solapados se usan en diferentes círculos y disciplinas, como por ejemplo «sistemas de múltiples agentes» (*multi-agent systems*) (FERBER, 1999; LUKE *et al.*, 2005; MEYER, 2014), «modelos basados en individuos» (*individual-based models*) (DEANGELIS y GRIMM, 2014; GRIMM y RAILSBACK, 2005; RAILSBACK y GRIMM, 2011) o ciencia social generativa (*generative social science*) (EPSTEIN, 2006). Sin embargo, aquí nos centraremos en los dos términos ya mencionados, «simulación social» y «modelado basado en agentes» (MBA), por su relevancia y uso más frecuente en temas de arqueología.

Bajo la luz de la diversidad de términos relacionados, notaremos que la simulación social puede presentarse como un conjunto de técnicas de simulación tal como se aplican a temas de humanidades y ciencias sociales, como nos lleva a entender la popularidad de términos como modelización basada en agentes. Sin embargo, la simulación social también es una metodología coherente y basada en preceptos teóricos consolidados.

No obstante, entre los practicantes de simulación social en arqueología se dan niveles muy variados de introducción a la abundante bibliografía sobre el tema, sobre todo considerando su condición multi- e interdisciplinar, lo que dificulta una normalización teórica y metodológica. Aquí se aboga por solidificar este campo, por lo que se ha preferido el término simulación social, que ha sido formulado desde una de las más modernas síntesis en teoría social, de manos dadas con el desarrollo de la teoría de sistemas y de la complejidad (STEWART, 2001). No obstante, este término sí sufre de una limitación: su énfasis en lo social, que, como veremos al tratar los usos en arqueología, puede conllevar la exclusión tanto de técnicas de simulación no distribuidas como de temas de interés, pero marginalmente relacionados a mecanismos sociales (por ejemplo, procesos de sedimentación y tafonomía).

2. LA SIMULACIÓN SOCIAL COMO PRÁCTICA

2.1. Prácticas digitales: un breve panorama

La simulación social no es un tipo de tecnología digital, pese a confundirse fácilmente como tal. No obstante, su práctica en la escala y calidad actual solo es factible gracias al desarrollo y distribución de tecnologías digitales, por lo cual puede entenderse como uno de los muchos campos en las que éstas se aplican. Con este espíritu, se presentará aquí una visión panorámica de las aplicaciones de tecnologías digitales en humanidades y ciencias sociales; visión que es reconocidamente no exhaustiva y fuertemente desviada hacia la arqueología.

Las prácticas digitales o aplicaciones de tecnologías digitales en humanidades y ciencias sociales se pueden clasificar de manera descriptiva según la función que ejerce la tecnología en el proceso de investigación. Cada elemento engloba tanto métodos (uso de instrumento o técnica) como metodologías (razonamiento que justifica y organiza el uso) y se agrupan según conciernen las siguientes acciones, teniendo siempre como objeto a «datos» en un sentido amplio:

Obtención: visión artificial, análisis geométrico y procesamiento de lenguaje natural; *Global Positioning System (GPS)*; escaneado 3D y fotogrametría; *Web scraping*; *crowdsourcing*.

Visualización: graficado 2D y 3D; ilustración digital; Sistema de información geográfica (SIG); modelado e impresión 3D; realidad virtual, aumentada y mixta.

Almacenamiento: bases de datos y ontologías; SIG; control de versiones.

Análisis: estadísticas frecuentista, espacial, bayesiana y de redes; redes neuronales, algoritmos genéticos y otras variedades de aprendizaje automático

(*machine learning*); anotación digital y análisis semántico; bibliometría; modelado geométrico y por grafos; modelado por ecuaciones o sistemas de ecuaciones lineales;

Simulación: modelado por ecuaciones diferenciales o de diferencias y dinámica de sistemas; método de Montecarlo; modelado procedimental y simulaciones de algoritmo único; autómatas celulares; modelado basado en eventos; sistemas expertos; microsimulación; modelado basado en agentes; modelado híbrido o multiparadigmático; modelado participativo y juegos.

Comunicación: diagramación e infografía; diseño de páginas Web y *blogging*; grabación, edición y publicación de piezas audiovisuales; desarrollo de aplicativos y videojuegos.

Accesibilidad y colaboración: repositorios en línea; crowdsourcing; crowdfunding.

Incluso sin conocer en profundidad los ejemplos enumerados, tal panorama nos sugiere que la variedad de prácticas digitales se marca fuertemente por un conocimiento diferencial de disciplinas o especialidades profesionales. Un trabajo o proyecto de investigación que pretenda explotar los beneficios de estas prácticas a lo largo de las etapas de investigación planteadas dependerá en gran medida de la creación y gestión de un equipo interdisciplinar (ROMANOWSKA, 2020). Este es el caso de muchos de los trabajos de simulación social en arqueología, que no se limitan sólo a las prácticas de simulación, sino también a una copiosa obtención, procesamiento y análisis de datos empíricos.

Pese a que la interdisciplinariedad es generalmente beneficiosa, la clave del buen uso de prácticas digitales es la comunicación entre investigadores con diferentes niveles de conocimiento sobre las tecnologías digitales aplicadas. Seguidamente trataremos de contextualizar algunos de los obstáculos para el desarrollo de trabajos interdisciplinarios con prácticas digitales, siempre desde la experiencia de la simulación social en arqueología.

2.2. ¿Digital o computacional?

Entre las prácticas digitales en humanidades y ciencias sociales, existe una separación entre prácticas consideradas como «digitales» y aquellas más frecuentemente denominadas «computacionales», que incluyen la mayoría de las prácticas relacionadas a la simulación social. Se trata de una contraposición terminológica que cristaliza las variadas identidades y especialidades académicas alrededor de humanidades digitales, por un lado, y ciencias sociales computacionales, por otro (CARO SAIZ *et al.*, 2020). No cabe aquí una revisión más detallada de los trabajos, investigadores e instituciones que actualmente adoptan uno u otro término. No obstante, hemos de constatar que esta diferenciación relativamente genérica también se ha trasladado a la arqueología, en la forma de arqueología digital (MORGAN, 2022) y arqueología computacional (BEVAN y LAKE, 2013). Pese a existir un cierto grado de solapamiento e interacción en perfiles individuales (GRAHAM, 2020), el uso diferenciado de estos términos reflejan una

frontera entre dos comunidades de práctica que, aunque borrosa, es difícil de ignorar. A modo de ejemplo, el lector puede comparar los trabajos del presente dossier con las publicaciones asociadas a instituciones como la European Association for Digital Humanities (EADH) y el Laboratorio de Innovación en Humanidades Digitales (LiNHD).

Abstengámonos de buscar esta diferencia entre los significados literales de «digital» y «computacional» –ambos remontan a la definición y cuantificación de unidades como método de conocimiento (del latín, *digitus* y *computus*)–. Si siguiéramos el significado literal de «computar» (cálculo numérico), consideraríamos que las prácticas «computacionales» se refieren estrictamente a la aplicación de matemáticas, sobre todo de la estadística. No obstante, tal definición acarrea más confusión que discernimiento. Todas las tecnologías digitales se fundamentan en las matemáticas y las matemáticas se aplicaron en las humanidades y ciencias sociales mucho antes del uso de ordenadores. Asimismo, muchas de las prácticas que se reconocen como características de «humanidades digitales» y «arqueología digital» no carecen de una base matemática, incluso cuando ésta no se enfatiza en la descripción de la metodología.

Las prácticas digitales pueden distinguirse de manera más analítica según el volumen de programación necesario para realizarlas.

Por un lado, bajo el término «digital» se agrupa todo el uso de software que, aunque intensivo, es sobre todo instrumental. Es decir, la tecnología se adopta casi de manera inalterada para posibilitar o facilitar ciertas actividades relacionadas con la investigación. Esta condición no impide que se pueda incluir en esta categoría también a los estudios cuyo objeto no existiría sin la tecnología digital (por ejemplo, sobre comportamientos en redes sociales). Es cierto que un humanista digital puede poseer un conocimiento profundo del software que utiliza; sin embargo, es más común encontrar investigadores cuyo conocimiento se limita al nivel de usuario, es decir, que dominan la interfaz gráfica de usuario (GUI), no el código fuente. Por ejemplo, las aplicaciones de fotogrametría y modelado 3D en arqueología apenas serían posibles sin los complejos sistemas de procesamiento de datos que permanecen invisibles a usuarios que, por lo general, se preocuparán solo por la entrada y salida de datos en estos sistemas. Éstos fueron delimitados y ocultados por los desarrolladores de software, exactamente para hacerlos más accesibles e intuitivos al usuario medio.

Ya las prácticas denominadas «computacionales» implican una relación más estrecha con el software, hasta el punto en el que éste se convierte en un producto de la investigación, no menos importante que artículos y bases de datos. Para un humanista computacional, rara será la jornada que no implique al menos algunas líneas de código. Si bien es verdad que un humanista computacional no alcanza necesariamente el mismo nivel de un desarrollador profesional de software, la necesidad de familiarizarse con lenguajes de programación es patente, esté o no reconocida en el currículum de una disciplina. Dentro de esta categoría, encontramos una multitud de prácticas que van desde las muchas modalidades de estadística computacional y simulación hasta el diseño de bases de datos y aplicaciones interactivas.

La programación es el factor que sin duda más separa estas dos comunidades de práctica. Muchos que se identifiquen como humanistas digitales o computacionales, o ambos a la vez, disputarán este tipo de clasificación, dado que la mayoría de los trabajos y perfiles de investigación se posicionan en algún punto intermedio. No obstante, se argumenta aquí que son las prácticas concretas, aquellas que toman la atención de los investigadores, lo que efectivamente hace que existan dos comunidades de práctica (WENGER, 1999). Se trata de una separación a menudo ignorada cuando se consideran otras dimensiones de separación, como por ejemplo entre corrientes teóricas y temáticas (MORGAN, 2022; WATRALL, 2016).

La disparidad en la comprensión de las matemáticas que subyacen a las operaciones del software también puede crear barreras de comunicación. No obstante, es el grado de iniciación en programación, en sus aspectos más pragmáticos, lo que finalmente acarrea las separaciones más acentuadas entre investigadores en humanidades que utilicen tecnologías digitales. Considérese el cálculo de la media aritmética de una variable numérica. Esta operación se puede realizar de maneras muy diferentes, desde el clásico papel y lápiz a la ejecución de un script en C++. Asumiendo el uso de un ordenador, tendremos aún una gran diferencia en términos de prácticas entre, por ejemplo, hacerlo en Microsoft Excel o en R. Aunque el humanista que esté familiarizado con R seguramente sea capaz de entender un análisis en Excel, lo contrario raramente es verdad, dada la solidez de la barrera en el aprendizaje de programación. Es decir, la separación no se da según se sabe o no qué es una media aritmética (o cómo interpretarla), sino por las acciones que se toma para calcularla. En lo referente a la comunicación y colaboración dentro de las respectivas comunidades, el cómo se trabaja pesa más que en qué se trabaja, incluso cuando el objetivo propuesto y resultado inmediato son equivalentes.

Las diferencias entre estas dos comunidades de práctica de ningún modo implican que una obtenga por fuerza resultados más robustos que la otra. De hecho, algunos campos serían virtualmente impracticables si no fuera por la existencia previa del software con GUI, muchos de los cuáles son de licencia propietaria. Además, ciertos errores e imprecisiones metodológicas incrustados en el código pueden pasar desapercibidos en los canales convencionales de comunicación y evaluación científica, especialmente en humanidades, debido al número reducido de revisores potenciales. No obstante, las ventajas de la creación o edición de scripts se hacen patentes, incluso en aquellas prácticas en las que se depende fuertemente del uso de GUIs (INTIGNANO *et al.*, 2021). Asimismo, más allá de la calidad de los resultados, los flujos de trabajo que utilizan programación son sustancialmente más efectivos en garantizar un mayor nivel de reproducibilidad de la investigación, dado que se siguen los demás preceptos actuales de la ciencia abierta (MARWICK, 2017).

La separación entre los investigadores que programan y los que no programan no es una condición absoluta e inamovible. En Arqueología, podemos apreciar como en asociaciones como la *Computer Applications y Quantitative Methods in Archaeology* (CAA) ambas comunidades de prácticas dialogan y se mezclan formando un único colectivo. Cabe esperar que esta brecha se irá cerrando

con una mayor profundización de la alfabetización digital, sobre todo con la normalización de conceptos básicos de la programación en el currículum escolar y universitario.

2.3. Resistencias a la computación

Las tecnologías digitales, de los procesadores de texto a las aplicaciones más punteras de inteligencia artificial, nos ofrecen el potencial de hacer nuestro trabajo más efectivo, exacto y rápido. Y así lo hacen, por lo general. No obstante, por toda la magnitud de beneficios que han traído en las últimas décadas, las innovaciones en tecnologías digitales presentan importantes costes materiales y psicológicos a todos los niveles de la sociedad (APPIO *et al.*, 2021; CHIN *et al.*, 2019; ZAHOOR *et al.*, 2022), encontrándose a menudo con acentuadas resistencias (JOACHIM *et al.*, 2018).

Entre otras consecuencias, el desarrollo de campos como la simulación social traen consigo el alto coste asociado a la inflación semántica, es decir fomentan la generación de significado a ritmos que superan nuestras capacidades de integración y síntesis. Las viejas y nuevas generaciones de investigadores se enfrentan día a día con nuevas tecnologías y los conceptos y neologismos técnicos asociados residen siempre más allá de lo que les es familiar (HINE, 2006). Esto amplía enormemente también los dominios de competencia. La maestría en un método, técnica o herramienta digital, hoy, conlleva la necesidad, mañana, de un nuevo ciclo de aprendizaje para que se mantenga útil y relevante frente a la comunidad investigadora. La alfabetización digital como aprendizaje continuado para todos los investigadores, independiente de la etapa de carrera, es ciertamente un desafío aún por superar en las próximas décadas.

Gran parte de este desafío reside en la velocidad vertiginosa en la que se desarrollan las tecnologías digitales. Este desequilibrio y destiempo entre tecnología ofertada (innovación) y capacidad aprendida (entrenamiento) pesa acentuadamente sobre las humanidades y ciencias sociales (DAVIDSON y GOLDBERG, 2004; GALINA RUSSELL, 2016). Los perfiles curriculares típicos orbitan lejos de las matemáticas y, por ello, de las ciencias de la computación. Sin desmerecer el valor de dichos perfiles, la consecuencia directa es que los investigadores en humanidades y ciencias sociales sufren una brecha digital impuesta sistemáticamente por su formación académica, que se suma a aquellas que ya se imponen fuera de la academia (VINCK, 2018: 151-155).

Un amplio sector de las humanidades y ciencias sociales se ha mantenido alejado de los procesos de cuantificación y definición formal que afectaron otras ciencias. Esto, pese a que la demografía y la economía fueron pioneras en los campos de la formalización matemática y de la estadística. El concepto de «análisis de datos» en humanidades y ciencias sociales está arraigado en la estadística clásica desarrollada en estrecha relación con la demografía y la economía, con antecedentes que remontan siglos antes del uso de ordenadores. La aplicación de matemáticas predigitales en dichos campos ha estado muy asociado al control social por parte del estado o a la optimización económica por parte de capitalistas

industriales. Asimismo, los esfuerzos de cuantificación en estas áreas han sido acusados de instrumentalizar la ciencia para deshumanizar seres humanos, ensalzando los valores materialistas y sobresimplificando la complejidad de lo que es contado (STEWART, 2001; WOBST, 1997).

En contraste a las críticas, las prácticas de recogida y análisis de datos no parecen estar limitadas a uno u otro contexto o intención, pese a que el plan de investigación sí esté condicionado por los contextos y motivaciones específicos. Es decir, aunque no haya decisión metodológica que sea neutral, esto no imposibilita que haya un balance intersubjetivo por medio de la diversidad de métodos cuantitativos. Ya no nos es extraño que, por ejemplo, historiadores del arte discutan sobre metadatos o que un filólogo considere el uso de visión artificial y *machine learning* para analizar manuscritos. En efecto, gracias en gran parte a las tecnologías digitales, la práctica de análisis de datos está presente actualmente en la gran mayoría de disciplinas y campos humanísticos, con los objetivos y contextos más variados y bajo requisitos técnicos y económicos más accesibles (SCHUSTER y DUNN, 2020).

La explosión de tecnologías digitales y la emergencia de «humanidades digitales» como subdisciplina y perfil especializado ha supuesto un cambio radical de postura frente a la cuantificación en las últimas dos décadas (CUARTAS-RESTREPO, 2017; DELGADO, 2020; GROSMAN, 2016; ROJAS CASTRO, 2013; VINCK, 2018). No obstante, parece ser que las resistencias de otrora, más que ser superadas, han perdido el foco. La cuantificación en muchos círculos académicos en humanidades aún se enfrenta a una actitud general de desconfianza y desazón (VINCK, 2018). Bajo la desilusión a cabo de las recientes crisis económicas y políticas vinculadas al uso de tecnologías digitales, también las humanidades digitales han recibido fuertes críticas, acusadas de estar teñidas por los intereses y valores neoliberales (AIBAR PUENTES, 2018).

Sea motivada por algo considerado inherente al estudio del ser humano (libre albedrío, pensamiento crítico, inconmensurabilidad de lo cualitativo) o una mera divergencia de convenciones y convicciones metodológicas, esta actitud reticente se mantiene fuerte y tiene importantes voces desde el postmodernismo y movimientos sociales. Esto se aplica también a la arqueología, pese a que esta disciplina ha sido expuesta a grandes esfuerzos de cuantificación y formalización, con los destaques de contribuciones pioneras desde el mundo anglosajón, como Lewis Binford y David Clark (BARCELÓ *et al.*, 2015). Las resistencias más activas de la cuantificación en arqueología se han articulado por las escuelas postprocesualistas, armadas por las mismas críticas formuladas en movimientos postmodernistas más generales. Las críticas postprocesuales más radicales se han amenizado con las olas de digitalización, justamente gracias a que los beneficios de las tecnologías digitales se han sentido en la práctica de todo tipo de arqueología.

Las matemáticas en arqueología se encuentran con otro tipo de resistencia, mucho más pernicioso para su florecimiento que cualquier argumentación crítica. Antecediendo incluso la práctica académica, la actitud adversa a las matemáticas viene acarreada simplemente por el desconocimiento de estas, lo que se transmuta en la externalización de todo lo cuantitativo y computacional a ciertos especialistas

considerados como «técnicos». Emerge así la misma relación instrumental que caracteriza la interacción con software a través de GUIs, es decir, bajo la cual se acepta el proceso de análisis como una caja negra. Se trata de una actitud que podría expresarse como: «Tengo datos, quiero resultados»; algo que ensalza al interlocutor con una autoridad casi absoluta en su campo, mientras lo degrada en referencia a lo demás, sobre todo en lo que concierne la planificación de la investigación en su conjunto. Por otro lado, también los desarrolladores informáticos profesionales, formalmente entrenados como prestadores de servicio, se acomodan en este tipo de relación y, cuando involucrados en proyectos de investigación, acaban por tratar a los investigadores como clientes y no colaboradores.

No es de sorprender que el uso instrumental de software en humanidades se ha generalizado aún más con la popularización de métodos de *machine learning*. Considerando que el objetivo de la investigación en inteligencia artificial es maximizar la eficiencia del procesamiento y análisis de datos en uno o múltiples dominios, el aprendizaje automático se ha mostrado una estrategia muy superior, un instrumento ideal para encontrar patrones y hacer predicciones en un mundo en que abundan datos (*Big Data*). Véase, por ejemplo, el poder de los algoritmos usados por Google, Facebook y otras multinacionales de Internet. Sin embargo, estas nuevas aproximaciones al análisis de datos siguen bajo muchas de las limitaciones de la estadística, como la dependencia de la muestra y del formato de los datos, el sesgo generado por la arquitectura y estado inicial de modelos y, finalmente, lo que podemos llamar vacío semántico. Estas limitaciones justifican los reiterados avisos de la mayoría de los estadísticos: los datos no hablan por sí solos y correlación no es sinónimo de causalidad. Como con la estadística clásica, esto significa que el análisis será de ayuda en la identificación de patrones en observaciones, incluso con un gran potencial para la previsión de nuevas observaciones, pero nunca podrá ofrecer el porqué de estos patrones sin que se acompañe del contexto epistemológico adecuado.

3. LA SIMULACIÓN SOCIAL COMO MÉTODO

3.1. Modelos

Mientras trabajos de simulación social en arqueología incluyen múltiples tipos de prácticas digitales, es la simulación de datos que caracteriza el campo como método. La simulación implica una metodología concreta, no equivalente a las seguidas en otras prácticas. Sin embargo, comparte cierta base metodológica con algunas, sobre todo aquellas relacionadas al análisis de datos. Uno de los puntos comunes más patentes es el término «modelo» (asimismo, modelización o modelado). Pero ¿A qué nos referimos cuando hablamos de «modelizar» algo?

Un modelo es una construcción mental que representa un fenómeno a través de lo que consideramos son sus características esenciales. Por lo general, pensamos en un modelo en términos de elementos y relaciones, además de los supuestos o contexto que estos requieren. Esta definición tan abstracta subyace

tanto los usos comunes del término (caso ideal o ejemplo a seguir, reproducción en miniatura) como al uso científico. Esto es así porque todos usamos modelos para dar forma (generalizar, abstraer, simplificar) el mundo que nos rodea, a partir del enmarañado de información de nuestros sentidos.

Los modelos son omnipresentes, pero existen en muchas formas, según la naturaleza de sus elementos (conceptuales, narrativos, gráficos, numéricos, etc.) y relaciones (asociativas, espaciales, causales). Asimismo, los modelos cambian, en tiempo biográfico e histórico, en la medida en que sus supuestos son revisados y nuevos elementos y relaciones son consideradas. Este proceso de revisión de modelos es uno de los pilares del aprendizaje y será tan frecuente, como variadas las experiencias de un fenómeno.

La mayoría de los modelos que usamos a diario no son conscientes (JOHNSON-LAIRD, 2004). La construcción y revisión de estos modelos parece hacerse de manera análoga a la estadística inferencial (JOHNSON-LAIRD, 1983) y, en particular, a los modelos de aprendizaje automático no supervisado: consolidamos y ajustamos sobre la marcha a los elementos o relaciones, en la medida que procesamos nuevos datos, sin la necesidad de decisiones premeditadas para crear o modificar asociaciones. Tanto que los procesos mentales del inconsciente humano parecen ser uno de los ejemplos a seguir más prometedores para el desarrollo de una inteligencia artificial general (PILETSKY, 2019). Tal como los algoritmos de marketing dirigido nos demuestran, esta estrategia es eficiente cuando abundan los datos y la recogida de estos es suficientemente diversa y contextualizada; en psicología y etología se habla de la necesidad de un volumen suficiente de estímulos ambientales para el desarrollo mental de un individuo. Cuando esto no se cumple, el aprendizaje podrá quedar atrapado en un modelo demasiado limitado, impermeable a nuevas informaciones relevantes.

La comunicación nos puede ayudar a traer ciertos modelos inconscientes al pensamiento consciente. Este proceso avanza por medio de definiciones semánticas recursivas que convergen, eventualmente, en axiomas o tautologías. Ejemplos son aquellos modelos que se definen con elementos de lenguaje natural, orales (en una discusión en vivo) o escritos (en un artículo o libro), o a través de piezas gráficas (infografías, diagramas). Estos modelos se basan en gran medida en supuestos implícitos y conceptos generales ambiguos, que se conectan con la evidencia sensorial simplemente a través de nuestra capacidad limitada para relacionar, de manera explícita, observaciones en estructuras generalizables (JOHNSON-LAIRD, 1983). Modelos «comunicados» son útiles para cristalizar ideas y expresar explicaciones de manera narrativa e intuitiva para nosotros y nuestros interlocutores (KEIL, 2006), en el mismo sentido en que «explicamos» a un policía por qué aparcamos sobre la acera o a un infante por qué el cielo es azul.

3.2. Formalización matemática

En ciencia, damos un paso aún mayor hacia el ámbito de la consciencia: buscamos definir de manera inequívoca, a través de formalismos lógico-

matemáticos, cada elemento o relación de un modelo, reduciendo las tautologías y exponiendo los axiomas como supuestos. Los elementos relevantes de un fenómeno y sus relaciones se definen sin ambigüedades, lo que nos permite investigar nuestras intuiciones (es decir, modelos inconscientes o menos formales), evaluando, ampliando o descartando sistemáticamente los supuestos en que se basan. Este proceso, denominado formalización, conlleva un ejercicio de lógica que lo habilita a beneficiarse de la potencia deductiva de las matemáticas y computación (EPSTEIN, 2008).

No existe una oposición genuina entre modelos con diferentes niveles de formalización. Es decir, podemos sostener modelos más o menos formales simultáneamente, y a menudo lo hacemos, sin incurrir automáticamente en errores metodológicos o interpretaciones erróneas. La formalización matemática se utiliza para implementar y probar los modelos previamente establecidos de manera inconsciente y menos formal. Asimismo, la formalización es un proceso abierto, siendo que siempre existen posibilidades de formalización adicional en un modelo. Es decir, los modelos matemáticos no son totalmente libres de las indefiniciones; simplemente tienen más especificaciones formales que los modelos comunicados en lenguaje natural y, por ello, son más conscientes.

Entre las ventajas de la formalización matemática, las más importantes son la univocidad (es decir, las cosas tienen una sola definición) y la conmensurabilidad (es decir, las cosas se pueden medir o contar). Estas propiedades diferencian a los modelos formales de los modelos formulados puramente con lenguajes naturales, entre otras cosas, permitiendo una mejora significativa en la robustez de nuestro razonamiento.

Sin embargo, téngase en cuenta: la formalización también puede dañar la inteligibilidad de nuestros modelos. Pese a que la formalización tiene la potencia de poner modelos bajo el control de la consciencia, a la vez los hará más abstractos y adversos a nuestra intuición y lenguajes naturales (WANG, 1955). Por ejemplo, la gran mayoría de nosotros identificaremos como «casa» a un cierto tipo de construcción vista desde la fachada, o igualmente un dibujo de un cuadrado coronado con un triángulo, pero sólo las mentes más entrenadas en ciertos formalismos podrán descifrar los planos en la mesa de un arquitecto.

3.3. Modelos descriptivos y explicativos

Hacia una mejor comprensión de la simulación social entre los muchos usos de modelización matemática, haremos aquí una distinción entre dos grupos de modelos, que llamaremos descriptivos y explicativos.

Los modelos matemáticos descriptivos se formulan estrictamente para describir (reproducir, resumir o extrapolar) la relación entre variables. Los ejemplos más claros de modelos descriptivos son los modelos estadísticos. En este sentido, para ayudar a comprender esta distinción, podemos pensar en uno de los modelos descriptivos más simples y populares que se utilizan en la actualidad: el modelo de regresión lineal. Cada modelo de regresión es una ecuación

generalizada (función algebraica) correspondiente a un patrón geométrico, en el caso de la regresión lineal simple, una línea recta en un espacio de dos dimensiones (Fig. 1).

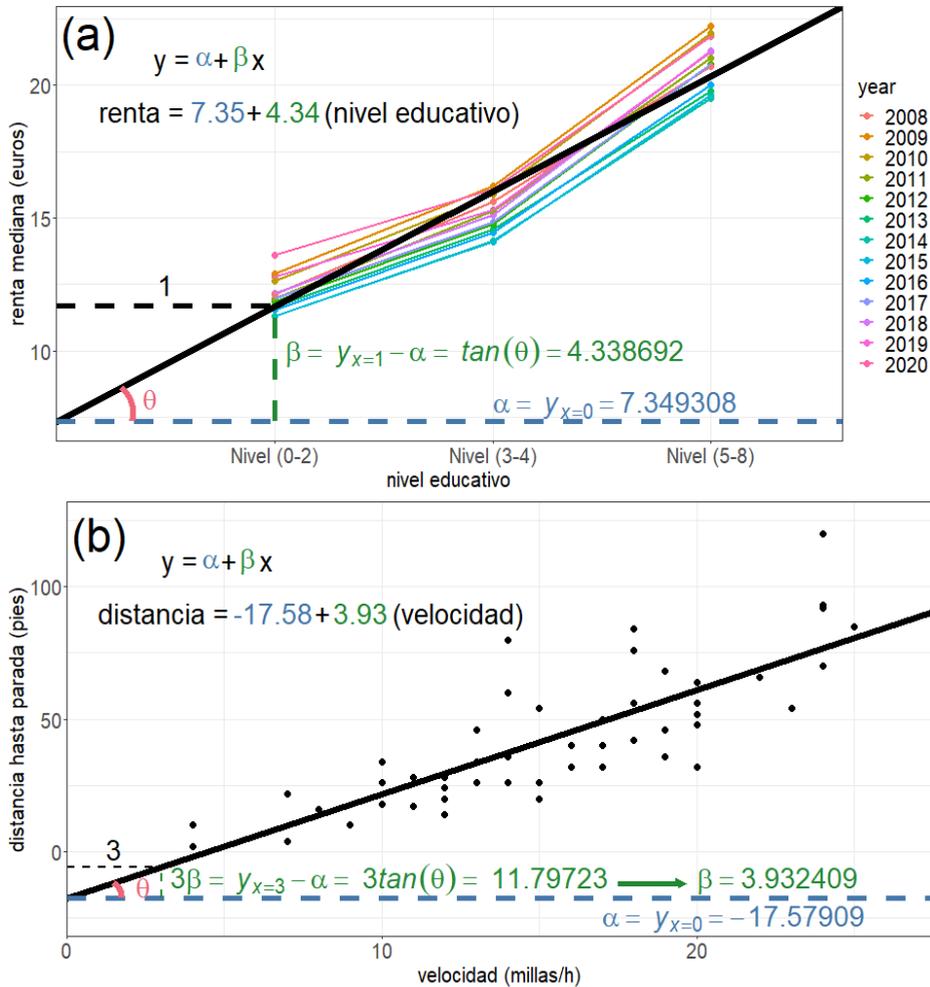


Figura 1. Representación algebraica y geométrica de dos ejemplos de modelos de regresión lineal. (a) Renta mediana de las personas de 18 y más años por hogar estándar según nivel educativo (Serie 2008-2020, total territorio español, Encuesta de Condiciones de Vida. INE. <https://www.ine.es/uc/D9JAPVuA>); (b) conjunto de datos canónico de R «cars», con velocidad de coches y distancia tomada hasta la parada (EZEKIEL, 1930).

Un modelo de regresión lineal simple tiene dos variables, x e y , que definen dos dimensiones ortogonales, y dos parámetros: el valor de y cuando $x=0$ y la

tangente del ángulo formado por la recta con la dimensión x (α y β , respectivamente, en la Fig. 1). Con una serie de operaciones numéricas (el método de los mínimos cuadrados), podemos estimar los valores de ambos parámetros para encontrar la recta que mejor se ajuste a un conjunto de datos. Este procedimiento garantiza que se minimice la distancia euclidiana entre observaciones y estimaciones de los valores de y , por lo que también se denominan como «error» o «residuo».

La recta determinada en un análisis de regresión quizás señale una relación positiva, es decir una pendiente (β) positiva, entre dos variables o grupos de variables (entre renta familiar y nivel educativo, entre la antigüedad de pinturas y la intensidad de sus colores, entre la frecuencia de sitios arqueológicos e la inversión en construcción). Sin embargo, seremos incapaces de formular una explicación refiriéndose sólo a los términos definidos en el modelo. Estos elementos y sus relaciones sólo tienen significado en el diseño del modelo, es decir, en su rol en la definición de una recta. La limitación epistemológica de un modelo de regresión no existe por su falta de complejidad matemática, dado que puede contener numerosas expresiones, variables y parámetros, sino por el cómo se definen sus elementos y cómo estos se asocian efectivamente a una explicación.

El aparato terminológico que usemos para interpretar un modelo de regresión, entendiéndolo a x como variable independiente e y como dependiente, puede efectivamente sugerir un modelo causal o explicativo. No obstante, lo hará en base al lenguaje natural y, más importante, no se verá reflejado en el diseño del modelo matemático. Por ejemplo, en la Fig. 1a, la explicación del cómo el mayor nivel de estudios puede causar un mayor nivel de renta en individuos no es análoga a cómo el valor de la variable x causa un valor específico de la variable y . Es decir, dichas variables se tratan como *señales* de los elementos constituyentes de un fenómeno, no sus análogos. Por ello, las relaciones entre dichas variables no se leen en términos causales, al menos no en su sentido fundamentalmente mecanicista, es decir, como el producto de la interacción entre objetos observados o «reales», sin objetos mediadores que se consideren relevantes para el dominio. Más bien, las relaciones entre variables en un modelo descriptivo se leen como indicios que una explicación formulada externamente es viable o no.

Para ilustrarlo con un ejemplo más próximo a la arqueología, imaginemos que tenemos dos variables medidas en una selección de sitios arqueológicos sin excavar, el área construida máxima estimada y el conteo de fragmentos de cerámica en la superficie, y que podemos definir un modelo de regresión que indica una correlación positiva entre estas variables. Suponiendo que nuestro conjunto de datos sea lo suficientemente grande y no sesgado radicalmente, probablemente podríamos interpretar que el área construida influye (es decir, causa, en un sentido débil o probabilístico) la abundancia de fragmentos cerámicos en superficie. No sería ilógico o necesariamente problemático concluirlo. Una construcción ha sido probablemente un lugar de habitación o uso frecuente para humanos a lo largo del periodo de ocupación, de los cuales algunos moverán piezas cerámicas, que a su vez eventualmente se abandonarán no lejos de su lugar de uso. Sin embargo, este o similares razonamientos no son parte del modelo matemático. Lo que sí es parte del modelo, β o la proporcionalidad del área

construida con relación al número de fragmentos de cerámica en su superficie, servirá para argumentar, no contener, una explicación arqueológica satisfactoria. Por lo tanto, un modelo matemático descriptivo es intrínsecamente incompleto como herramienta analítica y será un ejercicio trivial, salvo que se asocie con un modelo externo.

La interpretación de un modelo descriptivo debe formularse fuera del modelo, antes o después de su creación, según otro tipo de modelo que articula una explicación de acuerdo con un bagaje de supuestos o conocimientos previos. Por ejemplo, supongamos que para interpretar nuestro hipotético modelo de regresión que relaciona área construida y cuenta de cerámicas, nos apoyamos en premisas del tipo «los humanos construyen» o «los humanos producen, usan y depositan vasijas cerámicas». Este tipo de premisas se relacionarán con mayor o menor coherencia, según se expresen o no de manera explícita, consolidando lo que aquí se denomina un modelo explicativo. Los modelos de esta clase son piezas necesarias en el proceso de investigación, ya que sin éstas la información ofrecida por los datos no pueden revertir en conocimiento.

Los modelos explicativos pueden efectivamente mantenerse como modelos inconscientes, manifestados en las entrelíneas o expresados casualmente de manera efímera. Felizmente, éstos pueden también consolidarse como teoría, con especificaciones declaradas mutuamente coherentes. En contraste a los modelos descriptivos y los modelos explicativos expresados sólo en lenguaje natural, los modelos matemáticos explicativos contienen la expresión formalizada de una explicación en forma de mecanismos (BUNGE, 1997).

Cuando hablamos de mecanismos en ciencia, nos referimos a procesos expresados a través de relaciones causales entre variables, que a menudo incluyen suposiciones (MAYNTZ, 2004). Dichas relaciones causales se entienden como conexiones hipotéticas entre eventos observables, sin que los eventos mediadores sean necesariamente observables. De ese modo podemos calificar como mecanismo, por ejemplo, la relación entre el estado de una bombilla y un interruptor, incluso si apenas conocemos el circuito que les conecta o el fenómeno de la electricidad. Un mecanismo no describe los hechos observados (interruptor apretado, bombilla encendida), sino lo que puede ocurrir y por qué (interruptor apretado enciende la bombilla, por ejemplo, si ambos tocan la superficie de ciertos materiales). Es decir, la formulación de un mecanismo delimita, a través de una combinación de lógica y premisas, un espacio de escenarios considerados posibles y sus consecuentes implicaciones.

Asimismo, la causalidad implica que los mecanismos sean por definición dinámicos; es decir, necesitan que se considere una dimensión temporal, dado que la causa siempre antecede al efecto. La activación del interruptor o la disposición de ciertos materiales deben anteceder la bombilla encendida. En nuestro ejemplo arqueológico hipotético, un mecanismo que relacione área construida y fragmentos cerámicos sólo podrá formularse si especificamos que, por ejemplo, la creación de construcciones antecede la deposición de cerámicas.

Sin embargo, un modelo explicativo que no pase por la formalización matemática no se beneficia de las ventajas mencionadas anteriormente

(univocidad, conmensurabilidad), que permiten que la explicación sea efectivamente análoga a relaciones matemáticas. Un mecanismo puede ser representado matemáticamente si todos los elementos de la cadena causal se definen y cuantifican, de modo que las relaciones algebraicas que formulemos entre éstos puedan interpretarse efectivamente como análogas al fenómeno real.

Este paso hacia la formalización lo podemos hacer incluso cuando el único factor variable es el paso del tiempo. Un ejemplo de esto es el modelo de crecimiento exponencial, que especifica como una variable se incrementa con respecto al tiempo en proporción a sí misma y según una tasa de crecimiento constante:

$$N = N_0(1 + r)^t$$

Donde N es la variable incrementada, N_0 es su valor inicial, r es la tasa de crecimiento y t el número de intervalos de tiempo. Se usa para representar procesos de crecimiento irrestricto, sobre todo en biología (por ejemplo, bacterias en cultivo) y economía (por ejemplo, interés compuesto). Otro ejemplo, este efectivamente usado en arqueología, es el modelo de desintegración de isótopos (por ejemplo, el carbono-14):

$$N = N_0 e^{-ct}$$

Donde N y N_0 son otra vez la variable y su cantidad inicial, en este caso expresan las cantidades iniciales y presentes de átomos del isótopo. Mientras e es una constante matemática (número de Euler), c representa aquí un parámetro del modelo que marca el ritmo de decaimiento de un isótopo específico y puede ser calculado si conocemos la vida media de dicho isótopo (d). En el caso del carbono-14, este modelo interesa especialmente para realizar la datación a partir de N , de modo que efectivamente se usa la forma que soluciona t , es decir, datar una muestra de materia orgánica:

$$t = \ln \frac{N_0}{N} d$$

Nótese cómo la expresión algebraica de ambos modelos podría aplicarse como si fueran modelos descriptivos, por ejemplo, para aproximar una función a la distribución de los valores de dos variables. Sin embargo, su formulación como modelo explicativo pide que interpretemos a variables y parámetros según su definición en el fenómeno real representado, además de como objeto matemático.

La diferencia entre un mecanismo y la asociación de observaciones es en última instancia la que justifica distinguir modelos explicativos y descriptivos. Mientras los modelos descriptivos tratan sobre patrones o tendencias en los datos, los modelos explicativos tratan sobre mecanismos postulados como subyacentes a los datos, siempre de manera hipotética, y conforme comprendemos el dominio del fenómeno. y puede ser formulado con el tanto de especificaciones necesarias

que satisfaga el nivel explicativo deseado.

La distinción entre modelos descriptivos y explicativos es objeto de confusión o incluso polémica, según tengamos en cuenta los discursos de ciertos modelos y usuarios de modelos. Los términos «explicación» y «causalidad» se usan ampliamente en formas no mecanicistas, como, en el ejemplo mencionado, se dice que el nivel educativo de una persona explica su renta. En particular con los avances de la estadística bayesiana en ciencias sociales, el concepto de causalidad llega a ocupar el centro mismo de la modelización estadística (PEARL, 2009).

La discordancia alrededor de esta y similares distinciones es, en parte, debida a cuestiones semánticas, pero también el resultado de escisiones epistemológicas más profundas. En el corazón de la cuestión, se encuentra la existencia de múltiples definiciones de causalidad y mecanismo, que se remontan a oposiciones aún irresueltas entre realismo y relativismo en ciencia (MANZO, 2022). Algunos académicos incluso ponen en cuestión el valor del concepto de «explicación» en ciencia, planteando que podría ser una falacia bien escondida y arraigada de la cognición humana. Tal crítica apunta al desarrollo de modelos más descriptivos y circunscritos a dominios o disciplinas específicos, posponiendo los esfuerzos de síntesis y unificación para una etapa futura de maduración científica (KEIL, 2006; WOODWARD, 2014). Por otro lado, aún se debate cuánto de avance científico puede provenir únicamente del uso de modelos descriptivos, si la interpretación de éstos está siempre articulada por modelos inconscientes o no formales (BUNGE, 1997).

Aun salvando la diversidad de perspectivas en lo referente a tipologías, la mayor parte de los usos de modelos matemáticos gravitan de manera clara y declarada hacia la inclusión o no de explicaciones en términos mecanicistas, y los modelos de simulación social, en particular, tienen rasgos que están innegablemente vinculados a la formulación y formalización de mecanismos.

3.4. Simulación

Para comprobar que un mecanismo sea una explicación válida para un fenómeno, hemos de realizar una derivación lógica de las precondiciones y de los efectos que deberían ser observados si dicho mecanismo existiera y buscarlos entre los eventos observables. Con el riesgo constante de incurrir en falsos positivos, la amplitud y profundidad de la derivación lógica que podamos realizar es un aspecto clave para desarrollar mejores mecanismos y, consecuentemente, mejores explicaciones. De aquí la importancia de la simulación.

Simulación o, más precisamente, simulación computacional, es una aproximación numérica a la resolución de un modelo matemático. Un modelo matemático se «resuelve» cuando determinamos los valores de las variables de un modelo de acuerdo con valores de otras variables y parámetros. Por ejemplo, en un modelo de regresión simple ($y=a+\beta x$), si sabemos los valores de x , a y β , podemos calcular fácilmente el valor correspondiente de y . En teoría, todo modelo matemático puede ser resuelto analíticamente, es decir encontrando una solución algebraica que aísla el término incógnito sin recurrir a la simulación. Sin embargo,

modelos que albergan una mayor complejidad, en particular si no son lineales, pueden considerarse en la práctica intratables. Este es el caso especialmente de modelos explicativos que representan mecanismos no lineales, es decir, que producen procesos de retroalimentación en los que una variable modifica a sí misma o a otras con un retraso. Usando estrategias similares al cálculo de integrales, los métodos de simulación computacional hacen a estos modelos tratables a través de la discretización del cambio de variables en pasos finitos de cálculo. No obstante, la simulación ofrece soluciones numéricas, no algebraicas, lo que dificulta su síntesis y generalización, pero a la vez facilita la visualización de trayectorias concretas.

Usada en conjunción con la formalización de modelos explicativos, la simulación presenta una vía intermedia o híbrida entre las aproximaciones inductivas y deductivas, en la cual se formula un modelo o mecanismo con base en conocimientos previos (inducción) con el que se generan datos (deducción) que podrán entonces ser analizados para detectar patrones (inducción) (LOZARES COLINA, 2004). Dado que simular necesita una etapa de derivación de datos, la simulación ha ganado fuerza en ciencia sobre todo con el avance de la tecnología computacional.

Las prácticas de simulación varían con relación a su objetivo (heurístico o exploratorio, descriptivo, explicativo, predictivo) y según el formalismo utilizado en la implementación de modelos (diferentes combinaciones de ecuaciones y algoritmos, deterministas y estocásticos, de proceso único o distribuido). Todas las modalidades de simulación requieren que se realicen la validación interna o verificación del modelo, el análisis de sensibilidad (análisis de trayectorias y estados bajo variaciones paramétricas) y, de manera posterior y sin fin delimitado, la validación de procesos y resultados a través de la comparación entre datos simulados y observados. Existe un alto grado de homología entre modelos o mecanismos (construcción mental) y sus implementaciones (expresión computacional); no obstante, es esencial mantener la distinción entre ellos, ya que un modelo puede tener más de una implementación (DORAN y GILBERT, 1994).

Las diferencias esenciales entre los modelos de simulación, clasificables generalmente como modelos explicativos,¹ y los modelos descriptivos, como los estadísticos, se articulan frecuentemente como crítica desde las posiciones más empiristas, dado que en última instancia la simulación no requiere anclaje empírico (WINSBERG, 2010). Un modelo de simulación puede, y quizás debe, poder sostenerse por sí solo como objeto matemático que genera datos, mientras que

1 Ciertos métodos de simulación probabilísticos usados (redes bayesianas, método de Montecarlo, cadenas de Márkov) producen modelos que aquí se clasificarían aún como descriptivos, dado que el mecanismo implementado es más bien la indefinición de un mecanismo, es decir la introducción de aleatoriedad para representar la incertidumbre en el muestreo u otros fenómenos subyacentes a los datos. Asimismo, se considera que el uso de algoritmos de aprendizaje automático para la optimización o ajuste de parámetros, inspirados en mecanismos psicológicos (por ejemplo, aprendizaje reforzado) y evolutivos (por ejemplo, algoritmo genético), se hace de manera externa y no altera la naturaleza de los modelos descriptivos (por ejemplo, en redes neuronales).

prácticas como el análisis o la visualización son fuertemente determinados por los datos de entrada.

¿Son por ello los datos simulados una mera pieza de ficción? Sí y no. Más precisamente, las series de datos producidos por un modelo de simulación, denominados «datos sintéticos», pueden considerarse ficciones no en su sentido literal, sino en tanto que describen historias creadas a semejanza de historias reales (datos observados). Esto no significa que datos simulados sean fantasías; serán siempre historias representativas de entre muchas historias posibles, siempre que reflejen las implicaciones de uno o más mecanismos postulados en base a la observación y síntesis de historias reales.

El argumento de crítica empirista hacia la simulación se articula desde el conocimiento de modelos descriptivos y sus límites interpretativos, el cual es extrapolado erróneamente a modelos explicativos. Un modelo de regresión lineal sin datos de entrada será efectivamente solo un objeto matemático (una recta y ecuación), falto de cualquier significado referente al fenómeno a investigarse. Si un modelo de simulación se diseña e implementa de manera fidedigna a las especificaciones de un mecanismo, tal como se formula como explicación científica de un fenómeno real, tendremos en los datos simulados información relevante para avalar la robustez y factibilidad tanto de escenarios posibles como de la misma formulación del mecanismo.

3.5. Simulación social

La simulación social es una metodología que aplica la modelización matemática y la simulación a temáticas propias de las ciencias sociales. La simulación social tiene raíces conceptuales y casos de aplicación relativamente tempranos, mano a mano con el desarrollo de la ciencia de la computación, pero es desarrollada sobre todo desde la sociología y disciplinas afines a partir de la década de 1990 (CHATTOE-BROWN, 2013; CONTE *et al.*, 2012; GILBERT y TROITZSCH, 2006). Actualmente, la simulación social está presente en todas disciplinas con componentes sociales, como la sociología, la economía, el derecho, las ciencias políticas, la geografía, la antropología, la psicología, la historia, la arqueología, la ingeniería, el urbanismo, la ecología, y las ciencias ambientales.

Mientras que la simulación demanda la integración de mecanismos, la simulación social pide la definición y formalización de mecanismos sociales—es decir, aquellos que implican la agencia humana (HEDSTROM y SWEDBERG, 1998; HEDSTRÖM y SWEDBERG, 1996).

La simulación social incluye el uso de un abanico de aproximaciones a la simulación. No obstante, el campo se ha venido centrado más y más en técnicas de computación distribuidas y por algoritmos, particularmente la simulación basada en agentes (MBA). En contraste con otros enfoques de simulación, MBA busca representar un fenómeno modelando explícitamente sus partes de una manera muy particular: como poblaciones de entidades y sus interacciones. Esto contrasta con otras aproximaciones cuyos componentes causales se representan

sólo como variables y parámetros agregados. Por ejemplo, en MBA, modelaremos un mecanismo como el crecimiento exponencial de una población, ya no como el cambio de una variable resuelta con una ecuación, sino como el cambio en el conteo de individuos causado por la iteración de un ciclo de reproducción para cada individuo. Las repercusiones de esta aproximación para la modelización de fenómenos sociales son numerosas, afectando desde las posibilidades de teorización a la validación de hipótesis y previsión (CHATTOE-BROWN, 2013), pero aquí nos centraremos sólo en algunos aspectos destacados.

3.5.1. Emergencia social

La emergencia ocupa hoy un lugar central en el estudio de sistemas sociales bajo el prisma de la simulación social. El concepto parte de su definición en la teoría del caos determinista, en la cual se expone cómo un sistema con especificaciones deterministas puede generar dinámicas indeterminadas o imprevisibles, es decir, irreducibles a soluciones analíticas (OESTREICHER, 2007). La potencia para generar dichas dinámicas se va extendiendo y generalizando con el término «emergencia», sobre todo en conjunción a la progresiva maduración de los conceptos de complejidad (PRIGOGINE, 1991) y sistemas complejos adaptativos (HOLLAND, 1992). La experimentación con autómatas celulares también ha jugado un importante papel en la caracterización de emergencias, desde la formulación de Von Neumann (DELORME, 1999) al juego de la vida de Conway (ADAMATZKY, 2010). Los modelos desarrollados desde esta rama de la computación han demostrado como la iteración cíclica de algoritmos distribuidos, a modo de instrucciones de comportamiento para entidades individuales en una población, puede producir patrones colectivos mucho más complejos que las reglas introducidas.

La computación en sistemas distribuidos abre un nuevo universo de posibilidades a la investigación social, sobre todo cuando se dirige a la reproducción de los mecanismos que producen y reproducen patrones sociales (estructuras, normas). En diálogo con los avances en teoría y método computacionales, los giros constructivistas (PFADENHAUER y KNOBLAUCH, 2018) e interaccionista o individualista metodológico (ELSTER, 1982; NOGUERA, 2003) en teoría social puso las condiciones ideales para que las ciencias sociales asimilaran las implicaciones profundas de concebir procesos sociales como distribuidos, diferenciando heurísticamente entre condiciones generativas (micro) y fenómeno generado (macro) (SCHELLING, 1978). El desarrollo paralelo de la teoría de juegos también ha contribuido en preparar el terreno para la simulación social y demuestra aún el gran potencial de aplicación para la investigación de emergencia en sistemas sociales a partir de situaciones reiteradas de conflicto o dilema (ADAMI *et al.*, 2016). Una implicación aún más profunda del uso de computación distribuida, relevante también para el desarrollo de inteligencia artificial, es que un modelo de simulación social tiene la potencia de generar sociedades artificiales, es decir, sistemas distribuidos capaces de autoorganización cuya dinámica es análoga a sociedades reales, pero se trata abiertamente sin anclaje empírico.

3.5.2. Agencia

Entre las técnicas distribuidas y aproximaciones «de abajo hacia arriba» (bottom-up), el modelado basado en agentes (MBA) es sin duda el mejor adaptado a la representación de emergencia en sociedades humanas (EPSTEIN y AXTELL, 1996; MARCHIONNI y YLIKOSKI, 2013). Los modelos formulados como MBA y otras técnicas distribuidas son generalmente más intuitivos y dan un significativo paso hacia un mayor realismo en representar comportamientos sociales, sobre todo cuando comparados con otros enfoques de modelado matemático y simulación. Como ya se ha mencionado, el argumento más claro de esto es que las poblaciones se representan como el conjunto de entidades individuales (números enteros) y no como una medida agregada de densidad (números reales), hecho particularmente importante cuando el sistema implica poblaciones pequeñas o muy dispersas. No obstante, como veremos más adelante, este mismo paso al realismo también acarrea una mayor complejidad.

MBA implica que las unidades de computación, los agentes, se articulan como poblaciones, es decir, poseen propiedades y reglas comunes (CROOKS y HEPPESTALL, 2012). La agencia detrás del término «agente» también implica que estas unidades tienen cierta autonomía entre sí y con el entorno, lo que justifica simular sus procesos individualmente. Esta característica diferencia la simulación social frente a la gran parte de aproximaciones metodológicas en ciencias sociales, cuyo foco apunta hacia el análisis estadístico de variables que son efectivamente la observación agregada de hechos discretos, particularmente comportamientos y relaciones individuales (KOHLENER, 2000).

En la práctica, la autonomía de los agentes a menudo se traduce como la capacidad para actuar, moverse, decidir o incluso pensar y recordar de manera paralela a los demás agentes. Sin embargo, ninguna de estas capacidades es estrictamente necesaria para la formulación e implementación de un modelo por MBA. De hecho, es frecuente la inclusión de agentes con procesos internos limitados o entidades computacionales que se introducen como artefactos heurísticos para la implementación de ciertos mecanismos. El caso más común es representar sectores espaciales como agentes fijos en posiciones únicas en una cuadrícula para facilitar la implementación de procesos espaciales distribuidos, particularmente necesarios para especificar datos y mecanismos espaciales (por ejemplo, para modelizar el crecimiento de la vegetación dependiente de factores locales). Los agentes de este tipo son prácticamente equivalentes a sus ancestros, las células en los sistemas de autómatas celulares (DELORME, 1999). Podemos encontrar también otros usos intermedios, como por ejemplo entidades con una fuerte definición de agencia, pero cuya única función es marcar una posición, almacenar ciertos datos sobre otros tipos de agentes, o dar forma a un factor que se entiende externo al modelo (por ejemplo, agentes que representen ciudades u organizaciones).

3.5.3. Estocasticidad

Otro aspecto importante y distintivo de los modelos de simulación social, y en particular MBA, es que son inevitablemente estocásticos, es decir, contienen al menos un proceso que se alimenta de secuencias aleatorias. Por definición, en un sistema de computación distribuido, el orden en que las entidades de un tipo realizan sus operaciones no debe estar predefinido y, en general, no debe ser el mismo seguido en cada iteración (ciclo de simulación) del modelo. Por lo tanto, la única forma imparcial de programar procesos distribuidos es aleatorizar sus secuencias. Esto no es generalmente el caso en modelos basados en ecuaciones diferenciales/en diferencias, donde las ecuaciones que calculan variables se resuelven siguiendo un orden fijo. Metodológicamente, la introducción de la aleatoriedad es una solución para abarcar todo un espectro de posibilidades relacionado a un aspecto del modelo, siempre que este no goce de una teoría sólida o no pueda controlarse con datos en escenarios reales. Más importante aún, aleatorizar se justifica cuando el modelador cree que el aspecto es independiente de un valor u orden específico, por lo que se espera un resultado no sensible a la alteración de este.

Hemos de tener en cuenta que «aleatorio» en el contexto de computación, no es equivalente a tirar dados. Estamos obteniendo valores de una secuencia preordenada, presumiblemente no relacionada con el proceso computacional en cuestión (por ejemplo, el reloj del sistema operativo). Los programas que crean estas secuencias se denominan «generador de números pseudoaleatorios» (*random number generator* o RNG). Las secuencias serán diferentes cada vez que ejecutemos nuestro programa (es decir, realicemos una simulación), a menos que preestablezcamos el estado del RNG usando una «semilla» específica, es decir, un número entero que a menudo abarca un rango masivo de números positivos y negativos. Establecer una semilla RNG particular es, de hecho, una buena práctica y ayuda a reforzar la reproducibilidad de los resultados de la simulación.

La aleatoriedad fijada por semilla también es útil para crear variaciones controladas dentro de una población de entidades o entre las condiciones globales de las ejecuciones de simulación. Tal cosa se logra muestreando los valores de los parámetros efectivos desde distribuciones de probabilidad, definidas a través de hiperparámetros; por ejemplo, iniciando la edad de los individuos en una población a partir de una distribución normal, por tanto, definida por dos parámetros, la media y la desviación típica.

3.5.4. Modularidad e hibridación

Una de las ventajas más significativas de MBA, que justifica en parte su centralidad en simulación social, es que puede incluir partes (algoritmos, submodelos) que pertenecen a otros enfoques de modelado, mientras que estos no pueden integrar partes en MBA. Por ejemplo, podemos diseñar rápidamente un modelo en el que cada agente en una población ejecuta un sistema EDO (sistema

de ecuaciones diferenciales ordinarias) de manera separada, dependiente, por ejemplo, de las interacciones entre agentes. En efecto, muchos de los modelos que se consideran MBA son conjuntos creados con partes que técnicamente no se diseñan con MBA. Es por esto por lo que algunos modeladores y plataformas de modelado (por ejemplo, AnyLogic) usan términos como «modelado multiparadigmático» o «modelado híbrido». Pese a que tales términos son más precisos para muchos casos, desafortunadamente, el uso del término MBA se ha hecho una convención hoy muy arraigada en la misma identidad de los practicantes.

En arqueología y otras disciplinas como la geografía y las ciencias ambientales, se ha favorecido progresivamente al modelado multiparadigmático. La combinación de construcciones lógico-matemáticas cualitativamente diferentes (matrices, ecuaciones lineales y diferenciales, reglas, grafos, espacio euclidiano, etc.) es capaz de representar modelos que engloben aspectos como el ambiente y las relaciones espaciales, la agencia de individuos e instituciones, la formación de grupos, la cooperación y la competición, los procesos cognitivos y comunicación.

3.6. Un ejemplo: el modelo Lotka-Volterra

Encontramos importantes referentes de formalización matemática para la simulación social en los modelos de dinámicas de sistemas, expresados sistemas de ecuaciones diferenciales ordinales (EDO). Un ejemplo clásico se encuentra entre los modelos de ecología de poblaciones, el modelo Lotka-Volterra de interacción entre poblaciones (WANGERSKY, 1978) y, en particular, su expresión más conocida como modelo predador-presa (Fig. 2).

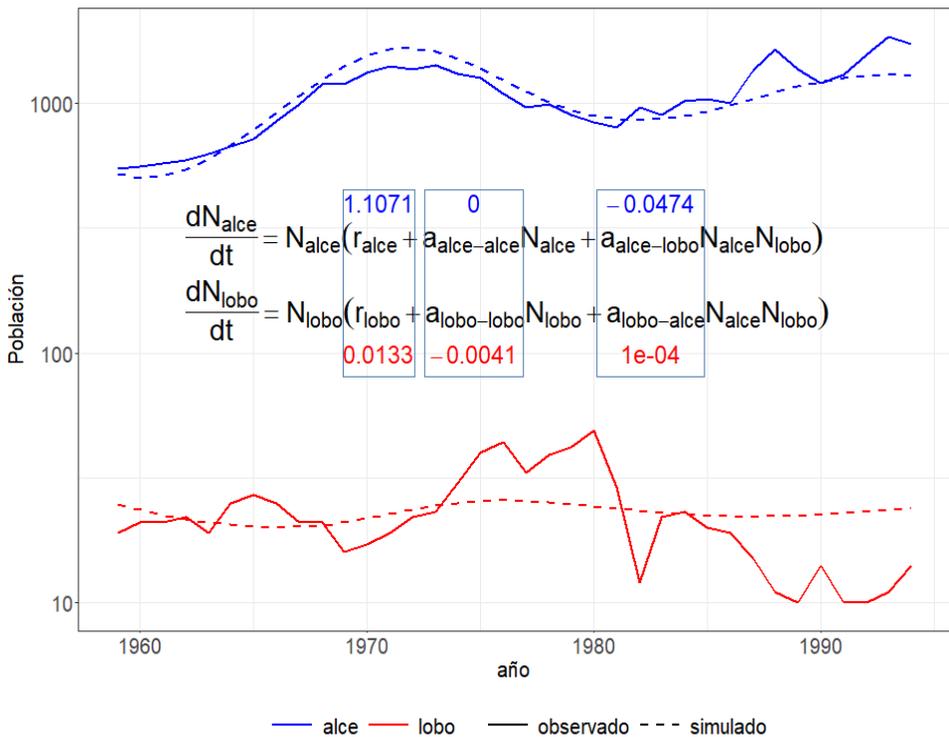


Figura 2. Ejemplo de simulación de un modelo de ecuaciones diferenciales ordinales aplicado a ecología de poblaciones (modelo generalizado Lotka-Volterra de interacción entre dos especies). Las trayectorias de población simuladas se comparan a las trayectorias correspondientes en el conjunto de datos «mclaren_1994_f03» (McLAREN y PETERSON, 1994) ofrecido por el paquete de R «gauseR» (MÜHLBAUER *et al.*, 2020). Se enseñan las ecuaciones que definen el modelo (derivadas) y se destacan el valor de los parámetros usados en la simulación, los cuales fueron estimados en base a los datos observados.

En un primer momento, tales sistemas de ecuaciones pueden percibirse como equivalentes a ciertos modelos descriptivos, por ejemplo, los modelos de regresión múltiple. Si sólo tenemos en cuenta su definición matemática, ambos tipos de modelos tratan esencialmente de calcular el cambio de una variable (dependiente) en base al valor de las otras (independientes). Asimismo, los valores de población inicial y los parámetros de un modelo basado en EDOs se podrían confundir fácilmente con los parámetros α (valor de y cuando $x=0$) y β (el cambio en y para cada unidad adicional de x) en la Fig. 1. Además, en ambos casos obtenemos nuevos datos que podrán utilizarse para visualizar tendencias en los datos observados o incluso predecirlos.

La situación se muestra muy diferente si hacemos la comparación considerando si ambos objetos matemáticos representan o no un mecanismo. Tal como su nombre indica, un modelo de ecología de poblaciones representa

un conjunto de relaciones dinámicas (causales) entre poblaciones de organismos y sus propiedades. En el ejemplo de la Fig. 2, el parámetro r_{lobo} no es solo un número que nos permite ajustar los datos simulados a los datos observados sobre una población real de lobos, sino que se define explícitamente como la tasa de crecimiento intrínseca de la población de lobos, definición que tendremos que atender al diseñar e interpretar el modelo matemático. Asimismo, el que fijemos $a_{alce-alce} = 0$, implica forzosamente que estemos explorando la posibilidad de que el crecimiento de la población de alces no esté afectado intrínsecamente por su densidad, aunque si lo esté negativamente por el número medio de encuentros entre alces y lobos ($a_{alce-lobo}$). Es en esta profundidad semántica en la representación de mecanismos donde reside el gran potencial de la simulación en ciencia y de los modelos matemáticos explicativos en general.

Compárese el modelo por EDOs sobre alces y lobos con otra implementación del modelo depredador-presa con lobos y ovejas diseñado con MBA (WILENSKY y REISMAN, 2006) (Fig. 3).

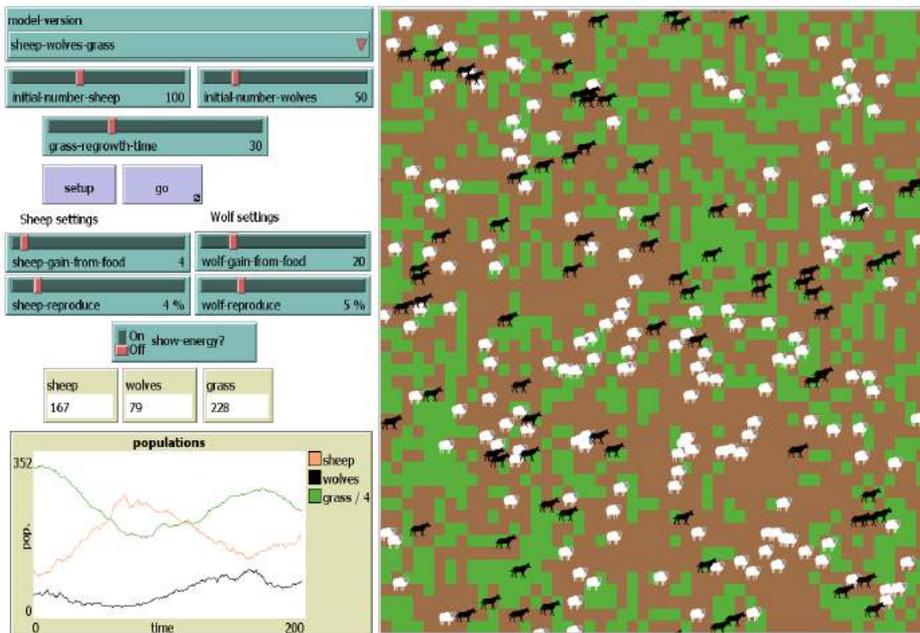


Figura 3. Ejemplo de simulación del modelo lobo-oveja de depredación (Wolf-Sheep Predation), un modelo depredador-presa basado en agentes implementado en NetLogo (WILENSKY, 1999). Captura de pantalla sobre la interfaz de la implementación en NetLogo, disponible en la biblioteca de modelos de NetLogo como Wolf-Sheep Predation (WILENSKY, 1997).

Gracias a ejemplos como éste, en el que es posible implementar un mismo modelo de manera relativamente fidedigna a un mecanismo central, podemos apreciar las implicaciones del uso de MBA. La implementación con MBA tiene la potencia y, a veces, requisito de incluir una mayor complejidad. En este caso, el modelo lobo-oveja requiere especificaciones adicionales, por ejemplo, sobre cómo los agentes depredadores y presas deben comportarse individualmente y en relación con un espacio de dos dimensiones.

Pronto al diseñar un modelo como este, nos daremos cuenta de que ya no basta considerar una probabilidad media de encuentro entre individuos de una u otra especie. Tendremos que especificar cómo cada tipo de agente se mueve por el espacio modelado y esperar que del conjunto de encuentros discretos emerja una probabilidad media agregada semejante a la ajustada con la aproximación con EDOs. Con MBA, nos encontramos entonces en un extremo del espectro de dificultad de validación de la modelización matemática, sobre todo en relación con la relativa facilidad de ajuste a datos empíricos de los modelos descriptivos. Además, existe un gran margen para expandir un modelo original más simple a través de la representación de mecanismos adicionales. Nótese como el modelo lobo-oveja considera explícitamente el recurso base del que se alimenta la población de ovejas, que se implementa como una propiedad «grass» de las unidades espaciales en NetLogo («patches»).

Estas especificaciones adicionales ayudan a que el modelo sea más intuitivo y realista, pero también complican significativamente el diseño y la implementación del modelo. Según el precepto KISS («Keep It Simple, Stupid!») formulado en ingeniería de software, asociado al precepto más antiguo de la navaja de Ockham o principio de parsimonia (RUBIO-CAMPILLO, 2017), el aumento de complejidad debería ser evitado si no contribuye a la dinámica central que queremos tratar. En el caso del modelo Lotka-Volterra, tanto las reglas de comportamiento espacial como de un tercer nivel trófico podrían considerarse innecesarios si nuestro interés de investigación reside sólo en la dinámica agregada generada en la versión basada en EDOs. No obstante, si nuestro interés es implementar un modelo explicativo, KISS debe ser siempre contrabalanceado con otro principio, KIDS («Keep It Descriptive, Stupid!»), evitando así la sobresimplificación de las especificaciones que efectivamente hacen que el modelo represente mecanismos reales (EDMONDS y MOSS, 2005).

4. LA SIMULACIÓN SOCIAL COMO ARQUEOLOGÍA

La simulación social ha sido excepcionalmente bien aceptada por arqueólogos, con un alto nivel de colaboración con otras ciencias sociales (GILBERT y DORAN, 2018). Quizás esta aceptación fue debida al potencial de la simulación social, sobre todo MBA, para reproducir de manera realista y explícita los procesos que subyacen los datos arqueológicos: la acción e interacción humanas en el pasado (BARCELÓ, 2010; CEGIELSKI y ROGERS, 2016; LAKE, 2014). La simulación social también es una metodología bien adaptada a la formulación y comprobación de teorías

de rango medio, cuyo interés entre arqueólogos, sobre todo de lengua inglesa, es manifiesto (KINTIGH *et al.*, 2014; SMITH, 2015). No obstante, considerado que otros métodos matemáticos y aplicaciones de tecnologías digitales también han tenido un éxito precoz en la arqueología (por ejemplo, la estadística computacional o los sistemas de información geográfica), es posible que el desarrollo de la simulación social en arqueología se deba a la interdisciplinariedad tan fundacional en esta disciplina.

Pese a su nivel de actividad y su relativa antigüedad, los investigadores que practican la simulación social en arqueología apenas forman una comunidad coherente, especialmente si comparamos esta comunidad con otras como la arqueobotánica o la arqueología del paisaje. La variedad de preguntas, objetivos, metodologías y técnicas de simulación, tradiciones y marcos teóricos conforma obstáculos superables, hasta hoy, solo entre disciplinas hermanas, o en un contexto de colaboración puntual. Los conceptos integradores más difundidos son aquellos que se han formulado desde la llamada ciencia de la complejidad (MANSON *et al.*, 2012; PARDO-GORDÓ, 2017; PAVÓN *et al.*, 2012). Perspectivas que exploren la modelización de comportamientos individuales, trabajadas de manera intensiva desde la aplicación de la simulación social en otras disciplinas, aún tienen un gran potencial a realizarse en arqueología (CRUZ *et al.*, 2010).

La modularidad de la MBA también ha sido muy apreciada por los investigadores involucrados en arqueología, dado que permite la exploración de la superposición de los llamados mundos natural y artificial. Como ya hemos mencionado, un modelo MBA puede manejar múltiples capas de entidades y relaciones, lo que le permite integrar múltiples y variopintos mecanismos dentro del mismo sistema coherente, algo muy atractivo para arqueólogos dedicados a estudios ambientales y del paisaje. La explotación de esta ventaja viene digerida ya por aplicaciones en disciplinas como la ecología, las ciencias ambientales y la geografía, y el enfoque utilizado por estas disciplinas ha sido uno de los principales ejemplos seguidos para el diseño de modelos con MBA en arqueología. Algunos autores denominan a este marco transdisciplinario como la investigación de sistemas socioecológicos (*Socio-Ecological Systems* o *SES*) (FILATOVA *et al.*, 2013, 2016), sumándose al esfuerzo de síntesis liderado por la ciencia de la complejidad. No obstante, se ha señalado que, en los modelos formulados desde esta perspectiva, los mecanismos sociales son sobresimplificados en comparación a los mecanismos ecológicos (BARCELÓ y DEL CASTILLO, 2016; COSTOPOULOS, 2015; CRUZ *et al.*, 2010). Este sesgo ha penalizado enormemente el posible desarrollo de la simulación social en arqueología sobre temas y desde perspectivas no alineadas a la arqueología procesual.

4.1. Campos de aplicación

Se presenta una lista no exhaustiva de temas que han sido o podrían haber sido investigados con simulación social en arqueología, acompañados por la mención de algunos trabajos a modo de ejemplo:

Dinámica fisicoquímica:

- Producción de artefactos: cadena operativa (*chaîne opératoire*), autoría y estilo, transformaciones materiales durante la fabricación (SORENSEN y SCHERJON, 2018), uso y deposición (GRAVEL-MIGUEL *et al.*, 2021).
- Formación de yacimientos: distribución de artefactos y estructuras (Gravel-Miguel *et al.*, 2021), preservación, formación de estratos y tafonomía (DAVIES *et al.*, 2016), sesgo de muestra.

Dinámica ecológica:

- Clima: estacionalidad (ANGOURAKIS, BATES, *et al.*, 2022), variaciones regionales, cambio climático (BOCQUET-APPEL *et al.*, 2014).
- Suelos: erosión y acumulación de sedimentos (KABORA *et al.*, 2020; ROBINSON *et al.*, 2018; ULLAH *et al.*, 2019).
- Hidrología: disponibilidad de agua, escorrentía, irrigación (ALTAWHEEL y WATANABE, 2012).
- Plantas: domesticación de plantas (ANGOURAKIS, ALCAINA-MATEOS, *et al.*, 2022); dinámica de cultivos (ANGOURAKIS, BATES, *et al.*, 2022; BAUM *et al.*, 2016); estimación de biomasa o productividad (BOOGERS y DAEMS, 2022; CHRISTIANSEN y ALTAWHEEL, 2006; JOYCE, 2019; ROBINSON *et al.*, 2018); deforestación e incendios forestales (BOOGERS y Daems, 2022; SNITKER, 2021).
- Animales: dinámica de poblaciones bajo influencia humana (MORRISON y ALLEN, 2017); dinámica de poblaciones de animales domésticos (GÜNTHER *et al.*, 2021); comportamiento de rebaño, forrajeo y trashumancia (GÜNTHER *et al.*, 2021; ROGERS, 2013).

Dinámica antropológica:

- Individuos: dinámica peatonal (LAKE, 2001); forrajeo (BRANTINGHAM, 2006; OESTIMO *et al.*, 2016); parentesco (ROGERS, 2013); apareamiento, matrimonio y reproducción (Verhagen, 2019); salud y mortalidad (VERHAGEN, 2019); cognición (memoria, racionalidad y aprendizaje) (MOKOM, 2015; PREMO y TOSTEVIN, 2016; SOUSA *et al.*, 2019); cooperación y competencia entre individuos (GRAHAM, 2009; SOUSA *et al.*, 2019; WHITE, 2013); aprendizaje social y emergencia de normas (GOWER-WINTER, 2022; MOKOM, 2015).
- Grupos: organización de hogares y microeconomía (CHRISTIANSEN y ALTAWHEEL, 2006; JOYCE, 2019); emergencia de alianzas y organizaciones (CIOFFI-REVILLA *et al.*, 2015; WHITE, 2013); cooperación y competencia entre grupos (ANGOURAKIS *et al.*, 2014, 2015, 2017; CIOFFI-REVILLA *et al.*, 2015; ROGERS, 2013); movilidad de grupos (ROGERS, 2013; SANTOS *et al.*, 2015); logística y táctica militar (RUBIO-CAMPILLO *et al.*, 2014, 2015; VERHAGEN, 2019).
- Asentamientos: dinámica demográfica (crecimiento natural y migración) (VERHAGEN, 2019); explotación de recursos (BOOGERS y DAEMS, 2022); comercio (CARRIGNON *et al.*, 2020; CHLIAOUTAKIS y CHALKIADAKIS, 2020; LAWALL y GRAHAM, 2018; ORTEGA *et al.*, 2014; SAKAHIRA *et al.*, 2020); evolución cultural (CARRIGNON *et al.*, 2020; GOWER-WINTER, 2022; LAKE y CREMA, 2012; MOKOM, 2015; SAKAHIRA *et al.*, 2020); patrones de asentamiento (ALTAWHEEL, 2015; CHLIAOUTAKIS y CHALKIADAKIS,

2016); uso del suelo (ANGOURAKIS *et al.*, 2014, 2017; BOOGERS y DAEMS, 2022; JOYCE, 2019; ROBINSON *et al.*, 2018; ROGERS, 2013; SNITKER, 2021; ULLAH *et al.*, 2019); politogénesis (CIOFFI-REVILLA *et al.*, 2015; ROGERS, 2013; TURCHIN *et al.*, 2013); colapso o abandono catastrófico (KOHLENER y VARIEN, 2012; MCANANY *et al.*, 2015).

- A escalas regionales hasta globales: cooperación y competencia entre estados territoriales (TURCHIN *et al.*, 2013); rutas comerciales (CHLIAOUTAKIS y CHALKIADAKIS, 2020; LAWALL y GRAHAM, 2018; ORTEGA *et al.*, 2014); dispersión humana (CALLEGARI *et al.*, 2013) y difusiones genéticas y culturales (BOCQUET-APPEL *et al.*, 2014; KOVACEVIC *et al.*, 2015; MOKOM, 2015).

En principio, todos los fenómenos de interés para la arqueología se pueden representar con los métodos y técnicas de la simulación social, a satisfacción de los arqueólogos menos proclives a la cuantificación o al uso intensivo de tecnologías digitales. A consecuencia, la simulación social en arqueología ha sido un campo muy prolífico, a pesar de ser todavía limitado a una relativamente pequeña comunidad de investigadores.

Dado que aquí solo podemos mencionar una pequeña parte del campo, para una mayor profundización sobre el potencial de la simulación social en arqueología se remite a las muchas introducciones y contribuciones disponibles en castellano (CÓDOVA, 2003; PARDO-GORDÓ, 2017; RUBIO-CAMPILLO, 2017) e inglés (BREITENECKER *et al.*, 2015; CEGIELSKI y ROGERS, 2016; GRAHAM, 2020; KOWARIK *et al.*, 2012; LAKE, 2014, 2015; ROMANOWSKA *et al.*, 2019; WURZER *et al.*, 2015). A los futuros practicantes, se recomienda especialmente el libro de texto «Agent-based Modeling for Archaeology» (ROMANOWSKA *et al.*, 2021), que incluye muchos ejemplos y ejercicios prácticos.

4.2. Un ejemplo: Artificial Anasazi

Uno de los primeros casos de aplicación de MBA en arqueología es el modelo denominado informalmente como «Artificial Anasazi» (AXTELL *et al.*, 2002). El objetivo en la formulación del modelo era representar la dinámica poblacional en Long House Valley, Arizona (EE. UU.), entre 800 y 1350 d.C., a raíz de los datos y cuestiones levantadas en estudios previos (DEAN, 1996). El modelo se desarrolló inicialmente mediante la preparación de una tesis de maestría (LITTLER, 1998) y gracias a la colaboración de investigadores en arqueología/antropología y ciencia de la computación, en el entorno de la Universidad de Arizona y el Instituto Santa Fe (DEAN *et al.*, 2000; DIAMOND, 2002).

El Artificial Anasazi se articuló principalmente para testar la hipótesis de que el cambio climático evidenciado por datos paleoambientales fuera la causa principal de que el valle fuera abandonado hacia el final de este período. Para abordar esta hipótesis, el modelo relaciona una población de hogares conteniendo familias nucleares con una economía alimentaria simplificada basada en el maíz, cuyo cultivo se especifica como dependiente de los tipos de suelo del valle y las condiciones cambiantes de humedad (datos de entrada empíricos).

Las simulaciones se evaluaron en referencia a las estimaciones del tamaño y distribución de la población por año en función de la presencia y la naturaleza de las estructuras de habitación. Si bien los resultados de la simulación mostraron una sorprendente resistencia de la población de agentes a las condiciones de sequía, el equipo original interpretó que el cambio climático por sí solo no era suficiente para explicar el abandono del valle.

La primera implementación del modelo, creada en Ascape, se siguió explorando y modificando, implementándose finalmente en otros lenguajes de programación y plataformas de modelado más accesibles aún en la actualidad (JANSSEN, 2009; STONEDAHL y WILENSKY, 2010; SWEDLUND *et al.*, 2015) (Fig. 4). Independientemente de sus méritos y fracasos, el Artificial Anasazi se ha mantenido como una referencia para muchos practicantes de MBA en arqueología, junto a su modelo hermano, «Village Ecodynamics» (VARIEN *et al.*, 2007).

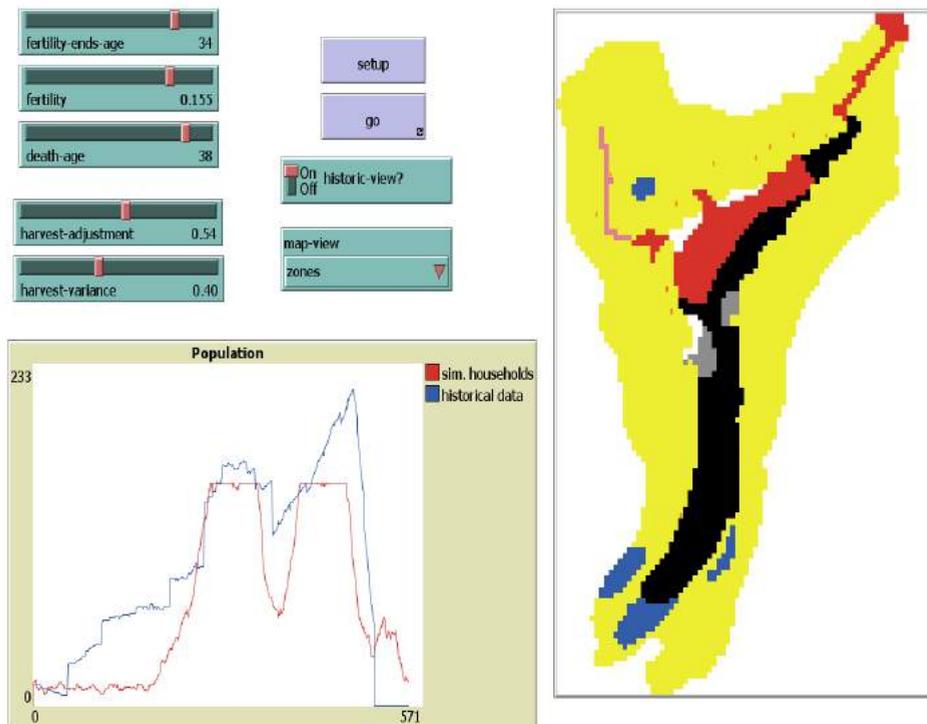


Figura 4. Ejemplo de simulación del modelo Artificial Anasazi, tal como ha sido implementado en NetLogo (WILENSKY, 1999). Captura de pantalla sobre la interfaz de la implementación en NetLogo, disponible en la biblioteca de modelos de NetLogo como Artificial Anasazi (STONEDAHL y WILENSKY, 2010).

5. CONCLUSIONES

Hemos partido de una visión panorámica del uso actual de tecnologías digitales en humanidades y ciencias sociales y concluimos con una breve caracterización de la simulación social en arqueología. Más que una introducción y análisis exhaustivo del campo, este trabajo busca poner en evidencia que el desarrollo del potencial de la simulación social en arqueología está aún limitado, como práctica, por una brecha digital y resistencia a las matemáticas y, como método, por el frecuente olvido de su faceta explicativa.

El campo de la simulación social en arqueología no es una rama marginal, pero sí ocupa un lugar algo incómodo, en tanto que exige una constante argumentación de su vertiente metodológica frente a su fama tecnológica. Frecuentemente, se presentan vías de colaboración interdisciplinar especialmente estimulantes, tanto para arqueólogos como para otros investigadores en disciplinas afines. No obstante, la fluidez de las prácticas concretas y el espacio de futuro desarrollo de este campo se ven amenazados por una serie de obstáculos. Sumándose a otros ya señalados por otros trabajos de referencia, hemos destacado:

- la fractura entre comunidades de práctica que usan tecnologías digitales de manera cualitativamente diferente,
- las resistencias a la computación, y
- la necesidad de una definición más completa y normalizada sobre la simulación social en arqueología.

Con el intuito de ofrecer un puente entre comunidades de práctica y promover una mejor comprensión de la epistemología por detrás de la simulación social en arqueología, hemos perfilado el concepto general de modelo matemático y argumentado la distinción entre modelos matemáticos descriptivos y explicativos, raramente reflejada en los trabajos que introducen o revisan este campo. Los modelos de simulación social son por definición modelos matemáticos explicativos cuyos mecanismos centrales son sociales. Los practicantes en arqueología, entre otras disciplinas, consideran además otros tipos de mecanismos en interacción con sociedades humanas, convergiendo en la perspectiva SES. Esto significa que la práctica en este campo pasa siempre por la formalización de modelos explicativos inconscientes y comunicados por lenguaje natural, basados en conocimientos especializados en diferentes disciplinas y temáticas. Por ello, asumir un perfil en simulación social en arqueología es adoptar un rol de traductor universal mediando entre concepciones radicalmente diferentes del fenómeno de interés y proceso de investigación.

6. AGRADECIMIENTOS

Agradezco los comentarios y sugerencias de los evaluadores que han contribuido enormemente a la calidad y claridad del texto. Soy grato también a los miembros del Consejo Editorial y a los co-organizadores del dossier, que han hecho este trabajo posible. Finalmente, señalo el papel catalizador de las actividades de la red NASSA (Network for Agent-based Modelling of Socio-

Ecological Systems in Archaeology), financiada por la Research Foundation - Flandres (FWO).

7. REFERENCIAS

- ADAMATZKY, A. (Ed.): (2010): *Game of Life Cellular Automata*. Springer London. <https://doi.org/10.1007/978-1-84996-217-9>
- ADAMI, C.; SCHOSSAU, J.; HINTZE, A. (2016): «Evolutionary game theory using agent-based methods». *Physics of Life Reviews*, 19: 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.plev.2016.08.015>
- AIBAR PUENTES, E. (2018): «La transformación neoliberal de la ciencia: El caso de las Humanidades Digitales». *ArtefaCToS : Revista Del Instituto de Estudios de La Ciencia y La Tecnología*, 1 (7): 13-28.
- ALTAWHEEL, M. (2015): «Settlement Dynamics and Hierarchy from Agent Decision-Making: A Method Derived from Entropy Maximization», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 22 (4): 1122-1150. <https://doi.org/10.1007/s10816-014-9219-6>
- ALTAWHEEL, M.; WATANABE, C.E. (2012): «Assessing the resilience of irrigation agriculture: Applying a social-ecological model for understanding the mitigation of salinization». *Journal of Archaeological Science*, 39 (4): 1160-1171. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.12.020>
- ANGOURAKIS, A.; ALCAINA-MATEOS, J.; MADELLA, M.; ZURRO, D. (2022): «Human-Plant Coevolution: A modelling framework for theory-building on the origins of agriculture», *PloS one*, 17 (9): e0260904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260904>
- ANGOURAKIS, A.; BATES, J.; BAUDOUIN, J.-P.; GIESCHE, A.; WALKER, J. R.; USTUNKAYA, M.C.; WRIGHT, N.; SINGH, R.N.; PETRIE, C.A. (2022): «Weather, Land and Crops in the Indus Village Model: A Simulation Framework for Crop Dynamics under Environmental Variability and Climate Change in the Indus Civilisation», *Quaternary*, 5 (2): 2. <https://doi.org/10.3390/quat5020025>
- ANGOURAKIS, A.; RONDELLI, B.; STRIDE, S.; RUBIO CAMPILLO, X.; BALBO, A.L.; TORRANO, A.; MARTÍNEZ FERRERAS, V.; MADELLA, M.; GURT ESPARRAGUERA, J. M. (2014): «Land Use Patterns in Central Asia. Step 1: The Musical Chairs Model». *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21 (2): 405-425. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9197-0>
- ANGOURAKIS, A.; SALPETEUR, M.; MARTÍNEZ FERRERAS, V.; GURT ESPARRAGUERA, J.M.; FERRERAS, V.M.; GURT ESPARRAGUERA, J. M. (2017): «The Nice Musical Chairs Model: Exploring the Role of Competition and Cooperation Between Farming and Herding in the Formation of Land Use Patterns in Arid Afro-Eurasia». *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24 (4): 1177-1202. <https://doi.org/10.1007/s10816-016-9309-8>
- ANGOURAKIS, A.; SANTOS, J.I.; GALÁN, J.M., y BALBO, A.L. (2015): «Food for all: An agent-based model to explore the emergence and implications of cooperation for food storage». *Environmental Archaeology*, 20 (4): 349-363. <https://doi.org>

- /10.1179/1749631414Y.0000000041
- APPIO, F. P.; FRATTINI, F.; MESSENI PETRUZZELLI, A.; NEIROTTI, P. (2021): «Digital Transformation and Innovation Management: A Synthesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies». *Journal of Product Innovation Management*, 1: 4-20. <https://doi.org/10.1111/jpim.12562>
- AXTELL, R.L.; EPSTEIN, J.M.; DEAN, J.S.; GUMERMAN, G.J.; SWEDLUND, A.C.; HARBURGER, J.; CHAKRAVARTY, S.; HAMMOND, R.; PARKER, J.; PARKER, M. (2002): «Population growth and collapse in a multiagent model of the Kayenta Anasazi in Long House Valley». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99 (Supplement 3): 7275-7279. <https://doi.org/10.1073/pnas.092080799>
- BARCELÓ, J.A. (2010): «Sociedades artificiales para el análisis de procesos sociales en la prehistoria», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 20: 123-148.
- BARCELÓ, J.A.; ACHINO, K.F.; BOGDANOVIC, I.; CAPUZZO, G.; DEL CASTILLO, F.; MOITINHO DE ALMEIDA, V.; NEGRE, J. (2015): «Measuring, Counting and Explaining: An Introduction to Mathematics in Archaeology», en J.A. BARCELÓ y I. BOGDANOVIC (eds.), *Mathematics and Archaeology*, CRC Press: 3-64.
- BARCELÓ, J.A.; DEL CASTILLO, F. (2016): «Simulating the Past for Understanding the Present. A Critical Review». En J.A. BARCELÓ y F. DEL CASTILLO (eds.), *Simulating Prehistoric and Ancient Worlds*, Springer International Publishing: 1-140. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31481-5_1
- BAUM, T.; NENDEL, C.; JACOMET, S.; COLOBRAN, M.; EBERSBACH, R. (2016): «“Slash and burn” or “weed and manure”? A modelling approach to explore hypotheses of late Neolithic crop cultivation in pre-alpine wetland sites», *Vegetation History and Archaeobotany*, 25 (6): 611-627. <https://doi.org/10.1007/s00334-016-0583-x>
- BEVAN, A.; LAKE, M.W. (eds.) (2013): *Computational Approaches to Archaeological Spaces*, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315431932>
- BOCQUET-APPEL, J.-P.; DUBOULOZ, J.; MOUSSA, R.; BERGER, J.-F.; TRESSET, A.; ORTU, E.; VIGNE, J.-D.; BENDREY, R.; BRÉHARD, S.; SCHWARTZ, D.; SALAVERT, A.; SANCHEZ-GOÑI, M. F.; ERTLEN, D.; GAUVRY, Y.; DAVTIAN, G.; LINDEN, M. V.; LENNEIS, E.; NOIRET, L.; GUILLAUMONT, A.; O’CONNOR, M. (2014): «Multi-agent Modelling of the Trajectory of the LBK Neolithic: A Study in Progress», en A. WHITTLE y P. BICKLE (eds.), *Early Farmers: The View from Archaeology and Science*, British Academy. <https://doi.org/10.5871/bacad/9780197265758.003.0004>
- BOOGERS, S.; DAEMS, D. (2022): «SAGAScape: Simulating Resource Exploitation Strategies in Iron Age to Hellenistic Communities in Southwest Anatolia», *Journal of Computer Applications in Archaeology*, 5 (1): 1. <https://doi.org/10.5334/jcaa.90>
- BRANTINGHAM, P.J. (2006): «Measuring Forager Mobility» *Current Anthropology*, 47 (3): 435-459. <https://doi.org/10.1086/503062>
- BREITENECKER, F.; BICHER, M., y WURZER, G. (2015): «Agent-Based Simulation in Archaeology: A Characterization», en G. WURZER, K. KOWARIK, y H. RESCHREITER (eds.), *Agent-based Modeling and Simulation in Archaeology* Springer, Cham: 53-76. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4_3

- BUNGE, M. (1997): «Mechanism and Explanation». *Philosophy of the Social Sciences*, 27(4), 410-465. <https://doi.org/10.1177/004839319702700402>
- CALLEGARI, S.; WEISSMANN, J.D.; TKACHENKO, N.; PETERSEN, W.P.; LAKE, G.; DE LEÓN, M.P., y ZOLLIKOFER, C.P.E. (2013): «An agent-based model of human dispersals at a global scale». *Advances in Complex Systems*, 16 (04n05): 1350023. <https://doi.org/10.1142/S0219525913500239>
- CARO SAIZ, J.; DÍAZ-DE LA FUENTE, S.; SILVIA, AHEDO, V.; ZURRO HERNÁNDEZ, D.; MADELLA, M.; GALÁN, J.M.; IZQUIERDO, L.R.; SANTOS, J.I.; OLMO, R. DEL. (2020): *Ciencias Sociales Computacionales y Humanidades Digitales: Un ejemplo de praxis transdisciplinar*, PressBooks.
- CARRIGNON, S.; BRUGHMANS, T.; ROMANOWSKA, I. (2020): «Tableware trade in the Roman East: Exploring cultural and economic transmission with agent-based modelling and approximate Bayesian computation», *PloS one*, 15 (11): e0240414. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240414>
- CEGIELSKI, W.H.; ROGERS, J.D. (2016): «Rethinking the role of Agent-Based Modeling in archaeology». *Journal of Anthropological Archaeology*, 41: 283-298. <https://doi.org/10.1016/J.JAA.2016.01.009>
- CHATTOE-BROWN, E. (2013): «Why sociology should use agent based modelling». *Sociological Research Online*, 18 (3): 3. <https://doi.org/10.5153/sro.3055>
- CHIN, T.; LI, G.; JIAO, H.; ADDO, F.; JAWAHAR, I. M. (2019): «Career sustainability during manufacturing innovation: A review, a conceptual framework and future research agenda», *Career Development International*, 24 (6): 509-528. <https://doi.org/10.1108/CDI-02-2019-0034>
- CHLIAOUTAKIS, A.; CHALKIADAKIS, G. (2016): «Agent-based modeling of ancient societies and their organization structure». *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 30(6), 1072-1116. <https://doi.org/10.1007/s10458-016-9325-9>
- CHLIAOUTAKIS, A.; CHALKIADAKIS, G. (2020): «An agent-based model for simulating intersettlement trade in past societies», *JASSS*, 23 (3). <https://doi.org/10.18564/jasss.4341>
- CHRISTIANSEN, J. H.; ALTAWHEEL, M.R. (2006): «Simulation of Natural and Social Process Interactions», *Social Science Computer Review*, 24 (2): 209-226. <https://doi.org/10.1177/0894439305281500>
- CIOFFI-REVILLA, C.; HONEYCHURCH, W.; ROGERS, J. D. (2015): «MASON hierarchies: A long-range agent model of power, conflict, and environment in Inner Asia», en *The Complexity of Interaction Along the Eurasian Steppe Zone in the First Millennium AD: Empires, Cities, Nomads and Farmers*, Bonn University Press: 39-63.
- CÓDOVA, D.M. (2003): *Modelos de simulación en antropología y arqueología*, Universidad de Buenos Aires.
- CONTE, R.; GILBERT, N.; BONELLI, G.; CIOFFI-REVILLA, C.; DEFFUANT, G.; KERTESZ, J.; LORETO, V.; MOAT, S.; NADAL, J.-P.; SANCHEZ, A.; NOWAK, A.; FLACHE, A.; SAN MIGUEL, M.; HELBING, D. (2012): «Manifesto of computational social science». *The European Physical Journal Special Topics*, 214 (1): 325-346. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01697-8>
- COSTOPOULOS, A. (2015): «How Did Sugarscape Become a Whole Society Model?»,

- en G. WURZER, K. KOWARIK, y H. RESCHREITER (eds.), *Agent-based Modeling and Simulation in Archaeology*, Springer, Cham: 259-269. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4_11
- CROOKS, A.T.; HEPPENSTALL, A.J. (2012): «Introduction to agent-based modelling». En *Agent-Based Models of Geographical Systems*, Springer Netherlands: 85-105. https://doi.org/10.1007/978-90-481-8927-4_5
- CRUZ, D. DE LA; ESTÉVEZ, J.; NORIEGA, P.; PÉREZ, M.; PIQUÉ, R.; SABATER-MIR, J.; VILA, A.; VILLATORO, D. (2010): «Normas en sociedades cazadoras-pescadoras-recolectoras. Argumentos para el uso de la simulación social basada en agentes». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 20: 149-161. <https://doi.org/10.30827/cpag.v20i0.129>
- CUARTAS-RESTREPO, J.M. (2017): «Humanidades digitales, dejarlas ser», *Revista Colombiana de Educación*, 72: 65-78.
- DAVIDSON, C.N.; GOLDBERG, D.T. (2004): «A Manifesto for the Humanities in a Technological Age», *The Chronicle Review*, 50 (23): 1-6.
- DAVIES, B.; HOLDAWAY, S.J.; FANNING, P.C. (2016): «Modelling the palimpsest: An exploratory agent-based model of surface archaeological deposit formation in a fluvial arid Australian landscape». *The Holocene*, 26 (3): 450-463. <https://doi.org/10.1177/0959683615609754>
- DEAN, J.S. (1996): «Kanyeta Anasazi Settlement Transformations in Northeastern Arizona, A.D. 1150 to 1350», en M.A. ADLER (ed.), *The Prehistoric Pueblo World, A.D. 1150-1350*, University of Arizona Press: 29-47.
- DEAN, J. S.; GUMERMAN, G. J.; EPSTEIN, J. M.; ATXELL, R. L.; SWEDLUND, A. C.; PARKER, M. T.; MCCARROLL, S. (2000): «Understanding Anasazi Culture Change Through Agent-Based Modeling», en T.A. KOHLER y G. J. GUMERMAN (eds.), *Dynamics in human and primate societies: Agent-based modeling of social and spatial processes*, Oxford University Press: 179-205.
- DEANGELIS, D.L.; GRIMM, V. (2014): «Individual-based models in ecology after four decades». *F1000Prime Reports*, 6: 39. <https://doi.org/10.12703/P6-39>
- DELGADO, M.M.Z. (2020): «El tiempo de las humanidades digitales: Entre la historia del arte, el patrimonio cultural, la ciudadanía global y la educación en competencias digitales». *Revista de Comunicación de la SEECI*, 52: 29-47. <https://doi.org/10.15198/seeci.2020.52.29-47>
- DELORME, M. (1999): «An Introduction to Cellular Automata». En M. Delorme y J. Mazoyer (Eds.), *Cellular Automata: A Parallel Model*, Springer Netherlands: 5-49. https://doi.org/10.1007/978-94-015-9153-9_1
- DIAMOND, J.M. (2002): «Life with the artificial Anasazi», *Nature*, 419 (6907): 567-569. <https://doi.org/10.1038/419567a>
- DORAN, J. (1997): «Distributed artificial intelligence and emergent social complexity», en S.E. VAN DER LEEUW y J. MCGLADE (eds.), *Time, Process, and Structured Transformation in Archaeology*, Routledge: 283-297.
- EDMONDS, B.; MOSS, S. (2005): «From KISS to KIDS - An 'Anti-simplistic' Modelling Approach», en P. DAVIDSSON, B. LOGAN, y K. TAKADAMA (eds.), *Multi-Agent and Multi-Agent-Based Simulation*, Springer: 130-144. https://doi.org/10.1007/978-3-540-32243-6_11

- ELSTER, J. (1982): «The Case for Methodological Individualism», *Theory and Society*, 11 (4): 453-482.
- EPSTEIN, J.M. (2006): *Generative social science: Studies in agent-based modeling*, Princeton University Press.
- EPSTEIN, J.M. (2008): «Why Model?», *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 11 (4): 12.
- EPSTEIN, J.M.; AXTELL, R. (1996): *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up*, Brookings Institution Press.
- EZEKIEL, M. (1930): *Methods of Correlation Analysis*, Wiley.
- FERBER, J. (1999): *Multi-agent systems: An introduction to distributed artificial intelligence*, Addison-Wesley.
- FILATOVA, T.; POLHILL, J.G.; VAN EWYK, S. (2016): «Regime shifts in coupled socio-environmental systems: Review of modelling challenges and approaches». *Environmental Modelling and Software*, 75: 333-347. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2015.04.003>
- FILATOVA, T.; VERBURG, P.H.; PARKER, D.C., y STANNARD, C.A. (2013): «Spatial agent-based models for socio-ecological systems: Challenges and prospects», *Environmental Modelling y Software*, 45: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2013.03.017>
- GALINA RUSSELL, I. (2016): «La evaluación de los recursos digitales para las humanidades», *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica*, 25: 121-136. <https://doi.org/10.5944/signa.vol25.2016.16909>
- GILBERT, N.; DORAN, J. (eds.) (2018): *Simulating Societies: The Computer Simulation of Social Phenomena*, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351165129>
- GILBERT, N.; TROITZSCH, K.G. (2006): *Simulación para las ciencias sociales*, McGraw-Hill.
- GOWER-WINTER, B. (2022): *Self-Adapting Simulated Artificial Societies*, University of Cape Town.
- GRAHAM, S. (2009): «Behaviour Space: Simulating Roman Social Life and Civil Violence», *Digital Studies / Le Champ Numérique*, 1 (2): 2. <https://doi.org/10.16995/dscn.109>
- GRAHAM, S. (2020): *An Enchantment of Digital Archaeology: Raising the Dead with Agent-Based Models*, Archaeogaming and Artificial Intelligence, Berghahn Books.
- GRAVEL-MIGUEL, C.; MURRAY, J. K.; SCHOVILLE, B.J.; WREN, C.D.; MAREAN, C.W. (2021): «Exploring variability in lithic armature discard in the archaeological record». *Journal of Human Evolution*, 155: 102981. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.102981>
- GRIMM, V.; RAILSBACK, S.F. (2005): *Individual-based modeling and ecology*.
- GROSMAN, L. (2016): «Reaching the point of no return: The computational revolution in archaeology», *Annual review of Anthropology*, 45: 129-145.
- GÜNTHER, G.; CLEMEN, T.; DUTTMANN, R.; SCHÜTT, B.; KNITTER, D. (2021): «Of Animal Husbandry and Food Production—A First Step towards a Modular Agent-Based Modelling Platform for Socio-Ecological Dynamics», *Land*, 10 (12): 12. <https://doi.org/10.3390/land10121366>
- HEDSTRÖM, P.; SWEDBERG, R. (1996): «Social Mechanisms», *Acta Sociologica*, 39 (3):

- 281-308. <https://doi.org/10.1177/000169939603900302>
- HEDSTROM, P.; SWEDBERG, R. (1998): *Social mechanisms*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HINE, C. (2006): *New Infrastructures for Knowledge Production: Understanding E-science*, Idea Group Inc (IGI):
- HOLLAND, J. H. (1992): «Complex Adaptive Systems», *Daedalus*, 121 (1): 17-30.
- INTIGNANO, M.; BIANCARDO, S. A.; ORETO, C.; VISCIONE, N.; VEROPALUMBO, R.; RUSSO, F.; AUSIELLO, G.; DELL'ACQUA, G. (2021): «A Scan-to-BIM Methodology Applied to Stone Pavements in Archaeological Sites», *Heritage*, 4 (4): 4. <https://doi.org/10.3390/heritage4040169>
- JANSSSEN, M.A. (2009): «Understanding Artificial Anasazi», *Jasss*, 12 (4): 13. <https://doi.org/13>
- JOACHIM, V.; SPIETH, P.; HEIDENREICH, S. (2018): «Active innovation resistance: An empirical study on functional and psychological barriers to innovation adoption in different contexts», *Industrial Marketing Management*, 71: 95-107. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.011>
- JOHNSON-LAIRD, P.N. (1983): *Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*, Harvard University Press.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. (2004): «The history of mental models», en *Psychology of Reasoning*, Psychology Press: 179-213.
- JOYCE, J.A. (2019): *Farming along the limes: Using agent-based modelling to investigate possibilities for subsistence and surplus-based agricultural production in the Lower Rhine delta between 12BCE and 270CE* [Ph.D., Vrije Universiteit Amsterdam]. <http://dare.uvu.vu.nl/handle/1871/55924>
- KABORA, T.K.; STUMP, D.; WAINWRIGHT, J. (2020): «How did that get there? Understanding sediment transport and accumulation rates in agricultural landscapes using the ESTTraP agent-based model», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29: 102115. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102115>
- KEIL, F.C. (2006): «Explanation and Understanding», *Annual review of psychology*, 57: 227-254. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190100>
- KINTIGH, K.W.; ALTSCHUL, J.H.; BEAUDRY, M.C.; DRENNAN, R.D.; KINZIG, A.P.; KOHLER, T.A.; LIMP, W.F.; MASCHNER, H.D.G.; MICHENER, W.K.; PAUKETAT, T.R.; PEREGRINE, P.; SABLOFF, J.A.; WILKINSON, T.J.; WRIGHT, H.T., y ZEDER, M.A. (2014): «Grand Challenges for Archaeology», *American Antiquity*, 79 (01): 5-24. <https://doi.org/10.7183/0002-7316.79.1.5>
- KOHLER, T.A. (2000): «Putting Social Sciences Together Again: An Introduction to the Volume», en T.A. KOHLER y G.G. GUMERMAN (eds.), *Dynamics in human and primate societies: Agent-based modeling of social and spatial processes*, Oxford University Press, Oxford: 1-18.
- KOHLER, T.A.; VARIEN, M.D. (2012): *Emergence and Collapse of Early Villages: Models of Central Mesa Verde Archaeology*, University of California Press.
- KOVACEVIC, M.; SHENNAN, S.; VANHAEREN, M.; D'ERRICO, F.; THOMAS, M.G. (2015): «Simulating Geographical Variation in Material Culture: Were Early Modern Humans in Europe Ethnically Structured?», en A. MESOUDI y K. AOKI (eds.), *Learning Strategies and Cultural Evolution during the Palaeolithic*, Springer

- Japan: 103-120. https://doi.org/10.1007/978-4-431-55363-2_8
- KOWARIK, K.; KOCH, A., KUTZNER, T.; EDER, T. (2012): «Agents in Archaeology–Agent Based Modelling (ABM) in Archaeological Research», *Geoinformationssysteme: Beiträge zum*, 17: 238-251.
- LAKE, M. (2001): «The Use of Pedestrian Modelling in Archaeology, with an Example from the Study of Cultural Learning», *Environment and Planning B: Planning and Design*, 28 (3): 385-403. <https://doi.org/10.1068/b2726>
- LAKE, M.W. (2014): «Trends in Archaeological Simulation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21 (2): 258-287. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9188-1>
- LAKE, M.W. (2015): «Explaining the Past with ABM: On Modelling Philosophy», en G. WÜRZER, K. KOWARIK y H. RESCHREITER (eds.), *Agent-based Modeling and Simulation in Archaeology*, Springer, Cham: 3-35. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4_1
- LAKE, M.W.; CREMA, E.R. (2012): «The cultural evolution of adaptive-trait diversity when resources are uncertain and finite», *Advances in Complex Systems*, 15: 01n02, 1150013. <https://doi.org/10.1142/S0219525911003323>
- LAWALL, M.L.; GRAHAM, S. (2018): «Netlogo simulations and the use of transport amphoras in Antiquity», en LEIDWANGER y C. KNAPPETT (eds.), *Maritime Networks in the Ancient Mediterranean World*, Cambridge University Press, Cambridge: 163-183.
- LITTLER, M.L. (1998): *Simulating the Long House Valley: An evaluation of the role of agent-based computer simulation in archaeology - ProQuest* [MA, University of Arizona].
- LUKE, S.; CIOFFI-REVILLA, C.; PANAIT, L.; SULLIVAN, K.; BALAN, G. (2005): *MASON : A Multi-Agent Simulation Environment*. January, 1-18.
- MANSON, S.M.; SUN, S.; BONSAI, D. (2012): «Agent-Based Modeling and Complexity», en A.J. HEPPENSTALL, A.T. CROOKS, L.M. SEE y M. BATTY (eds.), *Agent-Based Models of Geographical Systems*, Springer Netherlands: 125-139. https://doi.org/10.1007/978-90-481-8927-4_7
- MANZO, G. (2022): «The Diversity of Views on Causality and Mechanisms». En *Agent-based Models and Causal Inference*, John Wiley y Sons: 9-24. <https://doi.org/10.1002/9781119704492.ch1>
- MARCHIONNI, C.; YLIKOSKI, P. (2013): «Generative Explanation and Individualism in Agent-Based Simulation». *Philosophy of the Social Sciences*, 43 (3): 323-340. <https://doi.org/10.1177/0048393113488873>
- MARWICK, B. (2017): «Computational Reproducibility in Archaeological Research: Basic Principles and a Case Study of Their Implementation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24 (2): 424-450. <https://doi.org/10.1007/s10816-015-9272-9>
- MAYNTZ, R. (2004): «Mechanisms in the Analysis of Social Macro-Phenomena». *Philosophy of the Social Sciences*, 34 (2): 237-259. <https://doi.org/10.1177/0048393103262552>
- MCANANY, P.A.; SABLOFF, J.A.; HILAIRE, M.L.S.; IANNONE, G. (2015): «Leaving Classic Maya cities: Agent-based modeling and the dynamics of diaspora», en G.

- EMBERLING (ed.), *Social theory in archaeology and ancient history: The present and future of counternarratives*, Cambridge University Press, Cambridge: 231-258. <https://doi.org/10.1017/cbo9781107282056>
- McLAREN, B.E.; PETERSON, R.O. (1994): «Wolves, Moose, and Tree Rings on Isle Royale». *Science*, 266 (5190): 1555-1558. <https://doi.org/10.1126/science.266.5190.1555>
- MEYER, R. (2014): *Multi-Agent-Based Simulation XIV*. 8235(January 2015): 0-14. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-54783-6>
- MOKOM, F. (2015): «Modeling the Evolution of Artifact Capabilities in Multi-Agent Based Simulations», *Electronic Theses and Dissertations*.
- MORGAN, C. (2022): «Current Digital Archaeology». *Annual Review of Anthropology*, 51 (1): 213-231. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-041320-114101>
- MORRISON, A.E.; ALLEN, M.S. (2017): «Agent-based modelling, molluscan population dynamics, and archaeomalacology». *Quaternary International*, 427: 170-183. <https://doi.org/10.1016/J.QUAINT.2015.09.004>
- MÜHLBAUER, L.K.; SCHULZE, M.; HARPOLE, W.S.; CLARK, A.T. (2020): «gauseR: Simple methods for fitting Lotka-Volterra models describing Gause's "Struggle for Existence". " *Ecology and Evolution*, 10 (23): 13275-13283. <https://doi.org/10.1002/ece3.6926>
- NOGUERA, J.A. (2003): «¿Quién teme al individualismo metodológico? Un análisis de sus implicaciones para la teoría social», *Papers. Revista de Sociologia*, 69: 101-131. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v69n0.1285>
- OESTMO, S.; JANSSEN, M.A., y MAREAN, C.W. (2016): «Testing Brantingham's Neutral Model: The Effect of Spatial Clustering on Stone Raw Material Procurement», en J.A. BARCELÓ y F. DEL CASTILLO (eds.), *Simulating Prehistoric and Ancient Worlds*, Springer International Publishing: 175-188. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31481-5_4
- OESTREICHER, C. (2007): «A history of chaos theory», *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 9 (3): 279-289. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2007.9.3/coestreicher>
- ORTEGA, D.; IBÁÑEZ, J.J., KHALIDI, L., MÉNDEZ, V., CAMPOS, D., TEIRA, L. (2014): «Towards a Multi-Agent-Based Modelling of Obsidian Exchange in the Neolithic Near East», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21 (2): 461-485. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9196-1>
- PARDO-GORDÓ, S. (2017): «Sistemas complejos adaptativos y simulación computacional en Arqueología», *Trabajos de Prehistoria*, 74 (1): 9-25.
- PAVÓN, J., LÓPEZ-PAREDES, A.; GALAN, J.M. (2012): «Modelado basado en agentes para el estudio de sistemas complejos (Agent Based Modeling for the Study of Complex Systems)», *SSRN Scholarly Paper*, 2252909.
- PEARL, J. (2009): *Causality* (Second Edition), Cambridge University Press.
- PFADENHAUER, M.; KNOBLAUCH, H. (2018): *Social Constructivism as Paradigm?: The Legacy of The Social Construction of Reality*, Routledge.
- PILETSKY, E. (2019): «Consciousness and Unconsciousness of Artificial Intelligence», *Future Human Image*, 11: 66-71.
- PREMO, L.S.; TOSTEVIN, G.B. (2016): «Cultural Transmission on the Taskscape: Exploring the Effects of Taskscape Visibility on Cultural Diversity», *PloS one*,

- 11 (9): e0161766. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161766>
- PRIGOGINE, I. (1991): «New Perspectives on Complexity», en G.J. KLIR (ed.), *Facets of Systems Science*, Springer US: 483-492. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0718-9_33
- RAILSBACK, S.F.; GRIMM, V. (2011): *Agent-Based and Individual-Based Modeling: A Practical Introduction*, Princeton University Press.
- ROBINSON, D.T.; DI VITTORIO, A.; ALEXANDER, P.; ARNETH, A.; BARTON, C.M.; BROWN, D.G.; KETTNER, A.; LEMMEN, C.; O'NEILL, B.C.; JANSSEN, M.; PUGH, T.A.M.; RABIN, S. S.; ROUNSEVELL, M.; SYVITSKI, J.P.; ULLAH, I.; VERBURG, P.H. (2018): «Modelling feedbacks between human and natural processes in the land system». *Earth System Dynamics*, 9 (2): 895-914. <https://doi.org/10.5194/esd-9-895-2018>
- ROGERS, J.D. (2013): «Pastoralist Mobility and Social Controls In Inner Asia: Experiments Using Agent-Based Modeling», *Structure and Dynamics: eJournal of Anthropological and Related Sciences*, 6 (2).
- ROJAS CASTRO, A. (2013): *Las Humanidades Digitales: Principios, valores y prácticas*. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/12655>
- ROMANOWSKA, I. (2020): «From multi- to interdisciplinarity: A view from archaeology», en J. CARO, S. DÍAZ-DE LA FUENTE, V. AHEDO, D. ZURRO, M. MADELLA, J. M. GALÁN, L. R. IZQUIERDO, J. I. SANTOS y R. DEL OLMO (eds.), *Terra Incognita: Libro blanco sobre transdisciplinariedad y nuevas formas de investigación en el Sistema Español de Ciencia y Tecnología*, Pressbooks.
- ROMANOWSKA, I.; CRABTREE, S.A.; HARRIS, K.; DAVIES, B. (2019): «Agent-Based Modeling for Archaeologists: Part 1 of 3». *Advances in Archaeological Practice*, 7 (2): 178-184. <https://doi.org/10.1017/aap.2019.6>
- ROMANOWSKA, I.; WREN, C.D.; CRABTREE, S.A. (2021): *Agent-Based Modeling for Archaeology* (Electronic): SFI Press. <https://doi.org/10.37911/9781947864382>
- RUBIO-CAMPILLO, X. (2017): «El papel de la simulación en la arqueología actual», en D. JIMÉNEZ-BADILLO (ed.), *Arqueología computacional: Nuevos enfoques para la documentación, análisis y difusión del patrimonio cultural*, Secretaría de Cultura-Instituto Nacional de Antropología e Historia: 51-58.
- RUBIO-CAMPILLO, X.; CELA, J.M.; CARDONA, F.X.H. (2014): «The development of new infantry tactics during the early eighteenth century: A computer simulation approach to modern military history», en S.J.E. TAYLOR (ed.), *Agent-Based Modeling and Simulation*, Palgrave Macmillan UK: 208-230. https://doi.org/10.1057/9781137453648_11
- RUBIO-CAMPILLO, X.; MATÍAS, P.V.; BLE, E. (2015): «Centurions in the Roman Legion: Computer Simulation and Complex Systems», *The Journal of Interdisciplinary History*, 46 (2): 245-263.
- SAKAHIRA, F.; YAMAGUCHI, Y.; OSAWA, R.; KISHIMOTO, T.; OKUBO, T.; TERANO, T.; TSUMURA, H. (2020): «Generating Hypotheses on Prehistoric Cultural Transformation with Agent-Based Evolutionary Simulation», en *2020 Winter Simulation Conference (WSC)*: 194-205. <https://doi.org/10.1109/WSC48552.2020.9383855>
- SANTOS, J.I., PEREDA, M., ZURRO, D.; ÁLVAREZ, M.; CARO, J.; GALÁN, J.M.; BRIZ I GODINO, I. (2015): «Effect of resource spatial correlation and hunter-fisher-gatherer

- mobility on social cooperation in Tierra del Fuego», *PloS one*, 10 (4): e0121888. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121888>
- SHELLING, T.C. (1978): *Micromotives and macrobehavior*, Norton.
- SCHUSTER, K.; DUNN, S. (eds.): (2020): *Routledge International Handbook of Research Methods in Digital Humanities*, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429777028>
- SMITH, M.E. (2015): «How can archaeologists make better arguments». *The SAA Archaeological Record*, 15 (4): 18-23.
- SNITKER, G. (2021): «Evaluating the Influence of Neolithic Agropastoral Land Use on Holocene Fire Regimes Through Simulated Sedimentary Charcoal Records», en S. PARDO-GORDÓ y S. BERGIN (eds.), *Simulating Transitions to Agriculture in Prehistory*, Springer International Publishing: 165-193. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83643-6_9
- SORENSEN, A.C.; SCHERJON, F. (2018): «fiReproxies: A computational model providing insight into heat-affected archaeological lithic assemblages», *PloS one*, 13 (5): e0196777. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196777>
- SOUSA, D.N.; CORREIA, L.; GARCIA-MARQUES, L. (2019): «The importance of memory for the success of cooperation under ecological adversity», *Adaptive Behavior*, 28 (4): 1-4. <https://doi.org/10.1177/1059712319872518>
- STEWART, P. (2001): «Complexity Theories, Social Theory, and the Question of Social Complexity», *Philosophy of the Social Sciences*, 31 (3): 323-360. <https://doi.org/10.1177/004839310103100303>
- STONEDAHL, F.; WILENSKY, U. (2010): *NetLogo Artificial Anasazi model*, Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/models/ArtificialAnasazi>
- SWEDLUND, A.C.; SATTENSPIEL, L.; WARREN, A.L.; GUMERMAN, G.J. (2015): «Modeling Archaeology: Origins of the Artificial Anasazi Project and Beyond», en G. WURZER, K. KOWARIK y H. RESCHREITER (eds.), *Agent-based Modeling and Simulation in Archaeology*, Springer, Cham: 37-50. https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4_2
- TURCHIN, P.; CURRIE, T.E.; TURNER, E.A.L.; GAVRILETS, S. (2013): «War, space, and the evolution of Old World complex societies». *Pnas*, 110 (41): 16384-16389. <https://doi.org/10.1073/pnas.1308825110>
- ULLAH, I.I.T.; CHANG, C.; TOURTELLOTTE, P. (2019): «Water, dust, and agropastoralism: Modeling socio-ecological co-evolution of landscapes, farming, and human society in southeast Kazakhstan during the mid to late Holocene», *Journal of Anthropological Archaeology*, 55: 101067. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2019.101067>
- VARIEN, M.D.; ORTMAN, S.G.; KOHLER, T.A.; GLOWACKI, D.M.; JOHNSON, C.D. (2007): «Historical Ecology in the Mesa Verde Region: Results from the Village Ecodynamics Project», *American Antiquity*, 72 (02): 273-299. <https://doi.org/10.2307/40035814>
- VERHAGEN, P. (2019): «Modelling the Dynamics of Demography in the Dutch Roman Limes Zone: A Revised Model», en P. VERHAGEN, J. JOYCE, y M. R.

- GROENHUIJZEN (eds.), *Finding the Limits of the Limes: Modelling Demography, Economy and Transport on the Edge of the Roman Empire*, Springer International Publishing: 43-59. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04576-0_3
- VINCK, D. (2018): *Humanidades digitales: La cultura frente a las nuevas tecnologías*, Editorial GEDISA.
- WANG, H. (1955): «On formalization», en *Computation, Logic, Philosophy*, Springer: 3-12.
- WANGERSKY, P.J. (1978): «Lotka-Volterra Population Models», *Annual Review of Ecology and Systematics*, 9: 189-218.
- WATRALL, E. (2016): «Archaeology, the Digital Humanities, and the “Big Tent”», en M.K. GOLD y L.F. KLEIN (eds.), *Debates in the Digital Humanities 2016*, University of Minnesota Press: 345-358. <https://doi.org/10.5749/j.ctt1cn6thb.31>
- WENGER, E. (1999): *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press.
- WHITE, A.A. (2013): «Subsistence economics, family size, and the emergence of social complexity in hunter-gatherer systems in eastern North America», *Journal of Anthropological Archaeology*, 32 (1): 122-163. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2012.12.003>
- WILENSKY, U. (1997): *NetLogo Wolf Sheep Predation model*, Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University.
- WILENSKY, U. (1999): *NetLogo*. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University. <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/>
- WILENSKY, U.; REISMAN, K. (2006): «Thinking Like a Wolf, a Sheep, or a Firefly: Learning Biology Through Constructing and Testing Computational Theories—An Embodied Modeling Approach.», *Cognition and Instruction*, 24 (2): 171-209. https://doi.org/10.1207/s1532690xci2402_1
- WINSBERG, E. (2010): *Science in the Age of Computer Simulation*, University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226902050.001.0001>
- WOBST, H.M. (1997): «Towards an “appropriate metrology” of human action in archaeology», en J. MCGLADE y S.E. VAN DER LEEUW (eds.), *Time, Process, and Structured Transformation in Archaeology*, Routledge: 426-448.
- WOODWARD, J. (2014): «Scientific Explanation», en L. SKLAR (ed.), *Physical Theory: Method and Interpretation*, Oxford University Press, Oxford: 9-39.
- WURZER, G.; KOWARIK, K.; RESCHREITER, H. (eds.) (2015): *Agent-based Modeling and Simulation in Archaeology*, Geographic Information Science, 7, Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4>
- ZAHOOR, N., DONBESUUR, F.; CHRISTOFI, M.; MIRI, D. (2022): «Technological innovation and employee psychological well-being: The moderating role of employee learning orientation and perceived organizational support», *Technological Forecasting and Social Change*, 179: 121610. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121610>

Modelling Bias and Environmental Preferences in Archaeological Spatial Analysis

Sesgo de modelado y preferencias ambientales en el análisis espacial arqueológico

Michael Kempf*

University of Kiel, Germany
Department of Geography, Physical Geography
- Landscape Ecology and Geoinformation
<https://orcid.org/0000-0002-9474-4670>
kempf@geographie.uni-kiel.de

Eli J. S. Weaverdyck

University of Freiburg, Germany
Beyond the Silk Road (BaSaR). Seminar für Alte Geschichte
<https://orcid.org/0000-0002-9474-4670>
eli.weaverdyck@geschichte.uni-freiburg.de

Recibido: 07/10/2022; Revisado: 20/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Abstract

Point pattern analysis (PPA) has gained momentum in archaeological research that models large-scale distributions of sites and explanatory covariates. As such, there has been increased interest in the bias of archaeological distributions, which mostly have an impact due to modern land-use change. These interactions, however, have not yet been fully explored. In order to better understand archaeological point patterns as functions of explanatory covariates, we offer three different approaches: (i) environmental preference modelling of archaeological records in different chronological phases; (ii) a custom bias surface that represents the variability of the regional landscape; (iii) an R-package (rbias) allowing the generation of a fuzzified bias surface based on Open Street Map (OSM) data.

Keywords: Quantitative Archaeology, Spatial Modelling, Environmental Archaeology, Landscape Archaeology, Roman.

* Corresponding author / *Autor de correspondencia.*

Resumen

El análisis de patrones de puntos (PPA) ha cobrado impulso en la investigación arqueológica en el modelado de las distribuciones a gran escala de sitios y las covariables explicativas. Se ha puesto más interés en el sesgo de las distribuciones arqueológicas, que en su mayoría impactan por el cambio moderno en el uso de la tierra. Estas interacciones, sin embargo, aún no se han explorado completamente. Presentamos tres enfoques diferentes para comprender los patrones de puntos arqueológicos como funciones de covariables explicativas: (i) modelado de preferencias ambientales de registros arqueológicos en diferentes fases cronológicas; (ii) una superficie de sesgo personalizada que representa la variabilidad del paisaje regional; (iii) un paquete R (rbias) que permite generar una superficie de polarización difusa basada en datos de Open Street Map (OSM).

Palabras clave: Arqueología cuantitativa, Modelización espacial, Arqueología ambiental, Arqueología del paisaje, Romano.

1. INTRODUCTION

Quantitative, digital statistics, and spatial analyses are common tools in archaeological research that focuses on the recognition of patterns in past societies' behavior and particularly settlement distribution and land-use (BRANDOLINI and CARRER, 2021; CARRERO-PAZOS *et al.*, 2019; GILLINGS *et al.*, 2020; KEMPE, 2020d, 2021; KEMPE and GÜNTHER, 2023; VERHAGEN and WHITLEY, 2012). In this context, the use of point pattern analysis has become increasingly important to understand the spatio-temporal components behind the socio-cultural, political, and ecological driving factors that control individual and group decision-making processes (BEVAN, 2012; CREMA *et al.*, 2010). Eventually, the immediate landscape affordances, which comprise the potential and actual opportunities and propositions offered by the socio-ecological setting of the locale and the human being interacting with them in the moment of mutual confrontation, has entered the discussion (GIBSON, 1979; KEMPE, 2020b, 2020c; KNAPPETT, 2004). If affordances emerge from a confrontation between a strategic human actor and an environmental feature with particular qualities, statistically identified spatial associations between archaeological sites and environmental features can be interpreted as evidence for the existence of such affordances, and therefore for the social context that shaped the human side of the human-environment confrontation.

However, a significant methodological problem hinders the use of this type of analysis for understanding the past: bias in the distribution of archaeological sites caused by formation processes. Formation processes include the processes that mediate the deposition of material traces by ancient humans, the transformation of those traces after deposition, and the discovery of those traces in the present (SCHIFFER, 1996). These processes all but guarantee that the sites we record in the present are not a random sample of the activity areas that constituted ancient landscapes. The problem is even more acute when we base our analyses on legacy data. When working with old survey data, one can consider the survey methodology and test for the resulting biases (CASAROTTO *et al.*, 2018; PURTILL, 2022).

The problem becomes more complicated when analyzing data that was not collected as part of a single project. Many countries now maintain national

databases of archaeological sites. This data has usually accumulated over many years in a piecemeal fashion with no consistent collection methodology (COWLEY, 2016; KEMPF, 2021; KREITER, 2021; VAN LEUSEN, 1996). This poses a major challenge for researchers because it is very difficult to control for the biases that must necessarily shape the distribution of sites in these databases. At the same time, these databases often include huge numbers of sites over very large areas, far in excess of what could be obtained by a single survey. Although problematic, the scale of these datasets means that they have the potential to provide evidence for much larger groups of people and larger-scale social processes than any individual survey project ever could. To realize that potential, we must devise ways of identifying and controlling for the biases that plague them. This article offers a way of identifying and controlling for biases arising from one type of formation process: discovery. It is not a complete solution to the problem of bias in large, cumulative, legacy data sets, but we think that it proves a useful tool upon which others can build. We provide two different approaches to bias detection in a regional case study in eastern France (Alsace). Focusing on the transitions from pre-Roman to the Roman period and to post-Roman chronology, we assemble a large number of archaeological sites of various origin to measure environmental landscape transformation processes as well as the impact of modern land-use and landcover change. We build on the statistical methods described in Kempf (2020) and (2021) and Kempf and Günther (2023) and test the infrastructural bias by applying the recently developed R-package *rbias*, which ultimately is designed for this purpose (GÜNTHER *et al.*, 2022; KEMPF and GÜNTHER, 2023).

2. MATERIAL AND METHODS

We begin from the premise that it is not actually possible to “unbias” the archaeological record through data manipulation (VAN LEUSEN, 1996). Instead of trying to manufacture an archaeological dataset that is a representative sample of the ancient landscape, we manufacture a comparative dataset that is biased in the same ways as the archaeological record. Statistical identification of associations between archaeological sites and environmental features relies on a null hypothesis that the archaeological sites are randomly distributed with respect to those features. But this is a proxy for the null hypothesis that scientists interested in past behavior actually want to test: that the (ancient) places that produced the (modern) archaeological sites were randomly distributed with respect to those features. Cultural heritage management, of course, is more focused on the archaeological sites than the ancient places that produced them. This mirrors the distinction between predictive modeling (for cultural heritage) and location analysis (for historical research) (VERHAGEN, 2007; VERHAGEN *et al.*, 2010; VERHAGEN, 2018; VERHAGEN and WHITLEY, 2012; VERHAGEN and WHITLEY, 2020). A biased comparison dataset represents a situation in which ancient places exhibited complete spatial randomness, but then went through the same set of formation processes that lie behind the actual archaeological data under investigation. Here

we use one, very large comparison dataset because it makes it easier to compare variables with the environmental data, but many smaller comparison data sets could also be used. The key insight we propose that constructing a comparison dataset allows one to control for trends arising from the process of discovery and therefore more confidently identify trends arising from ancient behavior.

2.1. Pattern detection, scale, and inherent uncertainties

Pattern analysis becomes particularly useful if one aims at detecting development of human behavior in the landscape. One of the basic considerations in this approach is the *a priori* assumption of change over time, which can be attributed to changing environmental conditions, societal development, migration and mobility, or technological enhancement, innovation, and transformation of a socio-cultural system. A second pillar is the spatial extent of the study area and the scale of human-landscape interaction. The question of scale is twofold. First, the study area is limited by its subjective extent (e.g. a rectangle or modern administrative boundaries, mostly considered as *bounding box* or *window of operation*), which all too often ignores the large-scale ecological feedbacks and the supraregional administrative and political dynamics of cultural relations. Second, the individual scale of the human activity spheres, which determines the range of agricultural intensification or extensification, livestock breeding, market orientation, settlement dispersal, and general communication networks and exchange patterns.

The scale of human activity spheres depends on the life ways being practiced in general and on the particular activity under investigation. Subsistence strategies are particularly influential, and spatial analysis can provide evidence for which strategy was more common. Under an intensive agricultural regime, in which the goal was to maximize production through the investment of labor and other resources in cultivation, people should maximize their access to the environmental affordance of “fertile land”. The distance between settlement and field constrains the amount of labor one is able to invest in cultivation. Through cross-cultural ethnographic comparison, Chisholm showed that the amount of labor invested in fields declines sharply somewhere between one and two kilometers from the settlement (CHISHOLM, 1979 (2007)). Therefore, maximizing access to fertile land means maximizing the amount of fertile land within one to two kilometers of the settlement. Different approaches, however, have recently been emphasized for the construction of complementary regions around settlements, using various distance-based relationships. Most of them, however, were building on plain surfaces instead of integrating permeability or accessibility into the cost-distance-expenditure calculation (BRÖNNIMANN *et al.*, 2018; DEPAERMENTIER *et al.*, 2020; DEPAERMENTIER *et al.*, 2021; KEMPF, 2020d). Under an extensive agricultural regime, the spatial relationship between the settlement and the field is less constraining, since less labor is invested. Extensive agriculturalists might still opt to live in places with fertile land nearby, but more distant places would be considered “close

enough". Therefore, analysis of the immediate surroundings of settlements and how these change through time has the potential to yield evidence for agricultural intensification.

Disentangling the different types of spatial patterning requires the creation of a comparison dataset subject to the same biases as the archaeological record. This dataset consists of a weighted distribution of random points, with the likelihood of any given location receiving a point dependent on the biasing factors present. This comparison dataset represents the null hypothesis that behavior in the past was spatially random and that the traces left by that behavior have been subject to the formation processes affecting the observed archaeological record. Significant differences between this comparison dataset and a subset of the archaeological record (sites identified as Roman-period settlements, for example) are more likely to reflect real trends in ancient behavior than post-facto trends in formation processes.

There is a danger that certain behavioral trends will be obscured using this method when factors that affect the archaeological record as a whole also impacted ancient behavior. Forested areas, for example, might both obscure archaeological remains in the present and be less-densely populated in the past. Building an aversion to forested areas into the comparison dataset will make it impossible to identify a real aversion to these areas in the past. The results of analysis using this method will, necessarily, be incomplete. On the other hand, this could be seen as an advantage. When comparing chronologically and typologically specific subsets of the archaeological record (e.g., pre-Roman, Roman, and post-Roman rural settlements) to a dataset reflecting tendencies that are common to the entire archaeological record, trends specific to the subset under consideration will be emphasized, making it easier to track diachronic change. In any case, by distinguishing between spatial patterns attributable to formation processes and those that are not, we strengthen the empirical basis for our interpretations of spatial patterning in the archaeological record.

2.2. Environmental settings of the study area

The study area covers a section of the French Upper Rhine Area (URA) from its southern border to 48.5° N and stretches over the current administrative *Region Grand Est* (formerly *Region Alsace*, Département Haut-Rhin (68) and Département Bas-Rhin (67)) (Fig. 1). It measures approximately 120 km north to south and around 50 km east to west, covering nearly 490,000 ha. The URA is characterized by broad agricultural cropland including vineyards, orchards, and increasingly monoculture maize cultivation. The particular topographic situation between the Vosges mountain range and the Black Forest supports low precipitation rates and a high drought and flooding vulnerability of the low-lying floodplain of the river Rhine, which is built of porous aquifer, sandy Quaternary gravel, and clayey and silty interspersed alluvial deposits (AVERBECK *et al.*, 2019; CARBIENER and SCHNITZLER, 1990; ERFURT *et al.*, 2020; KEMPF, 2018, 2019a, 2019b; MINÁŘOVÁ *et al.*, 2017b; MINÁŘOVÁ

et al., 2017a; PREUSSER, 2008; PREUSSER *et al.*, 2016; RENTZEL *et al.*, 2009; SCHMITT *et al.*, 2007; STORK and MENZEL, 2016). Large parts of the slightly elevated Mesozoic outcrops, the alluvial river terraces, and the foothill area are loess-covered, which led to the development of fertile soils. These soils experienced intense agricultural exploitation since the Neolithic period (BLÖCK, 2016; BRÖNNIMANN *et al.*, 2020; FAUSTMANN, 2007; KEMPF, 2018; KNIPPER *et al.*, 2018; KOEHLER *et al.*, 2013; MISCHKA, 2007). Parts of the Alsatian floodplain are characterized by various tributaries to the river Rhine, which drain the URA in the northern direction. The river L'III forms a secondary floodplain with low-drainage velocity and an accumulation regime, which traps fine-grained sediment from the headwater streams of the Vosges drainage system. Consequently, Gleysols and Alluvisols developed over clayey deposits with an increased waterlogging sensitivity. In combination with precipitation anomalies, a high aquifer and increased melt-water discharge can lead to rapid waterlogging and extensive flooding of broad parts of the floodplain (GIACONA *et al.*, 2018; HIMMELSBACH *et al.*, 2015a, 2015b; KEMPF, 2019a, 2019b, 2020c; MARTIN *et al.*, 2010). On the other hand, during increased summer temperature and precipitation decrease, the region suffers from long-term hot drought periods, which impacts the natural and human-made ecosystem (BLAUHUT *et al.*, 2015; ERFURT *et al.*, 2019; KEMPF and GLASER, 2020).

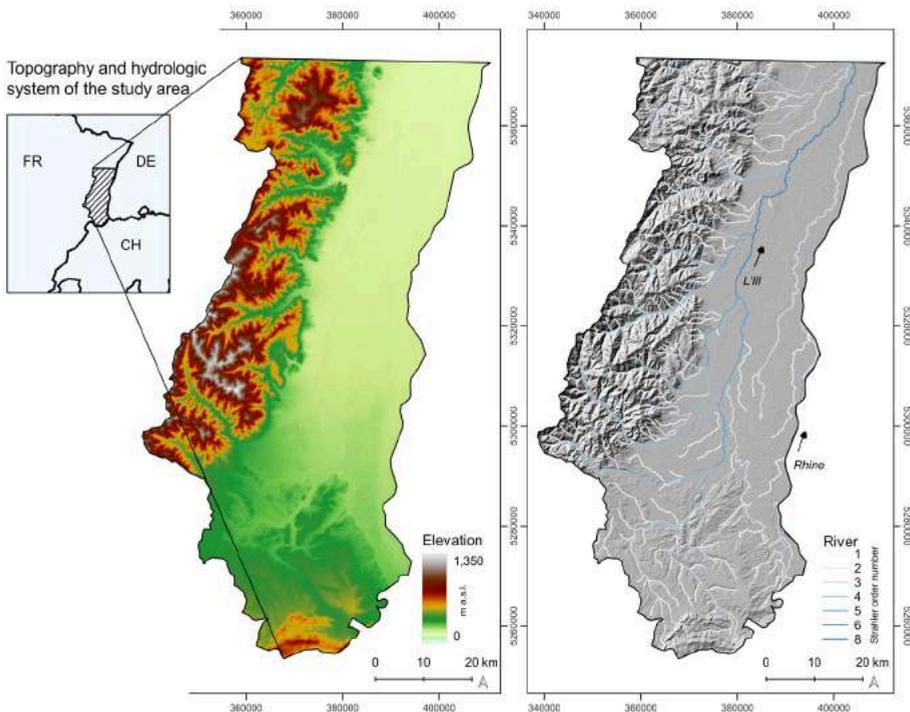


Figure 1. Topographic and hydrologic settings of the study area in Central Europe. The Alsace (shaded black area) is located at the eastern French border facing western Germany

and northern Switzerland and aligns with the river Rhine at the eastern margins. The hydrologic system is controlled by the river Rhine and the river L'Ille run-off systems draining the Upper Rhine Area to the north.

2.3. Archaeological data

Archaeological data is drawn from the French national archaeological database, *Patriarche*, specifically, the datasets *patriarche 67* and *patriarche 68*, which were uploaded to ArkeoGIS in 2016 (www.arkeogis.org; Dr. Loup Bernard, University of Strasbourg). Together, these datasets consist of 8136 records in 2396 unique locations, with information on location, chronology, typology, and research history. From these records, we extracted 799 archaeological sites that represent the locations of ancient and medieval rural settlements (Fig. 2). The study area is eventually determined by the extent of the archaeological coverage of the database. That means that our analyses are limited and biased *a priori* by the subjective delineations of the archaeological distribution and political boundaries. However, to integrate larger environmental feedbacks into the analyses, we included groundwater variability as a proxy for superregional climatic and environmental feedbacks. These dynamics mirror the broader ecological drivers behind settlement and land-use dynamics in the URA.

2.3.1 Archaeological data subsets

Assigning chronological classifications to these settlements was not straightforward. Chronological data are recorded in two columns: starting period and ending period, both of which are populated by a wide chronological range. Therefore, we were forced to use an extremely coarse chronological scheme: Pre-Roman, Roman, and Post-Roman. Pre-Roman settlements are those with a starting period prior to the turn of the era. None of these had an ending period that stopped before 26 BCE. Roman settlements are those with starting or ending periods that encompass the first five centuries CE, including the so-called Migration Period, which is basically a historical construction and does not reflect local rural settlement development (BRATHER, 2008). Post-Roman settlements have either a starting or ending period of 450-999 or 450-1491 CE. With such vague chronological data, only the broadest trends will be visible. However, such imprecision allows us to include every rural settlement in the database. If we were to restrict our focus to well-dated settlements, not only would our sample size be radically decreased, but we would run the risk of biasing our sample. Settlements whose inhabitants consumed more durable goods, especially if these goods were imported or of high quality, are more likely to yield datable archaeological evidence.

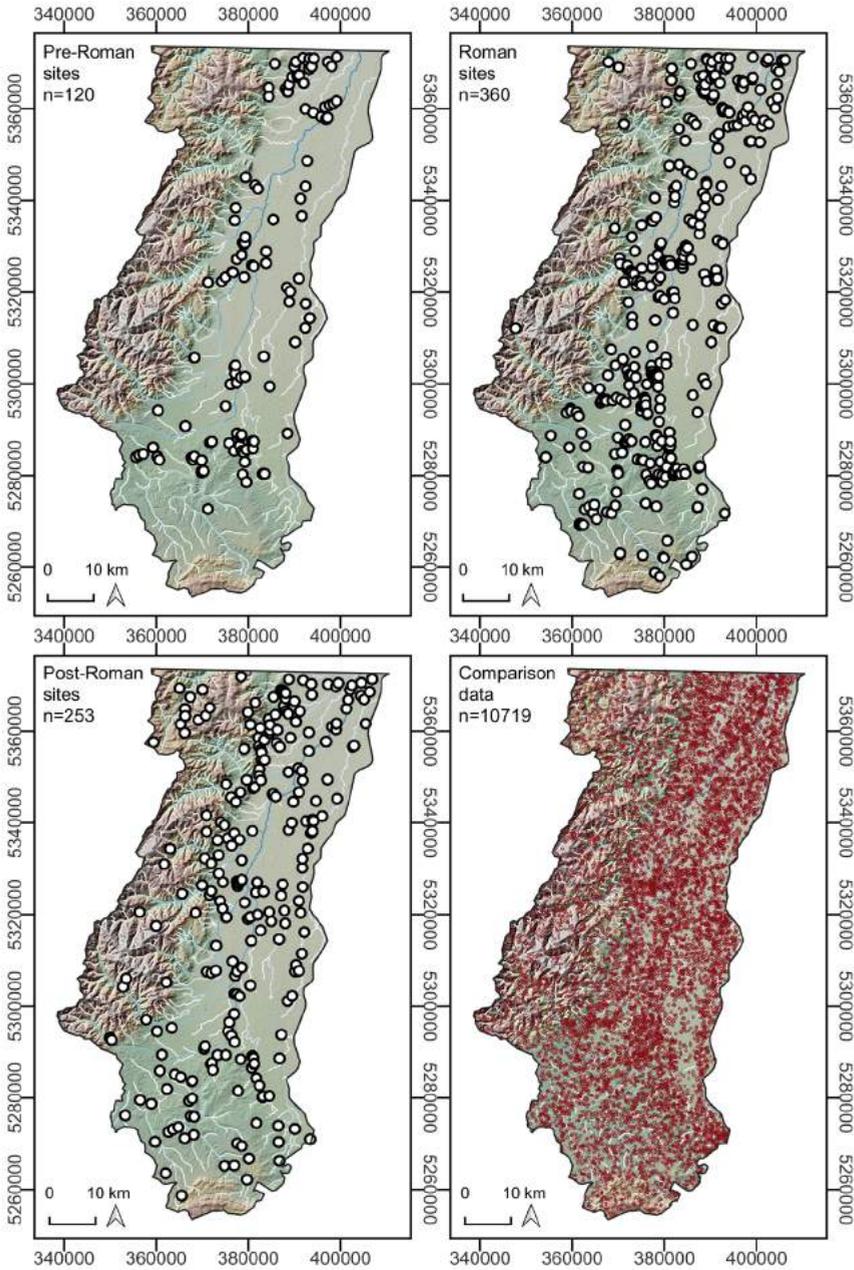


Figure 2. Site distribution of archaeological subsets and comparison dataset in the study area. Background is visualized by topography and hydrologic system.

2.3.2. Comparison bias surface and dataset

Spatial associations between archaeological sites and features in the landscape can provide valuable evidence about ancient societies, but to be a sound basis for inference, it is necessary to test any observed association against the null hypothesis that the association is the product of random chance. This can be done by creating a comparison dataset of random points and comparing the association between these random points and environmental features with the association between archaeological sites and the same features. However, due to the influence of formation processes affecting archaeological preservation and discovery, even a random distribution of activity areas in the past would not produce a random distribution of archaeological sites in the present. Therefore, the comparison dataset should be distributed to reflect the same factors that affect the distribution of all archaeological sites.

In this study, we focus on formation processes that affect discovery rates. We begin by examining the impact of modern land cover, since different types of landcover can preferentially conceal or expose archaeological remains to modern observers. Of course, landcover is not static, and the study area experienced considerable landcover change, deforestation and built-up change during the past decades (KEMPF, 2020c). These areas have been subjected to intensive human attention, usually involving clearing and digging operations and, especially since 1992, commercial archaeology, which is an essential part of the Alsatian archaeology since 1941, when the Carcopino Law (confirmed in 1945) introduced the authorization and supervision of excavations by the French government and made the reporting of finds obligatory. The *Association pour les fouilles archéologiques nationales* (Afan) was founded in 1973. In particular, it administered the funds of the Ministry of Culture for planned and rescue excavations and carried out the measures. From the beginning, Afan established itself as an unavoidable intermediary of the government. *Antea Archéologie* was founded in 1998 and was the first French private company for preventive archaeology, licensed in 2005. The Law on Preventive Archaeology, approved on January 17, 2001, introduced a fee to finance preventive archaeology diagnoses and excavations. It has its legal basis in the European Convention for the Protection of the Archaeological Heritage, signed in Malta on January 16, 1992. The law established the *Institut national de recherches archéologiques préventives* (Inrap). which was created on February 1, 2002. It is a public administrative institution that replaced Afan. The Archéologie Alsace (AA, formerly known as PAIR) exists since 2006 and was created by the desire to have a preventive archaeology for the whole region Alsace (including Haut-Rhin and Bas-Rhin). AA has a scientific, cultural, and didactic function to save, study, protect, and promote the cultural heritage (ANTEA, 2022; ARCHÉOLOGIE ALSACE, 2022; INRAP, 2016). Human interventions such as digging are likely to reveal archaeological sites, and these institutions ensure that practically all archaeological sites discovered in this way appear in the national archaeological database. Therefore, in addition to landcover, we investigated the biasing impact of changes in forest cover and building activities (KEMPF, 2020a).

To test the biasing influence of these factors, we broke each one into discreet categorical variables, shown in table 1. For each variable, we used the chi-square test to determine if archaeological sites were over- or under-represented in areas characterized by that variable as compared to the rest of the study area. Variables with a p-value less than 0.05 were considered significant. The biasing influence of these variables was quantified by dividing the observed number of sites by the number expected under conditions of complete spatial randomness. Variables with a p-value greater than 0.05 were given a weight of 1. All weights were then rescaled to fall between 0 and 1 to create a bias surface that could be used to generate a biased set of comparison points (Tab. 3).

TABLE 1
Variables containing all the bias factors

Land cover class	Area (ha)	Area (%)	Sites	Sites(%)
Arable land	136941	27.95%	884	36.91%
Artificial surfaces	61382	12.53%	838	34.99%
Forests	203726	41.58%	347	14.49%
Heterogeneous agricultural areas	40498	8.26%	198	8.27%
Open spaces with little or no vegetation	148	0.03%	0	0.00%
Pastures	18754	3.83%	53	2.21%
Permanent crops	15167	3.10%	62	2.59%
Scrub and/or herbaceous vegetation associations	7922	1.62%	6	0.25%
Water bodies	5156	1.05%	7	0.29%
Wetlands	317	0.06%	0	0.00%
Forest class	Area (ha)	Area (%)	Sites	Sites(%)
afforested	5174	1.06%	21	0.88%
deforested	101054	20.62%	435	18.17%
forest	198552	40.52%	326	13.62%
not forest	185229	37.80%	1612	67.34%
built class	Area (ha)	Area (%)	Sites	Sites(%)
cleared	15029	3.07%	93	3.88%
never built	413596	84.41%	1464	61.13%
new built	48625	9.92%	464	19.37%
still built	12757	2.60%	374	15.62%

Our analysis of modern landcover relies on Corine Land Cover (CLC, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>, last accessed 18th of December 2022) data from 2018 (100 m resolution) with the addition of roads from Open Street map data (OSM, Geofabrik GmbH, last accessed 24th of August 2020). CLC data are described using a three-level hierarchy of labels. For most land cover classes, we used the most general description, but “Agricultural areas” and “Forest and semi natural areas” included second-level categories with very different implications for site discovery. “Arable land,” for example, is plowed every year and is therefore more likely to produce surface sherds than “Permanent crops.” Similarly, “Forests” are more likely to obscure remains than “Scrub and/or herbaceous vegetation associations.” For these areas, then, the second-level label was used. The CLC data does not include roads, so we added these by calculating a 2 m buffer around lines representing roads and combining the resulting polygon with the “Artificial surfaces” polygon of the CLC. To understand the role of deforestation, we compared the forested areas represented in our modified CLC data to forest cover from 1972, which were taken from previously processed landcover data (KEMPF, 2020c), classifying the landscape into areas that were consistently forest, never forested, deforested, and afforested. Changes in the built-up area were analyzed by comparing the artificial surfaces represented in our modified CLC data to the built-up areas represented on historical maps from 1866 augmented with a 100 m buffer (see Tab. 1 for bias factors).

In order to achieve a holistic understanding of the relationship between modern land cover, changes in forest cover, and changes in the built-up areas, we combined all three factors into a single, multivariate bias surface with 39 composite variables that represented unique combinations of variables from each factor (see Tab. 2 for variables included in the bias surface). Many of these covered too little area to be statistically analyzed, so these were combined with closely related variables to arrive at 22 composite variables. Many of these small variables included land that had been cleared of buildings. These were combined with similar areas that had never been built up. In addition, areas of wetland were combined with water bodies and open areas were combined with areas of scrub.

TABLE 2
Variables included in the bias surface

O r i g i n a l c o m p o s i t e v a r i a b l e	Ori. Var. Area (ha)	New composite variable	New area (ha)	New area (%)	Sites	Sites (%)
Arable land- cleared_built- deforested	552	Arable land- never_built- deforested	19202	3.92%	71	2.95%
Arable land- never_built- deforested	18651		19202	3.92%	71	2.95%

Arable land-cleared_built-not forest	3219	Arable land-cleared_built-not forest	3219	0.66%	35	1.46%
Arable land-never_built-not forest	114515	Arable land-never_built-not forest	114515	23.39%	778	32.38%
Artificial surfaces-new_built-deforested	19643	Artificial surfaces-new_built-deforested	19643	4.01%	124	5.16%
Artificial surfaces-new_built-not forest	28981	Artificial surfaces-new_built-not forest	28981	5.92%	340	14.15%
Artificial surfaces-still_built-deforested	4775	Artificial surfaces-still_built-deforested	4775	0.98%	81	3.37%
Artificial surfaces-still_built-not forest	7982	Artificial surfaces-still_built-not forest	7982	1.63%	293	12.19%
Forests-cleared_built-afforested	141	Forests-never_built-afforested	5166	1.06%	21	0.87%
Forests-never_built-afforested	5025					
Forests-cleared_built-forest	5129	Forests-cleared_built-forest	5129	1.05%	15	0.62%
Forests-never_built-forest	193411	Forests-never_built-forest	193411	39.51%	311	12.94%
Heterogeneous agricultural areas-cleared_built-deforested	1851	Heterogeneous agricultural areas-cleared_built-deforested	1851	0.38%	11	0.46%
Heterogeneous agricultural areas-cleared_built-not forest	757	Heterogeneous agricultural areas-never_built-not forest	17116	3.50%	113	4.70%
Heterogeneous agricultural areas-never_built-not forest	16359					
Heterogeneous agricultural areas-never_built-deforested	21528	Heterogeneous agricultural areas-never_built-deforested	1851	0.38%	11	0.46%

Open spaces with little or no vegetation-cleared_built-deforested	0		7146	1.46%	5	0.21%
Open spaces with little or no vegetation-never_built-deforested	134					
Open spaces with little or no vegetation-never_built-not forest	14					
Scrub and/or herbaceous vegetation associations-cleared_built-deforested	450	Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-deforested				
Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-deforested	6561					
Pastures-cleared_built-deforested	1548	Pastures-cleared_built-deforested	1548	0.32%	8	0.33%
Pastures-cleared_built-not forest	196	Pastures-never_built-not forest	4062	0.83%	15	0.62%
Pastures-never_built-not forest	3866					
Pastures-never_built-deforested	13142	Pastures-never_built-deforested	13142	2.68%	30	1.25%
Permanent crops-cleared_built-deforested	664	Permanent crops-never_built-deforested	8520	1.74%	29	1.21%
Permanent crops-never_built-deforested	7857					
Permanent crops-cleared_built-not forest	395	Permanent crops-never_built-not forest	6646	1.36%	33	1.37%
Permanent crops-never_built-not forest	6251					

Scrub and/or herbaceous vegetation associations-cleared_built-not forest	26		922	0.19%	1	0.04%
Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-not forest	882	Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-not forest				
Wetlands-cleared_built-deforested	17		3691	0.75%	2	0.08%
Wetlands-never_built-deforested	162					
Water bodies-cleared_built-deforested	53					
Water bodies-never_built-deforested	3459	Water bodies-never_built-deforested				
Wetlands-cleared_built-not forest	2		1775	0.36%	5	0.21%
Wetlands-never_built-not forest	135					
Water bodies-cleared_built-not forest	26					
Water bodies-never_built-not forest	1612	Water bodies-never_built-not forest				

The results of the chi-square tests and the weights of bias are shown in table 3. These values were used to create a bias surface raster with a resolution of 5 m. We then used the “Create Spatially Balanced Points” tool in ArcGIS Pro 2.5 to generate 10000 biased random points, or one point for every 49 ha in the study area. Because they are not evenly distributed the average nearest neighbor distance is 340 m. Our basic unit of analysis is a circle with a 1500 m radius (see below). so given the scale of analysis, these points are a good representation of the background environment. The maps were partly created in QGIS 3.22.4 and R software 4.2.1 (Fig. 3).

TABLE 3
Results of the chi-square test and weights used for the bias surface

Composite variable	P-value	Observed / expected	Weight	Rescaled weight
Water bodies-never_built-deforested	0.00015	0.11085	0.11085	0.01476
Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-deforested	0.00000	0.14300	0.14315	0.01906
Forests-never_built-forest	0.00000	0.32900	0.32896	0.04381
Pastures-never_built-deforested	0.00001	0.46700	0.46702	0.06219
Forests-cleared_built-forest	0.04320	0.59833	0.59833	0.07968
Permanent crops-never_built-deforested	0.04803	0.69632	0.69632	0.09273
Heterogeneous agricultural areas-never_built-deforested	0.00185	0.70321	0.70321	0.09364
Arable land-never_built-deforested	0.01607	0.75644	0.75644	0.10073
Scrub and/or herbaceous vegetation associations-never_built-not forest	0.09831	0.22194	1.00000	0.13317
Water bodies-never_built-not forest	0.21096	0.57614	1.00000	0.13317
Pastures-never_built-not forest	0.27377	0.75542	1.00000	0.13317
Forests-never_built-afforested	0.39497	0.83162	1.00000	0.13317
Permanent crops-never_built-not forest	0.92773	1.01581	1.00000	0.13317
Pastures-cleared_built-deforested	0.87504	1.05708	1.00000	0.13317
Heterogeneous agricultural areas-cleared_built-deforested	0.51610	1.21545	1.00000	0.13317
Artificial surfaces-new_built-deforested	0.00356	1.29144	1.29144	0.17198
Heterogeneous agricultural areas-never_built-not forest	0.00110	1.35063	1.35063	0.17986
Arable land-never_built-not forest	0.00000	1.39000	1.38990	0.18509
Arable land-cleared_built-not forest	0.00000	2.22000	2.22415	0.29618
Artificial surfaces-new_built-not forest	0.00000	2.40000	2.40011	0.31962
Artificial surfaces-still_built-deforested	0.00000	3.47000	3.47046	0.46215
Artificial surfaces-still_built-not forest	0.00000	7.50937	7.50937	1.00000

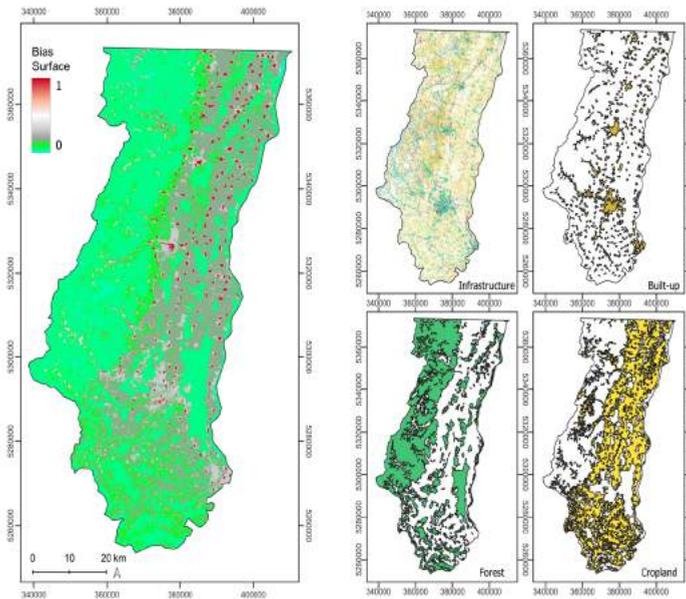


Figure 3. Accumulated bias surface, modern infrastructure, built-up, forest and cropland in the study area (CLC 2018).

2.4. Environmental data components and preprocessing

A broad set of environmental covariates was chosen for the analysis, mostly based on physical parameters. We determined elevation and slope, the hydrologic system, and soil properties to best represent a suitability package of land-use strategies. This set-up is, however, subjective and can be defined differently – depending on the geographical location of the study area or the desired outcome of the analysis. Site preferences in flat areas, for example, would not be controlled by slope gradients but rather by total elevation, groundwater depth, and flooding vulnerability, whereas mountainous regions would rather include water access, slope gradient, and erosion potential. Eventually, latitude and mean elevation of the study area control climate feedbacks and hence suitability for agriculture. In this case study and due to the location in Central Europe and a moderate temperate climate zone (Cfb after Koeppen and Geiger). we conclude that water access and topography in combination with soil properties best predict landscape preferences of premodern cultural groups.

With the exception of distance to water (1000 m). we measure the relationship of settlements to environmental variables by quantifying the prevalence of each variable within a fixed neighborhood around the settlement. Based on the work of Chisholm, we have chosen 1500 m as the radius for our neighborhood (CHISHOLM,

1979 (2007)). These neighborhoods frequently overlap, but for our purposes, this is appropriate. The 1.5 km neighborhood represents the land that could have been intensively cultivated from a settlement. Given the coarseness of chronological data, contemporaneity of settlements is impossible to assume, and even when settlements were contemporary, the practice of short-term tenancy and other systems of land allocation mean that the same field could have been cultivated sequentially by people living in different settlements.

2.4.1. Elevation data

Elevation data (digital elevation model, DEM) come from the Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) 1 arc-second global dataset. We chose SRTM data to facilitate replicability of the analysis in different regions using different point patterns. The DEM provides information about absolute elevation and was used to calculate slope. The data was resampled to a 100 m grid cell resolution and fuzzified using a circular neighborhood of $r=15$ cells (that is a total of 31 cells, including the central cell, which equals 1500 m radius of the analysis). We focus on absolute height, impacting temperature and precipitation regime as well as slope gradient, which is decisive for settlement and cropland development. Furthermore, we estimated the aspect within the catchment due to the fact that the general aspect of the Vosges mountains and the foothill area is facing east (Fig. 1).

2.4.2. Hydrologic system

Access to fresh water is critical for biological sustenance, but the actual influence of water on people's behavior varies depending on its availability and characteristics. We measured access to water by calculating Euclidean distance to streams, as represented in the European Environment Agency's Catchments and Rivers Network System (ECRINS, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-catchments-and-rivers-network>, last accessed, 16th of February 2022). These stream segments were generated using hydrological modeling of a DEM with a resolution of 100 m. The data are, therefore, rather coarse. However, given the extensive hydrological interventions experienced by the Alsace in modern times, they are probably a closer representation of ancient hydrology than data representing the current hydrological system.

The dataset has another advantage built-in, which is the Strahler order number. Using this categorization, we subset each stream by rank in the network with 1 = smallest headwater in the catchment and 8 = river Rhine. For this reason, we buffered the bounding box by 500 m to integrate the river Rhine in its full extent (the river is the political border between France and Germany). Then, each Strahler order number river segment was buffered individually to create river network polygons. The following classification was chosen to best fit the

physiological conditions: 1=2 m, 2=3 m, 3=7.5 m, 4=10 m, 5=12.5 m, 6=15 m, 7 and 8 = 100 m buffer radius. This accounts for the changing run-off characteristics in the different parts of the catchment. Eventually, all polygons were merged, and a binary streamflow raster was produced with watercourse =1 and no water = 0 value. Raster grid resolution was set to moderate resolution (ncols = 7k, nrows = 7k, which results in 10.44086 m x 17.31143 m) to preserve the small-scale river matrix and to reduce computational time. Eventually, the raster was fuzzified using the above described method and a radius of 1000 m. The computational time increases rapidly with increasing resolution and we used the *terra* package for this operation due to advantage in computational speed (HIJMANS, 2022). The focal approach has been conducted using the *focalWeight* function in the *raster* package and *focal* in *terra*. We chose a radius of 1000 m for the water access calculation to emphasize the stronger dependencies on running freshwater. On the other hand, the distance to river can be biased by just implying superficial run-off. Hence, we integrated aquifer depth into the data analysis, which in turn provides information about flooding potential and waterlogged soil conditions. The depth of the aquifer was modeled by interpolating the results of 327 cores using raw data from Aprona (<https://www.aprona.net/>, last accessed 25th of August 2020) (KEMPF, 2020c). Groundwater table data was then interpolated across the study area using IDW interpolation and a raster grid cell of 100 m. Eventually, the raster was cropped to the extent of the study area and fuzzified using a radius of 1000 m (Fig. 4).

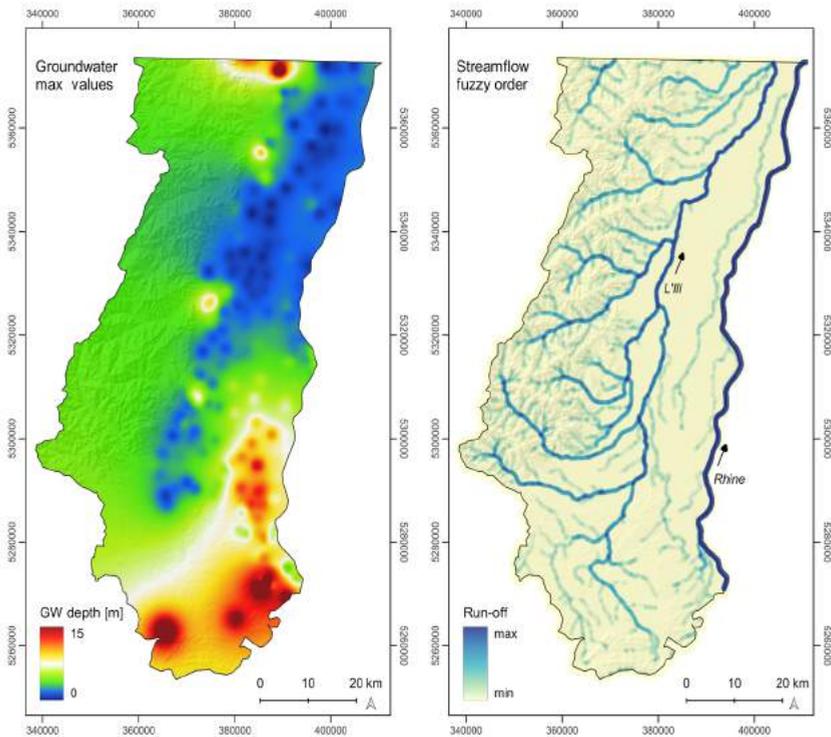


Figure 4. Groundwater table model for the study area (left) and visualization of the buffered and fuzzified river system using the Strahler order numbers 1-8 (right).

2.4.3. Soil data

Soil data, with a scale of 1:250,000 come from *l'Association pour la Relance Agronomique en Alsace* (ARAA) (<https://www.datagrandest.fr/geoserver/araa/wfs>, last accessed 04th of October 2022). From this dataset, we could identify 9 different classes that build the basis for soil characteristics, such as soils developed on crystalline rocks or alluvial sediments. The vector data was subset for each soil class, aggregates, unified, rasterized and eventually fuzzified with 1500 m radius. Consequently, every cell is the average value of a circle with 1500 m around the cell and thus represents soil quality within the catchment for each archaeological site (Fig. 5). The soil characteristics and reclassifications are described in Tab. 4. The soils were classified based on water storage capacity of the underlying geological units (e.g., loess soil (high) vs. Quaternary gravel (low)). Chemical attributes related to soil quality of the weathering material are further considered (e.g., sandstones rather leading to acidic and shallow soils). Crystalline and metamorphic bedrock of the Vosges mountain ranges are producing acidic and less fertile soils and are thus considered less favorable for extensive crop

production – despite the fact that a generalization across long-standing human occupation is critical (KOERNER *et al.*, 1997).

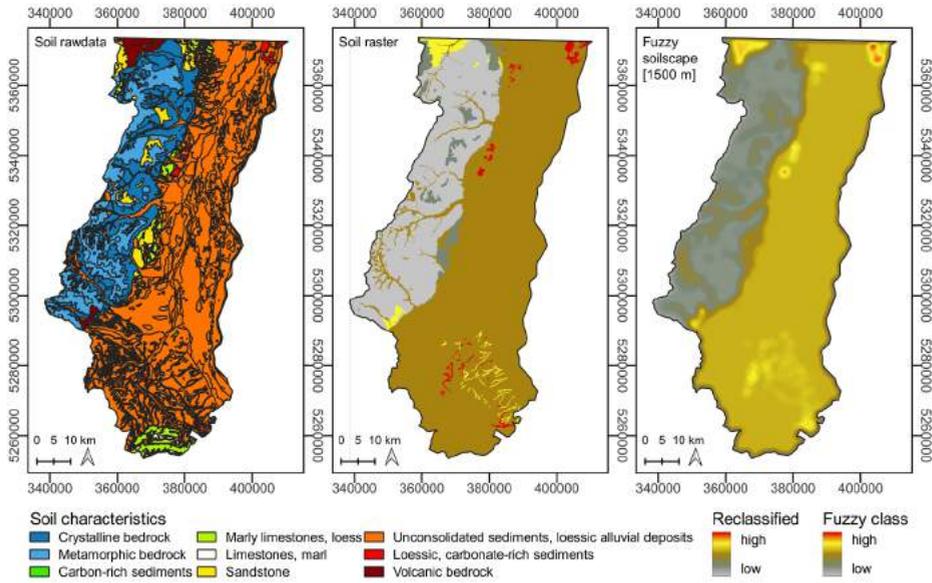


Figure 5. Soil characteristics in the study area (left). reclassified raster based on soil suitability (class ranges from 1 = low to 5 = high) (center). and focal/fuzzy soilscape with $r=1500$ m (right).

TABLE 4

Soil characteristics and reclassification according to potential productivity (1= low, 5=high). Acidic soils of the crystalline bedrock and soils developing over sandstones can be considered of poor productivity. Alluvial soils and soils on loess deposits show high productivity

Subset	Characteristic	reclass
sub1	Crystalline bedrock	1
sub2	Metamorphic bedrock	1
sub3	Carbon-rich	4
sub4	Marly limestones, loess	3
sub5	Limestones, marl	3
sub6	Sandstone	2
sub7	Unconsolidated sediments	3
sub8	Loessic, carbonate-rich sediments	5
sub9	Volcanic bedrock	4

2.5. Formal analyses

All formal analyses in this paper have been conducted using R software. The codes underlying the analysis of this paper were adapted from Kempf and Günther (2023) and are available from <https://zenodo.org/record/7307543> (KEMPF and GÜNTHER, 2023). The *rbias* package can be downloaded from <https://zenodo.org/record/7071418> (GÜNTHER *et al.*, 2022).

2.5.1. Complete spatial randomness

Complete Spatial Randomness (CSR) and clustering processes were checked using Ripley's inhomogeneous K-Function (RIPLEY, 1977). This function allows for the detection of clustered points, regular point pattern, or spatial randomness (BEVAN and CONOLLY, 2006; CREMA *et al.*, 2010). With this function the spatial properties of a point pattern can be analysed. The function in a Monte-Carlo-Simulation evaluates whether the observed point pattern is different from a theoretical distribution (tested many times against a random comparison dataset) or if they are drawn from the same (random) sample. We included all archaeological sites and the comparison (random) data into the analyses to visualize the effects (Fig. 6). The output is a graph with a so-called Poisson distribution, in which the grey area (envelope) describes the Min/Max of a potential random distribution, a black line that represents the observed distribution, and a red line with the potential mean distribution. If the black line is located above the envelope, clustered behavior is evident, if it falls into the envelope, CSR is established (NAKOINZ and KNITTER, 2016).

Eventually, a Kernel Density Estimation (KDE) can be derived, which represents site intensity as a function of the underlying distribution at certain radius of a kernel placed on top of the sites locale (O'SULLIVAN and UNWIN, 2010). All calculations were performed using the *spatstat* package (version 2.3-4) in R (<https://cran.r-project.org/web/packages/spatstat/index.html>, last accessed 03rd of October 2022) (BADDELEY *et al.*, 2016; BADDELEY and TURNER, 2005) (Fig. 6, Fig 7).

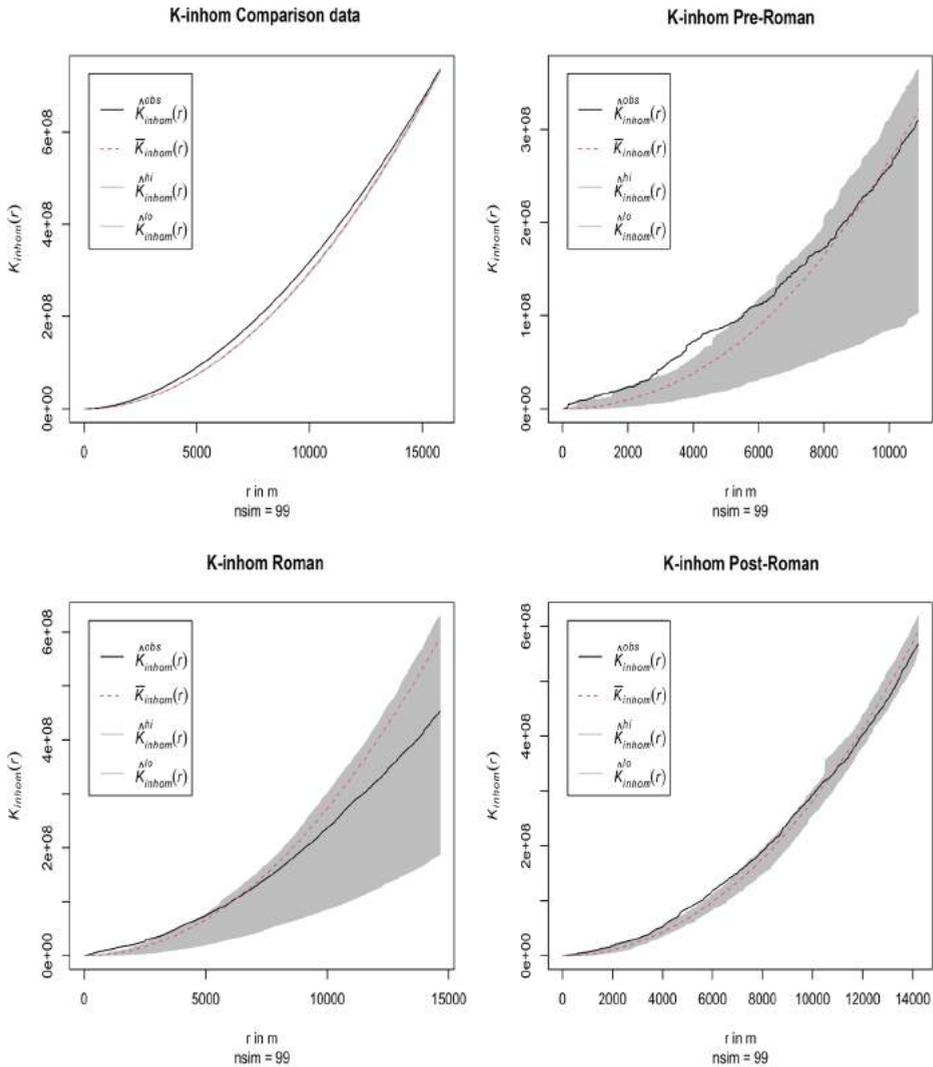


Figure 6. Results from the K-function for all four point patterns. The outcome of the random point pattern visualizes a random distribution of the points. The archaeological sites, however, show clustered behavior.

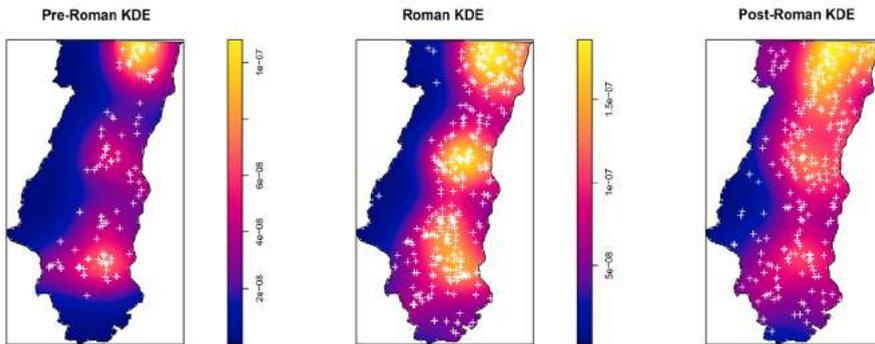


Figure 7. KDE for the archaeological sites using a sigma of 7500 m within the boundary of the study area. The KDE identifies three major clusters for each time period. The site intensity changes between the clusters due to different sample size.

2.5.2. Environmental preference model

There are a great many approaches to model landscape or environmental feature preferences using archaeological point data, ranging from site-based and 2-dimensional approaches to catchment and complementary region analyses (BRANDOLINI and CARRER, 2021; KEMPF, 2021; LAABS and KNITTER, 2021). In general, the site-based or point-based approach can be regarded as less meaningful because it only provides information about the very locale of a site – a concept, which can be considered to be of methodological uncertainty. A site rather represents a polygon with fuzzy margins than a two-dimensional entity. Hence, the integration of the environmental or socio-cultural complexity within the complementary area to a site offers far more valuable information regarding settlement or agricultural potential of a region. However, what best describes the complementary region is related to the size of the settlement or the dwelling, the population density, network and market integration, political or administrative centrality, and also cultural and religious significance. Eventually, the radius of a proper catchment area to a site is subject to the research goals and approaches and cannot be generalized.

Here, we deploy the *rho*hat function, implemented in the *spatstat* package in R (BADDELEY and TURNER, 2005). The function itself does not use a specific radius as complementary area around one site. However, we use a focal approach to integrate the spatial components in a fixed neighborhood to gain knowledge about the environmental parameters within a circular surrounding. For this reason, we use a nearest neighbor analysis where every cell of an underlying explanatory raster (e.g., a digital elevation model) is the average of the surrounding cells within a circle of 1500 m. This allows to understand site preferences that take into account the catchment compositions instead of just point-based data information

(CARRERO-PAZOS *et al.*, 2019; KEMPF, 2021).

Eventually, *rhohat* calculates site intensity as a function of the pre-processed focal raster data. With this approach, we can visualize the effect of attraction or repulsion given by a specific parameter – the environmental raster. The environmental covariate can further be interpreted as an explanatory variable for site location preferences and avoidance regarding the catchment composition in the custom neighbourhood. According to Baddeley *et al.* (2016, 180), “the plot method generates a plot of the estimated function $\rho\rho(zz)$ against covariate values z , together with 95% confidence bands assuming an inhomogeneous Poisson point process” (BADDELEY *et al.*, 2016). This means that we can estimate the correlation between site intensity and variable in a 95% confidence envelope (BADDELEY *et al.*, 2012).

2.5.3 Bias model using *rbias*

To test the performance of the bias surface, the recently developed R-package *rbias* (GÜNTHER *et al.*, 2022) has been used to compare the results of the *Rhohat* function within *spatstat* and the output of *rbias*. Basically, the package uses data from OpenStreetMap (OSM) and features characterized by the classes “residential”, “industrial”, “commercial”, and “retail” (modern land-use) as well as features tagged with the classes “motorway”, “motorway_link”, “primary”, “primary_link”, “secondary”, “secondary_link” to map the major road network, and features marked as “rails” to represent railways. To smooth the harsh boundaries of the OSM features, the package uses fuzzy variables and the R package *FuzzyLandscapes* (HAMER and KNITTER, 2018). Consequently, the impact of modern infrastructure on the archaeological sites can be modelled at different ranges. We use ranges of 1000 m for our analysis. A range of 1000 m implies that a modern object’s impact is limited to a radius of 1000 m. Thus, archaeological sites located at the same location as the object are potentially heavily biased. Therefore, they are assigned a membership degree of 1. The bias or the membership degree decreases with an increasing distance until it drops to 0 at distances of 1000 m or more.

3. RESULTS AND DISCUSSION

In the following the results from the *rhohat* functions will be presented, followed by the bias surface model and a comparison to the recently developed *rbias* package. From the *rhohat* plots, a certain preference for particular environmental components can be observed. The x-axis represents the observed sites (black tickmarks) at particular values of the explanatory raster and the y-axis is the site intensity. The envelope characterizes 95% confidence level.

3.1. Landscape preferences

3.1.1. Topography

First, the data has been analyzed for topographic preferences, including elevation, slope, and aspect (Fig. 8). From the plots, there is not much difference between all archaeological chronologies, indicating a preference for low-lying locations up to 400 m (pre-Roman). up to more than 500 m (Roman). and up to 700 m (post-Roman). However, the site intensity is largest at low values with a narrow confidence interval. No sites are located at very low values, which is due to the general absolute height above sea level of the study area. The comparison dataset shows equally distributed sites with a focus on 200-300 m. This is in contrast to the post-Roman sites, which show a concentration below 200 m, followed by a steep drop-off as elevation values rise. The use of biased comparison data allows us to conclude that the initial spike is likely a result of biasing factors, but that the drop-off indicates a real aversion to lower elevations in the post-Roman period. This preference is a combination of multiple factors of the study area, which are composed of high soil quality of the lowlands and foothill area, climate suitability, and forest cover. The slight increase in elevation during the post-Roman period can probably best be explained by increasing land-use in the mountains, including forest management and mining activities as well as spread of Christianity and the establishments of monasteries.

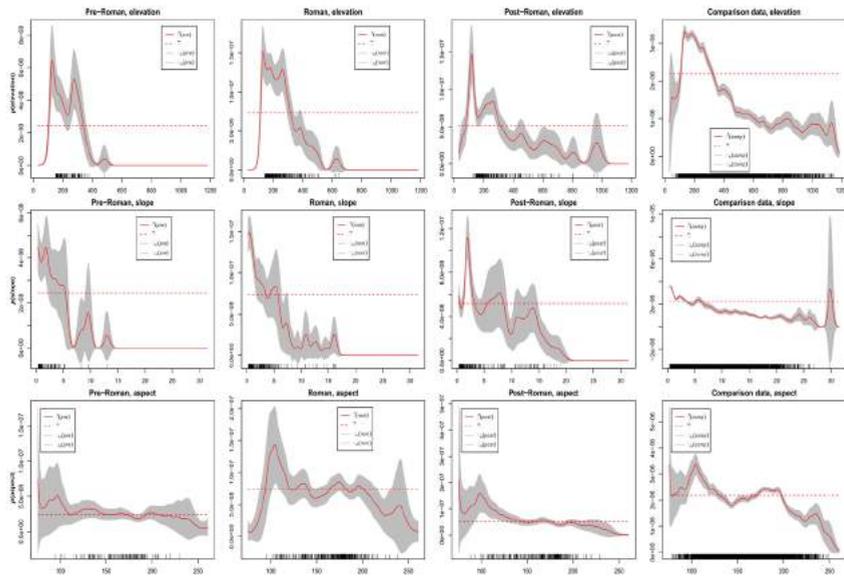


Figure 8. Topographic preference model of Pre-Roman, Roman, and Post-Roman sites

compared to a biased comparison dataset. From top: absolute elevation, slope, and aspect. The input DEM has been resampled to 100 m grid size and was fuzzified using a 1500 m radius around each cell. The x-axis represents the observed sites (black tickmarks) at particular values of the explanatory raster and the y-axis is the site intensity. The envelope characterizes 95% confidence level.

The picture changes when considering slope into the analysis. Pre-Roman sites are mostly located in flat areas or areas including gentle slopes. Roman and particularly post-Roman sites show increasingly sloping landscapes in their complementary regions of 1500 m. Potentially, this is again reflecting different land-use approaches and particularly landscape availability at earlier periods and more intensification in later periods. Comparison data shows equally distributed sites with no preferences. The aspect further plays a decisive role in pre-Roman site location. Although the plot in figure 8 shows relatively even preferences for most aspects, with a slight preference for east facing slopes, the comparison data reveal that this is not what one would expect from a random distribution. The comparison data show that the topography of the study area, when archaeological bias is taken into account, has more southeast facing slopes and fewer west facing slopes. Therefore, the apparent pre-Roman indifference to these aspects is actually evidence for a non-random response. Roman sites are equally facing south and south-west, with a broader spectrum of distribution. Post-Roman sites in principle follow that distribution. The patterns are most likely generated by the general south-west facing of the foothill areas, which are nowadays intensely used for growing high quality wines.

Compared to the biased random point distribution of the comparison data, all archaeological sites show particular site location patterns, which emphasized that they are not randomly distributed in the landscape. Low-lying, south-west facing slopes and flat areas were preferred and high altitudes and steep slopes generally avoided, which makes physiological sense, considering agricultural crop production in the very fertile region of the URA.

3.1.2. Hydrologic system

Two explanatory rasters were included into the analysis, the groundwater model and the Strahler order river network (Fig. 9). The groundwater model reveals insights into the use of floodplain areas of the river Rhine tributaries. The comparison data shows that many locations are characterized by a very shallow water table and possibly significant number of locations are characterized by a deep water table (the peak to the right of the graph). with a fairly even distribution of locations with moderate depths. In contrast, the pre-Roman sites show no peak at the right side of the graph, indicating the avoidance of areas with a very deep water table, unlike the Roman and Post-Roman sites. Upwelling groundwater of the aquifer and heavy rainfall can lead to persistent flooding of the so-called

'Ried' in the Alsace (KEMPF, 2019b, 2020c), but the similarities observed between archaeological sites and the comparison data at low values of groundwater depth means that we cannot observe any archaeological response to this danger.

We do observe differences between archaeological sites and comparison data in terms of river water availability. The comparison data is evenly distributed, but archaeological sites from all periods are concentrated at low values, indicating greater access to river water.

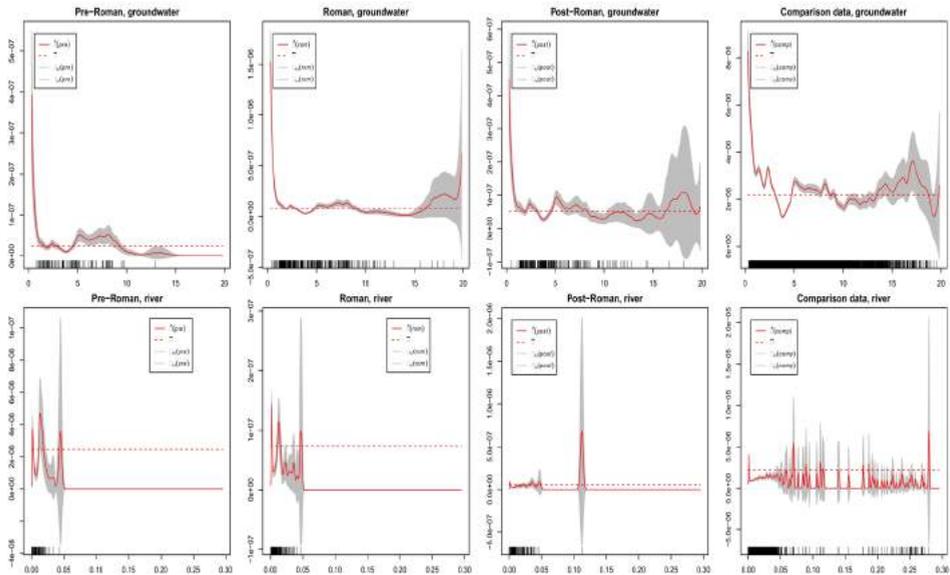


Figure 9. Results from the groundwater model (upper part) and Strahler order river network (lower part). The x-axis represents the observed sites (black tickmarks) at particular values of the explanatory raster and the y-axis is the site intensity. The envelope characterizes 95% confidence level.

3.1.3. Soil units and characteristics

The focal soils were reclassified into 5 groups, regarding their general suitability for agriculture and/or settlement spot (Fig. 10). The soil development in the study area is strongly connected to the elevation, thus representing low-quality soils over crystalline bedrock of the central mountain range and rather fertile and highly productive soils in the plain and on top the foothill zone. The comparison data shows a fairly even distribution of locations across soil quality values, which matches the distribution of Roman and post-Roman sites, but Pre-Roman sites are concentrated on soils of higher quality. Therefore, we can conclude that Pre-Roman sites were located to take advantage of the most fertile soils, but Roman and post-Roman sites were not.

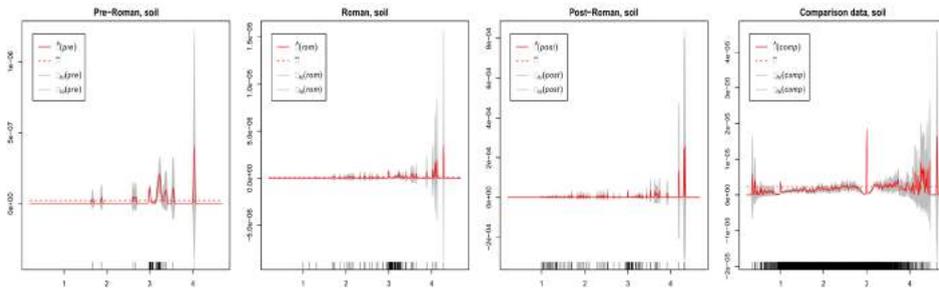


Figure 10. Results from the soil quality model for each archaeological site and comparison data. Higher values indicate high quality (x-axis). The x-axis represents the observed sites (black tickmarks) at particular values of the explanatory raster and the y-axis is the site intensity. The envelope characterizes 95% confidence level.

3.1.4. Bias model 1: bias surface

We used the bias surface to estimate the impact of modern land-use, deforestation, infrastructure, and built-up change on the archaeological record. This comprehensive bias surface takes into account the chronological development of the study area during the past decades and thus represents a robust method to evaluate the influence of “findability” caused by increasing human permeability on the archaeological record in general. We resample the very detailed bias surface to a 10 m resolution and used a focal approach of $r=250$ m to best predict the influence of modern land-use. Eventually, the plots (Fig. 11) show that pre-Roman sites are less biased than Roman sites and both are less biased than post-Roman sites. With younger age, the impact of modern land-use gets stronger – which is reasonable in a cultural landscape that shows multiple high medieval and medieval village cores, a long-standing Roman history, and strong modern reshaping related to building activity and agriculture.

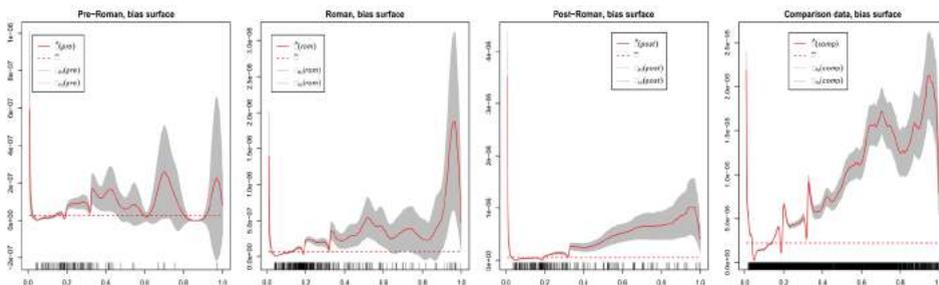


Figure 11. Bias surface ρ_{hats} for all archaeological sites and comparison data. The x-axis represents the observed sites (black tickmarks) at particular values of the explanatory raster and the y-axis is the site intensity. The envelope characterizes 95% confidence level.

3.1.5. Bias model 2: *rbias*

The R package *rbias* was used to compare the results from the custom bias surface to an automatically produced bias surface. The package can be customized with different input variables, according to cell size and extent of the bias surface. Here, the fuzzy bias influence range was set to $\text{range} = c(1e-2, 1, 2.6e-1, 0)$ with a cell size of 500 m and a $\text{xyrange} = c(0, 1000)$. This produces the following plots, in which the archaeological site distribution was plotted against a $n=999$ simulation of random points. We can see that for pre-Roman sites, the random distribution lies above the observed site frequency for very small values, which means that we should expect more random sites with no bias than actually apparent. At high values, the observed sites lie over the simulated distribution, which means that more sites are biased within 1000 m than expected in the simulation. That is true for all sites, including the comparison data (that is not random but equally biased). Hence, we can detect bias for all archaeological features in the study area (Fig. 12).

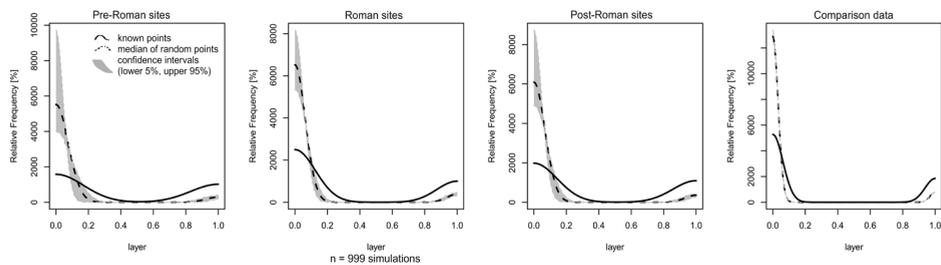


Figure 12. *rbias* covariates characteristics for all archaeological sites and comparison data. Solid line: known points; dashed line: median of random points; shaded area: confidence intervals (5%, 95%).

3.2 Landscape development and impact on site distribution

Our study area encompasses a region of the Upper Rhine that formed part of the Roman frontier zone from the end of the first century BCE through the fifth century CE. The presence of thousands of Roman soldiers and political integration with the Mediterranean set this period apart from the pre-Roman and post-Roman periods. In particular, military demand is thought to have increased agricultural production. There are, essentially, two ways to increase agricultural production: extensification, the cultivation of more land, or intensification, the investment of more labor and resources in each unit of land. In the Roman Rhine frontier zone, there is evidence for both. Paleobotanical remains of new plants and faunal remains showing livestock improvement have been interpreted as evidence for intensification, while the harvesting of spelt with famous “Gallic reaper” only makes sense in the context of extensive agriculture. Eventually, soil quality and availability are primary control factors for the development of

prosperous land-use.

Soil texture and chemical and physical soil composition varies significantly in the Upper Rhine Area and particularly from the Palaeozoic Vosges mountains and the Mesozoic foreland to the Quaternary floodplain, which is mostly characterized by gravel and sandy alluvial deposits. The soil development during the Holocene is tied to the underlying geological conditions, hydrological erosion and accumulation, and eventually climate fluctuations during the past 11,500 years. The very fragmented geomorphology in the study area has led to mosaic soil conditions with patchy surface characteristics and locally heterogeneous soil thickness, composition, grain size, and drainage potential. Hence, the extensive agricultural exploitation, which dominates modern land-use, cannot be assumed for prehistoric periods without considering local differences in soil quality and potential yield quantities. In this context, loess coverage is often assumed to be the first choice for agricultural exploitation (KEMPF, 2018). In the study area, broad parts of the Quaternary sediments and the Mesozoic forelands are covered with loess or secondary relocated loess deposits, which derived from Pleistocene aeolian transport and subsequent sedimentation (ANTOINE *et al.*, 2001; ANTOINE *et al.*, 2016; FROEHLICHER *et al.*, 2016; LEHMKUHL *et al.*, 2016). The primary loess-covered areas, however, feature further location parameters, which are strongly interrelated. Most of the aeolian sediment is trapped by vegetation and topographic obstacles. Hence, landscape roughness of the floodplain plays a major role in the deposition processes of loess in the study area. The slightly elevated Mesozoic outcrops and plateaus are further situated outside the flood prone areas of the prehistoric meandering and anastomosing river Rhine hydrologic system (PREUSSER, 2008), which is characterized by frequent channel shifts during extreme run-off values and the input from the various tributaries that drain the Vosges mountain range (RENTZEL *et al.*, 2009). Heavy precipitation can cause rapid changes in headwater run-off patterns, which results in high-velocity washloads and extensive flooding events in the lower parts of the river Rhine and river L'Ilf floodplain. The elevated areas of the floodplain are thus not only favorable in terms of flood security but also with respect to soil condition and drainage, which prevents harvest loss during early summer run-off maximum.

The results from the spatial model reveal a strong preference of pre-Roman and Roman occupation of silty soils (loess, high suitability) and clear avoidance of sandy and clayey soils (low suitability). Sandy soils in the area are characterized by high drainage potential and low water storage capacity with rather acidic and semi-fertile soil composition. Clayey soils show strong waterlogging potential and heavy soil compositions, which are rather unsuitable without deep-plowing agricultural techniques. Furthermore, the sedimentation of fine-grained material is often accompanied with upwelling groundwater and local flooding events, which increases the risk of harvest loss (see Fig. 4, groundwater model). Scattered population dispersal in the pre-Roman periods would thus be linked to the favorable parts of the landscape. The subsequent Roman occupation shows a significant increase in settlement numbers, which are more homogeneously distributed in the URA (Fig. 2). During the Roman period, soil preferences change

slightly. This can be seen as a general trend in extensification of agricultural exploitation of the landscape during increased population dynamics and a general trend towards human presence in the URA - mostly related to military fortifications and the rural development of the local people during the 1st to the 3rd century AD. In this context, the introduction of new agricultural crops like spelt and the technological enhancements through communication and transfer has led to an increase in yield production in the Roman administrative realm. A combination of stable climatic conditions during the early Roman period and the potentially non-extensive pre-Roman land-use strategies have further enabled the expansion of crop cultivation and eventually the utilization of most of the favorable and even the semi-favorable soils with the goal to maximize yield production. The continuous declining loess preferences during post-Roman land-use aligns with the technological development of the turning plough in the Early Middle Ages, which allows for plowing deeper soils of the floodplain and the cultivation of rye - maybe as a reaction to disturbances in climate stability and a trend towards more humid conditions (BROMBACHER and HECKER, 2015; BÜNTGEN *et al.*, 2016; MCCORMICK *et al.*, 2012).

In this context, flooding susceptibility has been intensely discussed and a broad number of studies have pointed out the high flooding sensitivity of the URA (GIACONA *et al.*, 2018; GLASER *et al.*, 2010; MARTIN *et al.*, 2017; WETTER *et al.*, 2011). Extensive flooding is not only caused by a heavy precipitation events in the floodplain due to convective conditions during summer but also by long-term precipitation in the mountain range, which causes drainage collapse of the soils and extreme discharge of the headwaters. The high groundwater table in the Alsace, which is to a large extent dependent on Alpine surface discharge and aquifer, locally amplifies the water saturation of the surface-near soil layers. The spiral-like amplification of fine-grained clayey and waterlogged deposits, high groundwater level, the hydrologic network, and increased precipitation during summer impacts the drainage potential of the soils and locally triggers soil textures and units, which cannot be utilized without heavy drainage activity. Furthermore, the massive channelization of the river Rhine and parts of the tributaries led to a general groundwater drop in the Upper Rhine aquifer. Taking into account the local differentiations of groundwater height and response to modern anthropogenic impact, the overall floodplain dynamics during the pre-Roman to post-Roman period can be assumed to be much more affected by periodical flooding and generally more humid conditions. This is not only affecting potential agriculture and settlement dynamics but also the accessibility, permeability and availability of local- to regional-scale landscape patches and resource exploitation like pastures or timber respectively. In addition, life-quality close to the marshy and swampy parts of the floodplain must have decreased rapidly due to potential malaria and fever hot spots, elimination of which was one of the side-effects of the floodplain correction during the 18th and 19th century.

These general considerations of landscape development are visible in the land-use development from the pre-Roman Iron Age to the Roman Period (Fig. 4). A moderate aquifer was preferred by pre-Roman land-use activity, which can

be linked to climate minimum and a general increase in precipitation at that time. In turn, artificial irrigation would not have played a major role in crop cultivation on loess-covered on flat and gentle slopes. In the Roman period, the availability of agriculturally utilizable soil patches on gentle slopes and in flat areas was still high, which allowed for continuous use and extensification of crop production during the first 4th to 5th centuries AD. The extensification towards lower parts of the floodplain is visible in the increasing density of sites in areas with a generally lower average elevation and particularly in the significant increase of sites in areas dominated by quaternary gravel and alluvial deposits and a decrease of site occupation on loess-covered, silty areas. Consequently, the drainage potential of the soils (not the geology) decreases rapidly from areas with low aquifer and silty aeolian deposits towards sandy and more clayey soil textures of the floodplain, which are furthermore characterized by higher groundwater availability. This can be a sign for technological development and the introduction of broad varieties of cereals, like spelt, or an increasing demand of agricultural cropland caused by massive increase of population and the presence of military activities at the borders of the Roman administration. The latter would explain the growing pressure of Roman land-use and population dynamics during the first centuries in the URA. In addition, Roman technological development led to the construction and maintenance of regional to supraregional infrastructural networks in the URA, which in turn supported the establishment of Roman *villae*, settlements, and market-oriented production units in close distance to accessible and stable routes and roads (WEAVERDYCK, 2019). Further amplified by the military presence of the Roman army, these pull-factors have caused a strong transformation of the landscape into a Roman cultural activity area, which is not only mirrored by geomorphological proxies like colluvial development (LANG *et al.*, 2003; MÄCKEL *et al.*, 2002; MÄCKEL *et al.*, 2003), but also by vegetation change through clearing activity, mineral resource exploitation, and socio-political development of the local, peripheral society - on both side of the river Rhine.

4. CONCLUSION

Spatial analysis in archaeological research covers a large variety of theoretical and methodical approaches and has established an individual debate. In this paper, we focus on the application of Point Pattern Analysis (PPA) to describe patterns in archaeological records across different chronological periods. We apply quantitative statistics and spatial modelling to understanding not only the environmental explanatory covariates that control settlement and land-use strategies, but also to evaluate the impact by modern infrastructural development in eastern France. Modelling pre-Roman, Roman, and post-Roman sites, we find that the modern impact by land-use and built-up change accounts for a certain bias in the distribution of sites. A custom-built bias surface that includes also historical surface development probably shows that Roman and post-Roman sites are more biased than pre-Roman site locations – pointing towards continuous land-use and

settlement development in the landscape since Roman times. The new R-package *rbias*, that generates a fuzzified bias surface using OSM data, however, points towards more biased archaeological records in general. On the other side, this is most likely caused by input variables and resolution of the underlying explanatory raster data. Eventually, we evaluated site preferences in archaeological data using the *spatstat* package in R and the implemented function *rho**hat*. This function allows to understand site intensity as a function of a covariate. We used elevation, slope, aspect, groundwater table and hydrology as well as different reclassified soil characteristics to detect preferences in the landscape. We find that low lying areas with flat or gentle slopes on fertile soils were increasingly dominant during pre-Roman and Roman times. This changed at the transition to the Early Middle Ages and the Middle Ages in general, where different soil types and remote areas started to gain attraction. Most likely, this is due to technological developments in the region.

The use of biased comparison data has allowed us to distinguish locational trends in the distribution of archaeological sites that are the result of actual ancient preferences from those that could be the product of discovery bias. There are multiple ways to identify and quantify this bias, and in the future, archaeologists should experiment with several in order to bolster the empirical basis of the conclusions they draw from point pattern analysis.

5. ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank Alfredo Cortell-Nicolau from the McDonald Institute for Archaeological Research at the University of Cambridge for the invitation to contribute to this Special Issue. MK's research received funding from the German Research Foundation and the CRC1266 'Scales of Transformation' at Kiel University under grant number 290391021. EJSW's research at Freiburg received funding from the ERC-project 'BaSaR - Beyond the Silk Road' under grant number 742645.

6. REFERENCES

- ANTEA (2022): "Archéologie préventive", available at: <http://www.atea-archeologie.com/atea/roles-de-competences.html> (accessed 18 December 2022).
- ANTOINE, P.; COUTARD, S.; GUERIN, G.; DESCHODT, L.; GOVAL, E.; LOCHT, J.-L.; PARIS, C. (2016): "Upper Pleistocene loess-palaeosol records from Northern France in the European context: Environmental background and dating of the Middle Palaeolithic", *Quaternary International*, Vol. 411, pp. 4-24.
- ANTOINE, P.; ROUSSEAU, D.-D.; ZÖLLER, L.; LANG, A.; MUNAUT, A.-V.; HATTÉ, C.; FONTUGNE, M. (2001): "High-resolution record of the last Interglacial-glacial cycle in the Nussloch loess-palaeosol sequences, Upper Rhine Area,

- Germany", *Quaternary International*, 76-77, pp. 211-229.
- ARCHÉOLOGIE ALSACE (2022): "Présentation", available at: <https://www.archeologie.alsace/fr/le-service/presentation>.
- AVERBECK, P.; FRÖR, O.; GARTISER, N.; LÜTZEL, N.; RUDOLF, F. (2019): "Climate change preparedness of enterprises in the Upper Rhine region from a business perspective. A multidisciplinary, transboundary analysis", *NachhaltigkeitsManagementForum | Sustainability Management Forum*, 27 (2): 83-93.
- BADDELEY, A.; CHANG, Y.-M.; SONG, Y.; TURNER, R. (2012): "Nonparametric estimation of the dependence of a spatial point process on spatial covariates", *Statistics and its interface*, 5: 221-236.
- BADDELEY, A.; RUBAK, E.; TURNER, R. (2016): *Spatial point patterns: Methodology and applications with R*, A Chapman & Hall book, CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York.
- BADDELEY, A.; TURNER, R. (2005): "spatstat An R Package for Analyzing Spatial Point Patterns", *Journal of Statistical Software*, 12 (6).
- BEVAN, A. (2012): "Spatial methods for analysing large-scale artefact inventories", *Antiquity*, 86 (332): 492-506.
- BEVAN, A.; CONOLLY, J. (2006): Multiscalar approaches to settlement pattern analysis", in G. LOCK and B. MOLYNEAUX (Eds.), *Confronting Scale in Archaeology: Issues of Theory and Practice*, 1st ed., Springer, Boston, MA: 217-234.
- BLAUHUT, V.; STAHL, K.; STAGGE, J.H.; TALLAKSEN, L.M.; STEFANO, L. DE; VOGT, J. (2015): "Estimating drought risk across Europe from reported drought impacts, hazard indicators and vulnerability factors", *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 12 (12): 12515-12566.
- BLÖCK, L.A. (2016): *Die römische Besiedlung im rechten südlichen Oberrheingebiet*, Dissertation, Forschungen und Berichte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Band 1, Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- BRANDOLINI, F.; CARRER, F. (2021): "Terra, Silva et Paludes Assessing the Role of Alluvial Geomorphology for Late-Holocene Settlement Strategies (Po Plain – N Italy) Through Point Pattern Analysis", *Environmental Archaeology*, 26 (5): 511-525.
- BRATHER, S. (2008): *Zwischen Spätantike und Frühmittelalter: Archäologie des 4. bis 7. Jahrhunderts im Westen*, Ergänzungsbände zum Reallexikon der germanischen Altertumskunde, Bd. 57, Walter de Gruyter, Berlin, New York.
- BROMBACHER, C.; HECKER, D. (2015): "Agriculture, food and environment during Merovingian times: plant remains from three early medieval sites in northwestern Switzerland", *Vegetation History and Archaeobotany*, 24 (2): 331-342.
- BRÖNNIMANN, D.; KNIPPER, C.; PICHLER, S.L.; RÖDER, B.; RISSANEN, H.; STOPP, B.; ROSNER, M.; BLANK, M.; WARNBERG, O.; ALT, K.W.; LASSAU, G.; RENTZEL, P. (2018): "The lay of land: Strontium isotope variability in the dietary catchment of the Late Iron Age proto-urban settlement of Basel-Gasfabrik, Switzerland", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17: 279-292.
- BRÖNNIMANN, D.; WIMMER, J.; MÜLLER-KISSING, M.; STOPP, B.; RISSANEN, H.; SPICHTIG,

- N. (2020): "One man's trash is another man's treasure. Interdisciplinary examination of taphonomic aspects of ceramic sherds, animal bones and sediments from the La Tène period settlement at Basel-Gasfabrik", *PloS one*, 15 (7), e0236272.
- BÜNTGEN, U.; MYGLAN, V.S.; LJUNGQVIST, F.C.; MCCORMICK, M.; DI COSMO, N.; SIGL, M.; JUNGCLAUS, J.; WAGNER, S.; KRUSIC, P.J.; ESPER, J.; KAPLAN, J.O.; VAAN, M.A.C.; DE, LUTERBACHER, J.; WACKER, L.; TEGEL, W.; KIRDYANOV, A.V. (2016): "Cooling and societal change during the Late Antique Little Ice Age from 536 to around 660 AD", *Nature Geoscience*, 9 (3): 231-236.
- CARBIENER, R.; SCHNITZLER, A. (1990): "Evolution of major pattern models and processes of alluvial forest of the Rhine in the rift valley (France/Germany)", *Vegetatio*, 88:115-129.
- CARRERO-PAZOS, M.; BEVAN, A.; LAKE, M.W. (2019): "The spatial structure of Galician megalithic landscapes (NW Iberia): A case study from the Monte Penide region", *Journal of Archaeological Science*, 108 (3): 104968.
- CASAROTTO, A.; STEK, T.D.; PELGROM, J.; VAN OTTERLOO, R.H.; SEVINK, J. (2018): "Assessing visibility and geomorphological biases in regional field surveys: The case of Roman Aesernia", *Geoarchaeology*, 33 (2): 177-192.
- CHISHOLM, M. (1979) [2007]: *Rural Settlement and Land Use*, Taylor and Francis, Somerset.
- COWLEY, D.C. (2016): "What Do the Patterns Mean? Archaeological Distributions and Bias in Survey Data", in M. FORTE and S. CAMPANA (Eds.), *Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology, Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences*, Springer International Publishing, Cham: 147-170.
- CREMA, E.R.; BEVAN, A.; LAKE, M.W. (2010): "A probabilistic framework for assessing spatio-temporal point patterns in the archaeological record", *Journal of Archaeological Science*, 37 (5): 1118-1130.
- DEPAERMENTIER, M.L.; KEMPF, M.; BÁNFFY, E.; ALT, K.W. (2021): "Modelling a scale-based strontium isotope baseline for Hungary", *Journal of Archaeological Science*, 135 (1-2): 105489.
- DEPAERMENTIER, M.L.C.; KEMPF, M.; BÁNFFY, E.; ALT, K.W. (2020): "Tracing mobility patterns through the 6th-5th millennia BC in the Carpathian Basin with strontium and oxygen stable isotope analyses", *PloS one*, 15 (12): e0242745.
- ERFURT, M.; GLASER, R.; BLAUHUT, V. (2019): "Changing impacts and societal responses to drought in southwestern Germany since 1800", *Regional Environmental Change*, 19 (8):2311-2323.
- ERFURT, M.; SKIADAREISIS, G.; TIJDEMAN, E.; BLAUHUT, V.; BAUHUS, J.; GLASER, R.; SCHWARZ, J.; TEGEL, W.; STAHL, K. (2020): "Exploring the added value of a long-term multidisciplinary dataset in drought research - a drought catalogue for southwestern Germany dating back to 1801", *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*.
- FAUSTMANN, A.C. (2007): *Besiedlungswandel im südlichen Oberrheingebiet von der Römerzeit bis zum Mittelalter*, Zugl.: Freiburg (Breisgau) Univ., Diss., 2005, *Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends*, Vol. 10, Leidorf, Rahden/Westf.

- FROEHLICHER, L.; SCHWARTZ, D.; ERTLEN, D.; TRAUTMANN, M. (2016): "Hedges, colluvium and lynchets along a reference toposequence (Habsheim, Alsace, France): history of erosion in a loess area", *Quaternaire*, 27 (2): 173-185.
- GIACONA, F.; MARTIN, B.; FURST, B.; GLASER, R.; ECKERT, N.; HIMMELSBACH, I.; EDELBLUTTE, C.; CHRISTIAN, L. (2018): "Improving the understanding of flood risk in the Alsatian region by knowledge capitalization: the ORRION participative observatory", *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*: 1-49.
- GIBSON, J.J. (1979): *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston, MA.
- GILLINGS, M.; HACIGÜZELLER, P.; LOCK, G. (Eds.) (2020): *Archaeological spatial analysis: A methodological guide*.
- GLASER, R.; RIEMANN, D.; SCHÖNBEIN, J.; BARRIENDOS, M.; BRÁZDIL, R.; BERTOLIN, C.; CAMUFFO, D.; DEUTSCH, M.; DOBROVOLNÝ, P.; VAN ENGELLEN, A.; ENZI, S.; HALÍČKOVÁ, M.; KOENIG, S.J.; KOTYZA, O.; LIMANÓWKA, D.; MACKOVÁ, J.; SGHEDONI, M.; MARTIN, B.; HIMMELSBACH, I. (2010): "The variability of European floods since AD 1500", *Climatic Change*, 101 (1-2): 235-256.
- GÜNTHER, G.; KEMPF, M.; KNITTER, D. (2022): rbias, Zenodo. 10.5281/zenodo.7071418
- HAMER, W.; KNITTER, D. (2018): FuzzyLandscapes -- Fuzzy analyses with a focus on raster data, Zenodo. 10.5281/zenodo.1747005
- HIJMANS, R.J. (2022): terra: Spatial Data Analysis.
- HIMMELSBACH, I.; GLASER, R.; SCHOENBEIN, J.; RIEMANN, D.; MARTIN, B. (2015a): "Flood risk along the upper Rhine since AD 1480", *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 12 (1): 177-211.
- HIMMELSBACH, I.; GLASER, R.; SCHOENBEIN, J.; RIEMANN, D.; MARTIN, B. (2015b): "Reconstruction of flood events based on documentary data and transnational flood risk analysis of the Upper Rhine and its French and German tributaries since AD 1480", *Hydrology and Earth System Sciences*, 19 (10): 4149-4164.
- INRAP (2016): "De l'archéologie de sauvetage à l'archéologie préventive", available at: <https://www.inrap.fr/de-l-archeologie-de-sauvetage-l-archeologie-preventive-9724>
- KEMPF, M. (2018): "Migration or landscape fragmentation in Early Medieval eastern France? A case study from Niedernai", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 21: 593-605.
- KEMPF, M. (2019a): "Paradigm and pragmatism: GIS-based spatial analyses of Roman infrastructure networks and land-use concepts in the Upper Rhine Valley", *Geoarchaeology*, 74 (285): 1-12.
- KEMPF, M. (2019b): "The application of GIS and satellite imagery in archaeological land-use reconstruction: A predictive model?", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 25: 116-128.
- KEMPF, M. (2020a): "Fables of the past: landscape (re-)constructions and the bias in the data", *Documenta Praehistorica*, 47: 476-492.
- KEMPF, M. (2020b): "From landscape affordances to landscape connectivity: contextualizing an archaeology of human ecology", *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12 (8): 310.
- KEMPF, M. (2020c): "Modelling multivariate landscape affordances and functional

- ecosystem connectivity in landscape archaeology”, *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12: 159.
- KEMPF, M. (2020d): “Neolithic land-use, landscape development, and environmental dynamics in the Carpathian Basin”, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 34: 102637.
- KEMPF, M. (2021): “Take a seed! Revealing Neolithic landscape and agricultural development in the Carpathian Basin through multivariate statistics and environmental modelling”, *PloS one*, 16 (10): e0258206.
- KEMPF, M.; GLASER, R. (2020): “Tracing Real-Time Transnational Hydrologic Sensitivity and Crop Irrigation in the Upper Rhine Area over the Exceptional Drought Episode 2018-2020 Using Open Source Sentinel-2 Data”, *Water*, 12 (12): 3298.
- KEMPF, M.; GÜNTHER, G. (under review): “A methodological framework for spatial analyses using archaeological and environmental data – a case study from the Carpathian Basin”, *Journal of Archaeological Science: Reports*.
- KEMPF, M.; GÜNTHER, G. (2023): “Point pattern and spatial analyses using archaeological and environmental data – A case study from the Neolithic Carpathian Basin”, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 47: 103747.
- KNAPPETT, C. (2004): “The Affordances of Things: a Post-Gibsonian Perspective on the Relationality of Mind and Matter”, in E. DEMARRAIS, C. GOSDEN and C. RENFREW (Eds.), *Rethinking materiality: The engagement of mind with the material world*, McDonald Institute monographs, McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge: 43-51.
- KNIPPER, C.; PICHLER, S.L.; BRÖNNIMANN, D.; RISSANEN, H.; ROSNER, M.; SPICHTIG, N.; STOPP, B.; RENTZEL, P.; RÖDER, B.; SCHIBLER, J.; LASSAU, G.; ALT, K.W. (2018): “A knot in a network: Residential mobility at the Late Iron Age proto-urban centre of Basel-Gasfabrik (Switzerland) revealed by isotope analyses”, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17: 735-753.
- KOEHLER, H.; ANGEVIN, R.; BIGNON-LAU, O.; GRISELIN, S. (2013): “Découverte de plusieurs occupations du Paléolithique supérieur récent dans le Sud de l’Alsace”, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 110 (2): 356-359.
- KOERNER, W.; DUPOUEY, J.L.; DAMBRINE, E.; BENOIT, M. (1997): “Influence of Past Land Use on the Vegetation and Soils of Present Day Forest in the Vosges Mountains, France”, *Journal of Ecology*, 85 (3): 351-358.
- KREITER, A. (2021): “The Hungarian Archaeology Database”, *Internet Archaeology*.
- LAABS, J.; KNITTER, D. (2021): “How Much Is Enough? First Steps to a Social Ecology of the Pergamon Microregion”, *Land*, 10 (5): 479.
- LANG, A.; BORK, H.-R.; MÄCKEL, R.; PRESTON, N.; WUNDERLICH, J.; DIKAU, R. (2003): “Changes in sediment flux and storage within a fluvial system: some examples from the Rhine catchment”, *Hydrological Processes*, 17 (16): 3321-3334.
- LEHMKUHL, F.; ZENS, J.; KRAUSS, L.; SCHULTE, P.; KELS, H. (2016): “Loess-paleosol sequences at the northern European loess belt in Germany: Distribution, geomorphology and stratigraphy”, *Quaternary Science Reviews*, 153: 11-30.
- MÄCKEL, R.; SCHNEIDER, R.; FRIEDMANN, A.; SEIDEL, J. (2002): “Environmental changes and human impact on the relief development in the Upper Rhine valley and

- Black Forest (South-West Germany) during the Holocene", *Zeitschrift für Geomorphologie N.F.*, 128: 31-45.
- MÄCKEL, R.; SCHNEIDER, R.; SEIDEL, J. (2003): "Anthropogenic Impact on the Landscape of Southern Badenia (Germany) During the Holocene - Documented by Colluvial and Alluvial Sediments", *Archaeometry*, 45 (3): 487-501.
- MARTIN, B.; GIACONA, F.; FURST, B.; EDELBLUTTE, C.; HOLLEVILLE, N.; WITH, L.; HEITZ, C.; GLASER, R.; HIMMELSBACH, I.; SCHÖNBEIN, J.; BÖSMEIER, A. (2017): "La variabilité spatio-temporelle des inondations dans le Fossé rhénan à la lumière de l'évolution de la vulnérabilité", *VertigO La revue électronique en sciences de l'environnement*, 17 (1).
- MARTIN, B.; HIMMELSBACH, I.; GLASER, R.; WITH, L.; GUERROUAH, O. (2010): "French - German flood risk geohistory in the Rhine Graben", *International Disaster Risk Conference, Davos 2010*, hal-00530788.
- MCCORMICK, M.; BÜNTGEN, U.; CANE, M.A.; COOK, E.R.; HARPER, K.; HUYBERS, P.; LITT, T.; MANNING, S.W.; MAYEWSKI, P.A.; MORE, A.F.M.; NICOLUSSI, K.; TEGEL, W. (2012): "Climate Change during and after the Roman Empire: Reconstructing the Past from Scientific and Historical Evidence", *The Journal of Interdisciplinary History*, 43 (2): 169-220.
- MINÁŘOVÁ, J.; MÜLLER, M.; CLAPPIER, A. (2017a): "Seasonality of mean and heavy precipitation in the area of the Vosges Mountains: dependence on the selection criterion", *International Journal of Climatology*, 37 (5): 2654-2666.
- MINÁŘOVÁ, J.; MÜLLER, M.; CLAPPIER, A.; KAŠPAR, M. (2017b): "Characteristics of extreme precipitation in the Vosges Mountains region (north-eastern France)", *International Journal of Climatology*, 37 (13): 4529-4542.
- MISCHKA, D. (2007): *Methodische Aspekte zur Rekonstruktion prähistorischer Siedlungsmuster: Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins*, Zugl.: Freiburg (Breisgau). Univ., Diss., 2004, *Freiburger archäologische Studien*, Vol. 5, Leidorf, Rahden, Westf.
- NAKOINZ, O.; KNITTER, D. (2016): *Modelling Human Behaviour in Landscapes*, Springer International Publishing, Cham.
- O'SULLIVAN, D.; UNWIN, D.J. (2010): *Geographic Information Analysis*, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, NJ, USA.
- PREUSSER, F. (2008): "Characterisation and evolution of the River Rhine system", *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw*, 87 (1): 7-19.
- PREUSSER, F.; MAY, J.-H.; ESCHBACH, D.; TRAUERSTEIN, M.; SCHMITT, L. (2016): "Infrared stimulated luminescence dating of 19th century fluvial deposits from the upper Rhine River", *Geochronometria*, 43 (1): 131-142.
- PURTILL, M.P. (2022): "More than Just Clovis: the Broad Impact of Sampling Bias on Archaeological Site Distributions", *Journal of Archaeological Method and Theory*.
- RENTZEL, P.; PREUSSER, F.; PÜMPIN, C.; WOLF, J.-J. (2009): "Loess and palaeosols on the High Terrace at Sierentz (France). and implications for the chronology of terrace formation in the Upper Rhine Graben", *Swiss Journal of Geosciences*,

102 (3): 387-401.

- RIPLEY, B.D. (1977): "Modelling Spatial Patterns", *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 39 (2): 172-192.
- SCHIFFER, M.B. (1996): *Formation Processes of the Archaeological Record*, University of Utah.
- SCHMITT, L.; MAIRE, G.; NOBELIS, P.; HUMBERT, J. (2007): "Quantitative morphodynamic typology of rivers: a methodological study based on the French Upper Rhine basin", *Earth Surface Processes and Landforms*, 32 (11): 1726-1746.
- STORK, M.; MENZEL, L. (2016): "Analysis and simulation of the water and energy balance of intense agriculture in the Upper Rhine valley, south-west Germany", *Environmental Earth Sciences*, 75 (16): 57.
- VAN LEUSEN, P.M. (1996): "Unbiasing the Archaeological Record", *Archeologia e Calcolatori*, 7: 129-136.
- VERHAGEN, J.W.H.P. (2007): Case studies in archaeological predictive modelling, *Archaeological studies Leiden University*, Vol. 14, Leiden Univ. Press, Leiden.
- VERHAGEN, P. (2018): "Predictive Modeling", in S.L. LÓPEZ VARELA (Ed.), *The encyclopedia of archaeological sciences*, Vol. 19, Wiley-Blackwell, Malden, MA: 1-3.
- VERHAGEN, P.; KAMERMANS, H.; VAN LEUSEN, M.; DEEBEN, J.; HALLEWAS, D.; ZOETBROOD, P. (2010): "First Thoughts on the Incorporation of Cultural Variables into Predictive Modelling", in F. NICCOLUCCI and S. HERMON (Eds.), *Beyond the Artifact: Digital Interpretation of the Past*, Proceedings of CAA2004, Archaeolingua, Budapest: 307-311.
- VERHAGEN, P.; WHITLEY, T.G. (2012): "Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19 (1): 49-100.
- VERHAGEN, P.; WHITLEY, T.G. (2020): "Predictive spatial modelling", in M. GILLINGS, P. HACIGÜZELLER and G. LOCK (Eds.), *Archaeological spatial analysis: A methodological guide*, Routledge, New York: 231-246.
- WEAVERDYCK, E.J.S. (2019): "The Role of Forts in the Local Market System in the Lower Rhine: Towards a Method of Multiple Hypothesis Testing Through Comparative Modelling", in P. VERHAGEN, J. JOYCE and M.R. GROENHUIJZEN (eds.), *Finding the Limits of the Limes*, Springer International Publishing, Cham: 165-190.
- WETTER, O.; PFISTER, C.; WEINGARTNER, R.; LUTERBACHER, J.; REIST, T.; TRÖSCH, J. (2011): "The largest floods in the High Rhine basin since 1268 assessed from documentary and instrumental evidence", *Hydrological Sciences Journal*, 56 (5): 733-758.

Análisis de patrones espaciales de puntos para el estudio de tendencias de localización en distribuciones de yacimientos arqueológicos

Spatial Point Pattern Analyses for the Study of Locational Trends in Archaeological Site Distributions

Miguel Carrero Pazos
Universidad de Oviedo
<https://orcid.org/0000-0001-9203-9954>
carreromiguel@uniovi.es

Recibido: 19/07/2022; Revisado: 24/12/2022; Aceptado: 09/01/2023

Resumen

Los análisis espaciales de puntos son herramientas estadísticas con grandes posibilidades de aplicación en la Arqueología del territorio y del paisaje. En este trabajo introducimos y discutimos algunos conceptos, enfoques y métodos principales, así como ejemplificamos su aplicación en un caso de estudio particularmente conocido del Megalitismo del Noroeste peninsular, como es el fenómeno tumular y megalítico de A Serra do Barbanza.

Palabras clave: Arqueología computacional, túmulos megalíticos, Serra do Barbanza, R Statistics.

Summary

Spatial point patterns are statistical tools with great potential for territorial and landscape archaeology. In this paper we introduce and discuss some of the most current concepts, approaches and methods, as well as demonstrate their application to a particularly well-known case study stemming from the megalithic complex in northwest Iberia, such as the Serra do Barbanza's clusters of tumuli and megaliths.

Keywords: Computational Archaeology, Megalithic Mounds, Serra do Barbanza, R Statistics.

1. INTRODUCCIÓN

La Arqueología computacional vive en la actualidad un renovado *momentum*. Con una dilatada tradición, los primeros trabajos de esta subdisciplina se desarrollaron en la década de los 1960 y 1970, sufriendo un renacimiento en la de los 1990 y un impulso evidente a partir del cambio de siglo con el desarrollo de la era informática. Esta evolución, dispar en profundidad e importancia dependiendo del país en cuestión, nos ha llevado en tiempos actuales hacia una auténtica renovación metodológica de la disciplina. Gracias a la proliferación de estudios y proyectos que rescatan viejos procedimientos analíticos y los reorientan mediante la aplicación de técnicas estadísticas, como la simulación basada en agentes, la Arqueología parece estar recuperando un giro cuantitativo tanto en términos epistemológicos como ontológicos (LAKE, 2014; KRISTIANSEN, 2015).

Este trabajo se compone de tres partes. En primer lugar, se exponen las bases de una de las corrientes de investigación más actuales en Arqueología computacional del territorio y paisajes pretéritos, como es el análisis de patrones de puntos. En segundo lugar, se explican varios métodos y enfoques que pueden utilizarse para estudiar, mediante simulaciones espaciales de puntos, ciertas dinámicas de poblamiento humano en el pasado, como por ejemplo criterios de localización, cuestiones de territorialidad, etc. Por último, con el objetivo de evidenciar la aplicación de los métodos descritos, se propone un breve caso de estudio en torno al fenómeno tumular y megalítico del Noroeste peninsular: la asociación de túmulos megalíticos y el tránsito potencial por el paisaje en las concentraciones megalíticas de A Serra do Barbanza (Galicia, Noroeste de la Península Ibérica). El objetivo principal de este caso de estudio no es tanto profundizar en las dinámicas prehistóricas del fenómeno sino servir como ejemplo de las posibilidades de aplicación de los métodos que a continuación se explican.

2. SIMULACIÓN Y MODELOS COMPUTACIONALES PARA EXPLORAR PATRONES Y PROCESOS ESPACIALES

En Arqueología, un modelo o simulación computacional puede ser entendido como la simplificación de una situación particular, un objeto, un paisaje, proceso o dinámica social que se utiliza para mejorar nuestro conocimiento sobre la realidad que representa (EPSTEIN, 2008; O'SULLIVAN y PERRY, 2013). Los modelos científicos pueden ser de muy diverso tipo, como conceptuales, físicos, matemáticos, empíricos o de simulación. Frecuentemente en forma de modelos computacionales, las simulaciones estadísticas en Arqueología han sido utilizadas para entender el comportamiento humano a largo plazo, analizar dinámicas observadas en el registro arqueológico, como procesos posdeposicionales, de incertidumbre cronológica, decisiones, criterios y factores que han podido influir en la localización de los yacimientos arqueológicos, o evaluar hipótesis a través de modelos matemáticos que buscan reproducir ciertas dinámicas y condiciones medioambientales del pasado (por ejemplo RUBIO-CAMPILLO *et al.*, 2012; SHENNAN

et al., 2013; BEVAN *et al.*, 2013; BALBO *et al.*, 2014; EVE y CREMA, 2014; CREMA, 2020). De entre las aplicaciones más importantes del uso de modelos de simulación en Arqueología destaca la evaluación de hipótesis. Tal y como reconoce X. Rubio-Campillo (2017: 54), la simulación permite modelar procesos de interacción social y, de manera aún más relevante, hacerlo como dinámicas espaciales y temporales. Esta habilidad se complementa por el hecho de que, al tratarse de un modelo formal, es posible comparar los resultados de la simulación con la evidencia arqueológica de manera directa a través de métodos cuantitativos. De esta forma, las investigaciones basadas en la simulación se convierten en sí mismas en contextos explicativos, puesto que su objetivo es describir y conocer las propiedades espaciales de un conjunto de yacimientos arqueológicos y, por extensión, las dinámicas de poblamiento del pasado (WIEGAND y MOLONEY, 2014).

La exploración estadística de patrones y procesos espaciales es particularmente popular en disciplinas como la biología, ecología, geografía, epidemiología o criminología (DIGGLE, 1983; BAILEY y GATRELL, 1995; DALE, 1999; FOTHERINGHAM *et al.*, 2000; ILLIAN *et al.*, 2008; DIGGLE, 2014). En Arqueología, aplicaciones pioneras pueden encontrarse en los años setenta del siglo pasado (DACEY, 1973; Whallon, 1974), aunque recientemente han adquirido un renovado impulso gracias a la disponibilidad de técnicas y aplicaciones de simulación estadística (BEVAN *et al.*, 2013; EVE y CREMA, 2014: 271).

Desde un punto de vista general, un patrón es cualquier regularidad observada sobre un espacio físico o temporal, en la naturaleza o en un objeto determinado. Es decir, los patrones son tendencias observables que podemos describir con números y modelos de datos (LAWTON, 1999: 178). En el caso que ocupa a este trabajo, sobre estadística espacial, los patrones pueden definirse como aquellas características que determinan la disposición espacial de ciertos objetos en el espacio; disposición que viene dada por las relaciones con objetos cercanos o tendencias provocadas por factores externos a los objetos analizados. Por otra parte, los patrones contienen información de la organización interna del sistema u objetos específicos que definen, aunque de una forma «codificada» (O'SULLIVAN y PERRY, 2013: 30). Describiendo la estructura del patrón podemos llegar a definir las relaciones que caracterizan al objeto, sistema o proceso que ha dado lugar a dicho patrón, es decir, sus propiedades espaciales (Fig. 1).

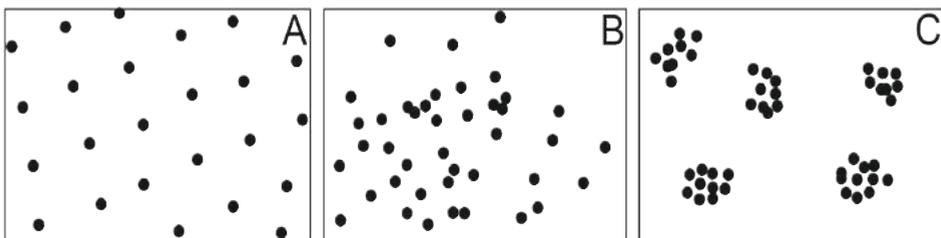


Figura 1. Diferentes tipos de patrones espaciales de puntos. A: Regular. B: Aleatorio. C: Agrupado.

En Arqueología, un yacimiento o un conjunto de yacimientos arqueológicos puede representarse mediante un punto o varios, denominados formalmente en lenguaje estadístico como *eventos*. Un conjunto de *eventos* dará lugar a un conjunto de puntos o localizaciones cartografiables mediante coordenadas x e y en un espacio determinado (área de estudio) (Fig. 2).

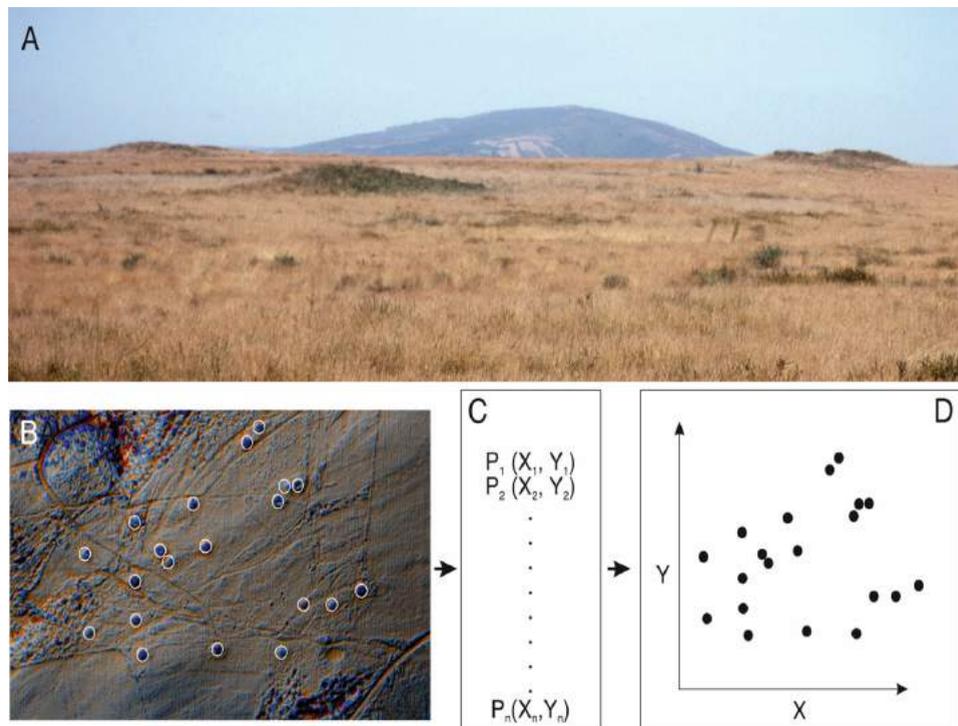


Figura 2. De la cartografía arqueológica al patrón de puntos. A: Túmulos megalíticos de la necrópolis de Santa Mariña (Lugo, Galicia). B: Modelo Digital del Terreno realizado con datos LiDAR del Instituto Geográfico Nacional (PNOA-IGN), con visualización microtopográfica *resampling filter* (SAGA GIS) e indicación de los túmulos megalíticos del sector central de la necrópolis (círculos blancos). C: Listado de los *eventos*. D: Confección del patrón de puntos (montaje de la figura basado en BEN-SAID, 2021: 3).

Estudiar la estructura y propiedades espaciales de un conjunto de yacimientos arqueológicos es interesante porque nos permite dilucidar su comportamiento y significados territoriales. Es evidente que la localización de un poblado de la Edad del Hierro, por ejemplo, nunca es aleatoria, y responde una serie de criterios específicos tomados en su momento por la sociedad que lo habitó. Algunos de estos criterios son sencillos de analizar, caso de la topografía o la proximidad a fuentes de aprovisionamiento de materia prima o agua. Pero otros, como la posible territorialidad o competitividad entre poblados coetáneos son más

difíciles de modelar desde un punto de vista cuantitativo.

La importancia de la localización de un yacimiento arqueológico viene dada, por tanto, por su significado espacial, que se deriva de las decisiones y criterios seguidos por la sociedad en cuestión a la hora de escoger su particular localización (PARCERO OUBIÑA y FÁBREGA ÁLVAREZ, 2006). En la mayor parte de las casuísticas prehistóricas (por ejemplo, pensemos en la localización de las cuevas paleolíticas o de megalitos), estos criterios son bien conocidos y la bibliografía sobre estos particulares suele ser extensa, por lo que una buena forma de comenzar un trabajo cuantitativo es realizar un trabajo de transformación de esos criterios en variables cuantificables con herramientas tipo SIG (localización en promontorios naturales = mapa de prominencia topográfica) (CHISHOLM, 1962; HAGGETT, 1976; KVAMME, 2020). Aunque normalmente en estos trabajos se prime el estudio de aquellos factores que pueden convertirse de forma sencilla en variables raster, sobre todo aquellos que, por definición, no han mudado drásticamente con el paso del tiempo (caso de algunas variables medioambientales), en la actualidad nuevos caminos analíticos permiten aproximarse a la cartografía de variables de tipo cultural (véase, por ejemplo, NÜSSLEIN *et al.*, 2020).

2.1. Los efectos de primer orden

Los efectos de estas variables externas en la disposición de una distribución de puntos se denominan *efectos de primer orden*, y se concretan en aquellos procesos o fenómenos externos que provocan que la intensidad de la distribución de puntos (yacimientos) varíe entre diferentes zonas del área de estudio considerada, como pueden ser ciertas variables medioambientales o espaciales (O'SULLIVAN y UNWIN 2003; BEVAN *et al.*, 2013: 31). En Arqueología, una de las formas más utilizadas para valorar la importancia de variables de primer orden en la confección de patrones de distribución de yacimientos arqueológicos es la regresión logística o el modelado predictivo, tema con larga tradición de aplicación y estudio (WARREN, 1990; WARREN y ASCH, 2000; CONOLLY y LAKE, 2009; VERHAGEN y WHITLEY, 2011, 2020). También es frecuente analizar la densidad (o intensidad) del emplazamiento de yacimientos arqueológicos atendiendo a ciertas variables medioambientales. Es decir, se trata de observar si una variable medioambiental puede interpretarse o no como un factor que explica la ubicación específica de ciertos yacimientos arqueológicos. Para ello puede utilizarse la función *rho*hat del paquete *Spatstat* (BADDELEY *et al.*, 2015), en *R Statistics*. Se trata de una estimación de la intensidad de un evento determinado (por ejemplo, un conjunto de castros), en función de una variable espacial (por ejemplo, la altitud). El método se concreta, según A. BADDELEY *et al.*, (2015: 180), en la generación de un gráfico de la función de yacimientos estimada $\rho(z)$ frente a los valores de una covariable z , bajo un intervalo de confianza del 95% de significación. Es decir, con la función *rho*hat podemos estimar la correlación entre la densidad (o intensidad) de un conjunto de yacimientos arqueológicos y una determinada variable espacial o medioambiental. Para ejemplificar el uso de esta función traemos a colación un ejemplo de nuestras propias investigaciones

en los túmulos megalíticos de Monte Penide (sur de Galicia) (CARRERO-PAZOS *et al.*, 2019). En el trabajo citado se concluye la existencia de una relación relevante entre la localización de estos monumentos funerarios y los ejes de convergencia de cuencas hidrográficas regionales, con un conjunto de monumentos megalíticos (121) que en tiempos prehistóricos desempeñó funciones funerarias, pero posiblemente también de demarcación territorial. De entre otras variables que se analizan en dicho trabajo, la asociación con los ejes de las cuencas hidrográficas es, de hecho, la que mejor explica la distribución actual de los túmulos en el paisaje, y una forma de comprobar dicha asociación es mediante la aplicación de la función *rho**hat*. En la Fig. 3 reproducimos la cartografía generada en ese trabajo para mostrar la distancia a los ejes de las cuencas en la región de Monte Penide (Fig. 3A), observando que la mayor parte de los monumentos megalíticos se localizan sobre dichos ejes. En la Fig. 3B aplicamos la función *rho**hat* para valorar, gráficamente, la influencia de dicha variable sobre la explicación del patrón actual de túmulos megalíticos. Los monumentos, mostrados como líneas verticales en el eje X, se agrupan a menos de 250 metros de los ejes de las cuencas, y observamos que la densidad de éstos aumenta en áreas próximas a dichos ejes, aspecto que podemos corroborar si cartografiamos la intensidad de sitios megalíticos utilizando como base dicha variable (Fig. 3C).

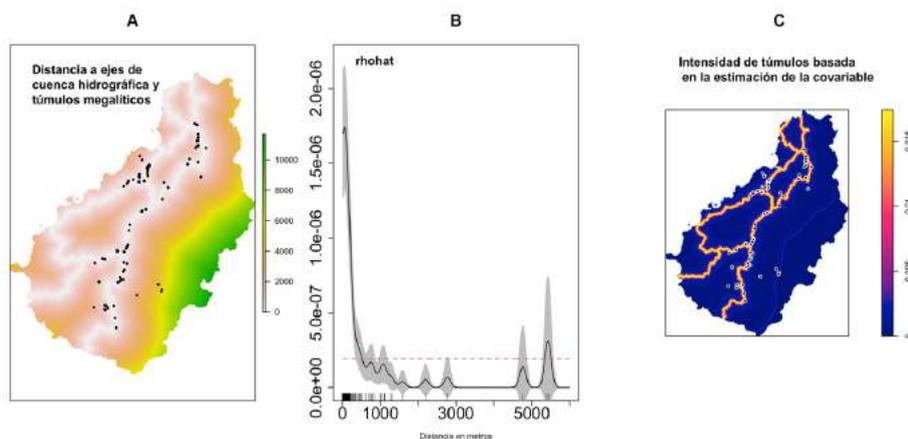


Figura 3. Resultados de la función *rho**hat* para valorar la asociación entre túmulos megalíticos del sur gallego (región de Monte Penide) y la distancia a los ejes de cuenca hidrográfica. A: Cartografía de la distancia a los ejes de cuenca hidrográfica. B: Función *rho**hat*. C: Intensidad de túmulos basada en la distancia a ejes de cuenca hidrográfica (modificado de CARRERO-PAZOS *et al.*, 2019).

2.2. La interacción entre puntos. Los efectos de segundo orden

Además de los efectos de primer orden, en el trabajo con patrones de puntos es necesario distinguir también los denominados *efectos de segundo orden*: las relaciones o interacciones entre los propios puntos. Suelen analizarse mediante pruebas estadísticas que buscan discernir patrones entre las distancias existentes en la distribución de puntos (NAKOINZ y KNITTER, 2016). Los efectos de segundo orden describen la intensidad relativa de los puntos influenciada por la configuración espacial de otros puntos del área de estudio (BEVAN *et al.*, 2013: 31), con lo que permiten valorar la existencia de fenómenos espaciales de dependencia en la red de puntos, como agregación, regularidad o repulsión. Por ejemplo, una distribución de poblados que refleje tendencias de competitividad y control territorial probablemente mostrará regularidad entre sus *eventos*, pues es lógico pensar que los poblados puedan tener un área de influencia o control similar entre ellos (WIEGAND y MOLONEY, 2014). Para estudiar los efectos de segundo orden es frecuente recurrir a análisis del tipo vecino más próximo o las funciones K y derivadas, como la función de correlación par (NAKOINZ y KNITTER, 2016; BEVAN, 2020). En relación con esto hay destacar el uso de los denominados «modelos nulos», que han tenido especial aplicación en la Arqueología espacial en los últimos años (O'SULLIVAN y PERRY, 2013; EVE y CREMA, 2014; BEVAN, 2020). Se trata de un tipo de modelos muy útiles para estudiar y comparar la estructura de un patrón de puntos determinado. En términos simples, un modelo nulo es un modelo espacial de referencia o estadísticamente conocido sobre el que compararemos aquel extraído de los datos arqueológicos. El más utilizado es, sin lugar a duda, el modelo de aleatoriedad espacial completa (*Complete Spatial Randomness*, CSR) (RIPLEY, 1981; DIGGLE, 1983). Este modelo asume que el proceso que ha generado la distribución de los puntos es de tipo *Poisson* (aleatorio) y homogéneo, con una intensidad λ constante a través de la totalidad del área de estudio. Sin embargo, resulta interesante destacar que podemos generar otro tipo de modelos bajo parámetros estadísticos conocidos cuyos procesos y patrones subyacentes hayan sido creados, por ejemplo, bajo la influencia de ciertas variables espaciales; o modelos que fuercen a los puntos que los componen a responder a procesos de segundo orden, como la repulsión o la atracción (BEVAN *et al.*, 2013; BEVAN, 2020). De esta forma podemos crear modelos explicativos que se convierten en herramientas comparativas muy útiles en Arqueología, por cuanto nos permiten simular patrones, situaciones o decisiones espaciales específicas del pasado. De hecho, la comparación directa de este tipo de modelos (de procesos de puntos) con los datos arqueológicos observados es, ciertamente, un camino muy interesante para intentar definir patrones y procesos espaciales inherentes a las distribuciones de yacimientos arqueológicos (EVE y CREMA, 2014). Las investigaciones de este tipo son, de facto, contextos explicativos propiamente dichos, porque el objetivo es tratar de identificar las propiedades del patrón de los datos observados (WIEGAND *et al.*, 2009; WIEGAND y MOLONEY, 2014: 22).

3. Caso de estudio. Los túmulos megalíticos de A Serra do Barbanza y el tránsito por el paisaje

Una de las concentraciones megalíticas del Noroeste peninsular con mayor tradición de investigación es la que se localiza en las penillanuras de A Serra do Barbanza (sobre los 400 m.s.n.m.) que, alberga, en la actualidad, un conjunto funerario de 38 monumentos tumulares y megalíticos (Fig. 4).

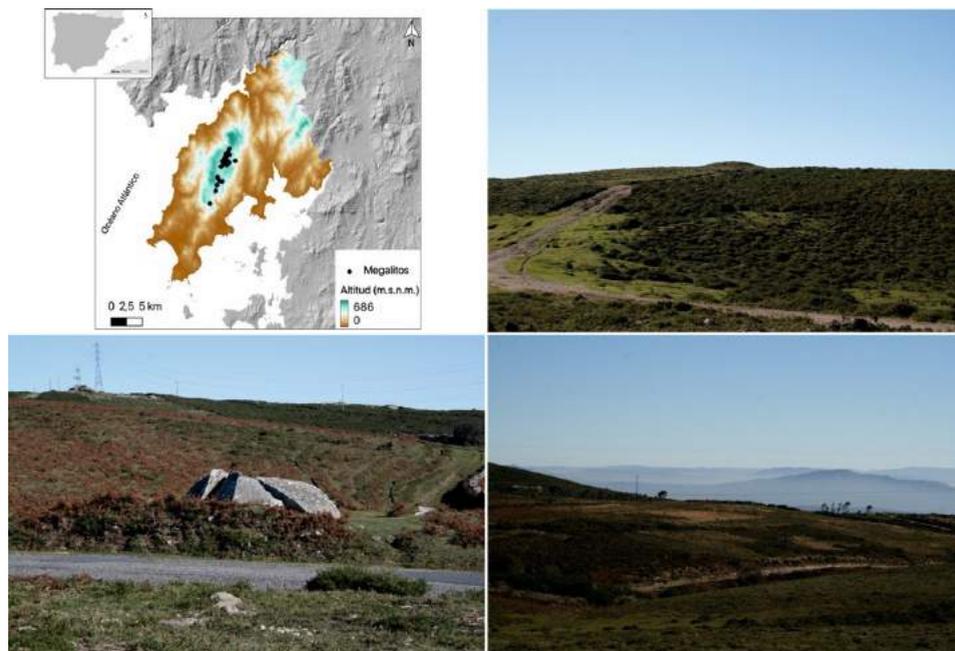


Figura 4. Localización geográfica de A Serra do Barbanza (Noroeste de la Península Ibérica), junto a la fotografía de uno de sus túmulos megalíticos, el dolmen de Casota do Páramo y el paisaje de penillanura característico de la zona. Fotografías del autor.

Desde las pioneras investigaciones de Florentino López Cuevillas y Fermín Bouza Brey en las décadas de 1920 y 1930, las concentraciones de monumentos tumulares y megalíticos del Barbanza fueron objeto de múltiples investigaciones e intervenciones arqueológicas (AGRAFOXO PÉREZ, 1986; CRIADO BOADO *et al.*, 1986; CRIADO BOADO y VILLOCH VÁZQUEZ, 2000). Algunos de estos trabajos, sobre todo aquellos realizados desde la óptica de la Arqueología del paisaje, centraron su atención en las concentraciones megalíticas de la parte alta de la sierra (conocida como *As Chans do Barbanza*), aunque hoy sabemos que dicha agrupación es minoritaria y existe un mayor número de monumentos localizados en las plataformas costeras (BUSTELO ABUÍN *et al.*, 2017; BARBEITO POSE *et al.*, 2015, 2018).

En los últimos años, el megalitismo del Barbanza fue también objeto de

diferentes estudios con metodologías espaciales, como los Sistemas de Información Geográfica y la estadística espacial, buscando definir las principales tendencias en la localización de dichas concentraciones monumentales. Así, el trabajo de M. LLOBERA (2015) se ocupa, entre otras cosas, de llamar la atención sobre la relación espacial entre el tránsito por el paisaje y los monumentos, cuestión ya señalada por investigaciones anteriores (cfr. CRIADO BOADO y VILLOCH VÁZQUEZ, 2000) y confirmada en los trabajos cuantitativos de C. RODRÍGUEZ RELLÁN y R. FÁBREGAS VALCARCE (2015, 2019). Junto a estos, la aportación de J. BUSTELO ABUÍN *et al.*, (2017) define, en términos cuantitativos, las bases de la localización del fenómeno megalítico en la zona. Concluye que los túmulos y megalitos se localizan en espacios abiertos, pero de relativa prominencia visual y que probablemente fue la pendiente, y no la altitud, el factor que configuró la particular distribución de monumentos por las plataformas costeras y topografías elevadas, dejando aquellas zonas intermedias con vacíos monumentales (cfr. CRIADO BOADO, 1988). Un trabajo que fue continuado y completado posteriormente con la adenda de otros factores, caso de la proximidad de los monumentos a zonas de ruptura de cuenca hidrográfica (CARRERO-PAZOS *et al.*, 2020). Todo ello parece indicar una suerte de «juego locacional», donde ciertamente la visibilidad y proximidad a rutas de tránsito son factores que parecen haber desempeñado un papel relevante en la configuración inicial de estos paisajes funerarios y monumentales.

En el caso específico de este trabajo, nos centraremos en mostrar cómo las herramientas estadísticas anteriormente explicadas nos permiten continuar estudiando criterios y factores de localización ya analizados en investigaciones previas, observando hasta qué punto el patrón espacial de la actual distribución de monumentos megalíticos en *As Chans do Barbanza* puede ser explicado atendiendo al movimiento pedestre teórico por la sierra. Existen, sin embargo, toda una serie de comentarios iniciales que vemos necesario indicar. En este trabajo utilizamos el término «túmulo megalítico» o «monumento megalítico» para englobar indistintamente aquellas estructuras que puedan poseer, o no, evidencia arqueológica de cámara megalítica. Por otra parte, la falta de excavaciones arqueológicas y de un programa de dataciones absolutas en el conjunto monumental de *As Chans do Barbanza* no permite, en la actualidad, reconstruir la escala temporal de las estructuras que a continuación estudiaremos. Algunas propuestas previas han señalado la existencia de dos momentos temporales (temprano/reciente) a partir del patrón espacial de los monumentos, aunque dicha cronología se basa más en supuestos teóricos que en investigaciones arqueológicas contrastadas (cfr. CRIADO-BOADO y VUELTA-SANTÍN 2017). No es descabellado pensar que podríamos estar ante un conjunto funerario y monumental con amplia temporalidad, algo esperable si observamos necrópolis tumulares y megalíticas bien conocidas como la de A Serra da Aboboreira, en Portugal (JORGE, 1991). Por último, no debemos olvidar que la distribución de monumentos tumulares y megalíticos de *As Chans do Barbanza*, que en la actualidad cuenta con 38 monumentos tras las investigaciones del Grupo de Estudios para la Prehistoria del Noroeste Ibérico, GEPN-AAT (BARBEITO POSE *et al.*, 2018; BUSTELO ABUÍN *et al.*, 2017; CARRERO-PAZOS *et al.*, 2020), puede no corresponderse con la existente en tiempos prehistóricos, habida cuenta de

las múltiples destrucciones de monumentos sucedidas en tiempos históricos (atestiguadas en las fuentes escritas, cfr. MARTINÓN-TORRES, 2001), y aquellas otras que continúan sucediendo en la actualidad (cfr. RODRÍGUEZ CASAL, 2010).

3.1. Modelando el tránsito por el paisaje: rutas óptimas

Utilizando como base la experiencia de trabajos anteriores (véase por ejemplo LLOBERA, 2015; CARRERO-PAZOS, 2018, 2021; RODRÍGUEZ RELLÁN y FÁBREGAS VALCARCE, 2019), se crearon dos modelos de rutas óptimas combinando GRASS GIS (versión 7.8) y R Statistics (versión 4.1.1), basados únicamente en la pendiente (algoritmo de Tobler). Para construir las rutas óptimas se utilizaron los *plug-in r.walk* y *r.path* de GRASS GIS 7.8 a través de R, junto con un análisis de densidad de tipo gaussiano ($\sigma=1500$) para conseguir un raster de densidad de tránsito (véase al respecto CARRERO-PAZOS, 2018). Dado que el objetivo principal de este caso de estudio se centra en demostrar la aplicación de las técnicas estadísticas señaladas anteriormente más que en el estudio en profundidad de esta variable, la modelización de dicho factor se ha simplificado, siendo conscientes de que se omiten particularidades que deberían tenerse en cuenta en trabajos más profundos sobre el tema, como la importancia de la vegetación en el movimiento pedestre.

Modelo 1. «Extents» (Fig. 5A). Se utilizaron los límites territoriales de la totalidad de la Península del Barbanza como elementos sobre los que calcular las rutas óptimas. Un total de 1.000 puntos regulares de inicio y final dispuestos en los límites vectoriales del área de trabajo permitieron generar una red de tránsito de 1 millón de rutas.

Modelo 2. «Grid» (Fig. 5B). Se creó una malla regular de 1.000 puntos dispuestos por la totalidad de la sierra. Cada uno de esos puntos actuó como punto de partida del cálculo del tránsito, y el resto como final. El proceso se repitió para la totalidad de los 1.000 puntos generando, de esta forma, una malla de tránsito.

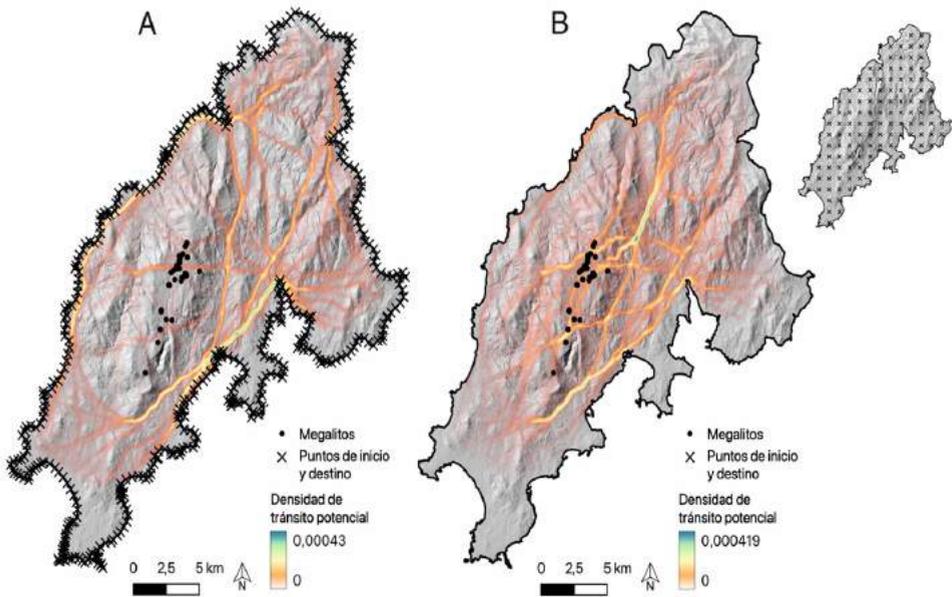


Figura 5. Modelos de tránsito potencial en A Serra do Barbanza creados para este trabajo. A: Modelo «extents» desde los límites geográficos de la península. B: Modelo «grid», definido a partir de una malla de 1.000 puntos regulares en la totalidad de la península (la representación en la figura localizada en la parte superior derecha se ha simplificado con efectos explicativos).

La creación de ambos modelos permite observar interesantes diferencias en torno a cómo el tránsito potencial se articula en este territorio. Del modelo «extents» se concluye un tránsito más tupido por las zonas bajas y a escalas amplias. En efecto, este modelo consigue identificar, por ejemplo, largas rutas de movimiento norte-sur y este-oeste a través de la sierra, aunque aquellas entre medias no se representan de forma tan nítida. En el caso del modelo calculado a partir de un «grid» de puntos regulares, las rutas suelen articularse a todas las escalas, y, sobre todo, destaca la existencia de una gran concentración en torno a las altitudes superiores a los 400 m.s.n.m.; lugar en el cual, de hecho, se encuentra emplazada la concentración de megalitos que estudiamos aquí.

3.2. Creación de modelos de procesos de puntos

Para intentar aportar más base cuantitativa a la asociación entre monumentos tumulares y megalíticos y el tránsito potencial por el paisaje, definimos los siguientes estadios analíticos:

- **Parte 1.** Analizar el patrón monovariante de la covariable específica

(tránsito) y su relevancia con respecto a la distribución de los túmulos, a través de la función *rhohat* de *R Statistics* (BADDELEY *et al.*, 2015).

- **Parte 2.** Crear un modelo estadístico explícito cuyos puntos se generen sobre las zonas de mayor tránsito potencial, y comparar dicho modelo con la distribución de yacimientos arqueológicos. En términos simples, se trata de crear múltiples simulaciones de puntos cuyos eventos sean forzados a localizarse en las zonas de tránsito potencial por el paisaje. La aproximación es similar a una regresión logística, aunque en este caso el análisis será circunscrito sólo a las partes altas de la sierra (>400 m.s.n.m.) para valorar posibles efectos del tamaño del área en los cálculos. El método se concreta en la generación de un modelo de puntos aleatorio (*Poisson* no homogéneo) en el que los eventos aleatorios se situarán sobre las zonas de tránsito. Este análisis puede realizarse en *R Statistics* con la función *rpoispp* del paquete *Spatstat* (BADDELEY *et al.*, 2015).

3.3. Resultados

La función *rhohat* permite observar las relaciones «univariadas» entre una variable dependiente (densidad de túmulos) y la covariable del tránsito potencial (Fig. 6A). Sugiere que la mayor densidad de monumentos está asociada a zonas de tránsito medio, relación confirmada también por una prueba de Berman (valor $p < 2.2e-16$) (Fig. 6B).

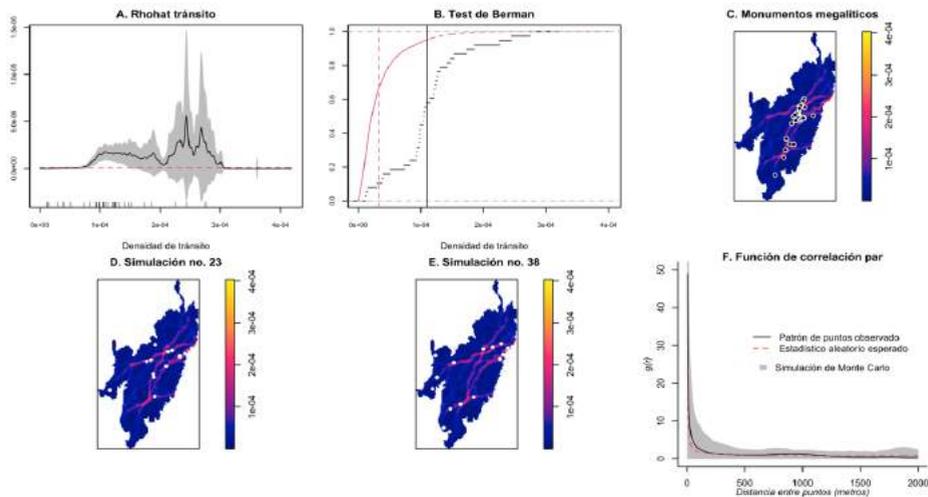


Figura 6. A: Gráfico de la función *rhohat* para la intensidad de monumentos megalíticos en función del tránsito potencial (las líneas negras muestran la estimación de la función, mientras que el sombreado gris un intervalo de simulaciones aleatorias de Monte Carlo al 95% de significación). B: Resultado de la prueba de Berman de bondad de ajuste de un modelo *Poisson*. C: Monumentos megalíticos de *As Chans do Barbanza* sobre el raster de densidad de tránsito potencial. D y E: Dos simulaciones de puntos aleatorios sobre áreas de

concentración de tránsito potencial. F: Función de correlación par con 999 simulaciones de Monte Carlo. Permite comparar las muestras aleatorias localizadas en las zonas de tránsito potencial (intervalo gris al 95% de significación) y la tendencia de los monumentos (línea negra).

En la Fig. 6C observamos la distribución de monumentos en las zonas elevadas del Barbanza (>400m.s.n.m), acompañada de dos simulaciones aleatorias (de las 999 realizadas) que han sido forzadas a establecerse en aquellas áreas de tránsito potencial por la sierra (Fig. 6D y E). Los resultados de la comparación entre las simulaciones aleatorias y los conjuntos tumulares pueden observarse en la función de correlación par (Fig. 6F). Del gráfico se deduce que la línea negra (túmulos megalíticos) se localiza en todas las distancias sobre el intervalo aleatorio gris compuesto por 999 simulaciones de Monte Carlo, generadas sobre las zonas de densidad de tránsito potencial. Esto significa que la estructura y las propiedades de la actual distribución de los monumentos megalíticos son similares a las de los puntos aleatorios condicionados por el tránsito potencial de la sierra. En otras palabras, podemos deducir, con argumentos cuantitativos, que el tránsito potencial es una variable que está aportando valor espacial a los monumentos tumulares y megalíticos de esta zona del Barbanza, pues consigue explicar su distribución y principales propiedades espaciales, y dicha asociación no parece ser producto del azar.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo ha puesto de relieve la importancia de utilizar modelos explícitos de patrones de puntos para profundizar en el conocimiento de las distribuciones de yacimientos arqueológicos y sus relaciones con el paisaje y territorio. El uso de lenguajes de programación como *R Statistics* en Arqueología está suponiendo una renovación importante de los métodos y técnicas de estudio tradicionales, brindando la oportunidad de revisar viejas hipótesis y plantear otras nuevas, tal y como hemos realizado en este artículo.

Por lo que respecta al caso de estudio presentado, los resultados obtenidos indican que el tránsito aporta valor espacial a estas arquitecturas funerarias, sumándose a trabajos anteriores que ya proponían, desde diferentes ópticas, que el movimiento por el paisaje pudo ser uno de los criterios de localización más relevantes del fenómeno tumular y megalítico de A Serra do Barbanza. Si bien es cierto que, tal y como hemos demostrado en trabajos previos (CARRERO-PAZOS *et al.*, 2020), existen otras variables que aportan influencia espacial relevante para entender la actual distribución actual de monumentos, como la proximidad a ejes de cuenca hidrográfica, en esta investigación hemos intentado poner de relieve cómo a través de la formulación de modelos de procesos de puntos podemos visitar criterios de localización ya conocidos. En este sentido, es muy probable que los túmulos megalíticos de *As Chans do Barbanza* pudiesen haber actuado como hitos de demarcación de territorios agropastoriles y articulación del

movimiento por la sierra, pues los patrones que subyacen a la actual distribución de monumentos pueden explicarse gracias al tránsito potencial por este territorio. Probablemente haya que entender dicho tránsito como parte central de la vida de unas sociedades neolíticas semimóviles que utilizaron sus arquitecturas funerarias para marcar zonas agrícolas y ganaderas, es decir, sus paisajes sociales, tal y se ha demostrado en otras áreas peninsulares (RENFREW, 1973, 1976; DÍEZ CASTILLO, 1996: 132; MURRIETA-FLORES, 2012). O quizás haya que entender este argumento a la inversa, y considerar que fue el tránsito por la sierra, recurrente, el motivo que condicionó la localización de las estructuras funerarias consideradas. Resta para posteriores aportaciones entender las implicaciones y significados sociales de esta asociación entre los monumentos y el tránsito, sus diferentes escalas y si dicha relación debe entenderse simplemente desde un punto de vista espacial o más bien como parte de un juego de visibilidades monumentales, tal y como parece evidenciarse en otras necrópolis megalíticas gallegas (cfr. CARRERO-PAZOS, 2018, 2021).

Desde el punto de vista analítico, la formulación de modelos teóricos de simulación computacional resulta de gran interés para la formalización cuantitativa de hipótesis sobre dinámicas de poblamiento de las sociedades pasadas y, con total seguridad, auguramos un futuro prometedor en la investigación arqueológica de nuestro país.

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido redactado al amparo del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea, acuerdo de subvención Marie Sklodowska-Curie número 886793. El autor quiere mostrar su agradecimiento a los evaluadores anónimos por sus comentarios y sugerencias, a los editores de este *dossier*, Salvador Pardo y Alfredo Cortell, por su invitación y ayuda durante el proceso de redacción, y a los profesores Andrew Bevan (*Universidad College de Londres*), Mark Lake (*Universidad College de Londres*) y Enrico R. Crema (*Universidad de Cambridge*) por años de enseñanzas, discusión y trabajo en común en torno a los métodos aquí descritos. Cualquier error es entera responsabilidad del autor.

6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Este trabajo ha sido realizado cumpliendo los actuales estándares de transparencia y reproducibilidad de la investigación arqueológica mediante el uso de software libre y el lenguaje de programación *R Statistics* (véase, por ejemplo, MARWICK, 2017). Los datos y *scripts* utilizados para reproducir la investigación están disponibles en acceso abierto en el repositorio *Zenodo* (<https://doi.org/10.5281/zenodo.7476640>), junto a *Github* (https://github.com/MCarreroPazos/Patrones_puntos_Vegueta2023/tree/V.0.3) para trabajo colaborativo.

Los datos se ceden bajo licencia CC-BY4.0 y el código de *R Statistics* bajo licencia MIT. El *script* específico para crear las rutas óptimas fue redactado de

forma colaborativa durante el curso *MOSAICpattern Summer School - Applied Point Pattern Analysis in Archaeology* (Kiel, 20/09/2021-24/09/2021), en vías de publicación en la actualidad (Knitter *et al.*, *In press*). Tanto dicho *script* como el archivo de rutas *raw* generado (gpk) están disponibles bajo petición específica al autor.

7. REFERENCIAS

- AGRAFOXO PÉREZ, X. (1986): *Prehistoria e arqueoloxía da Terra da Barbanza*, Concello, Comisión de Cultura, Noia.
- BADDELEY, A.; RUBAK, E.; TURNER, R. (2015): *Spatial Point Patterns: Methodology and Applications with R*, CRC Press, London.
- BAILEY, T.C.; GATRELL, A.C. (1995): *Interactive Spatial Data Analysis*, Longman, Harlow.
- BALBO, A. L.; RUBIO-CAMPILLO, X.; RONDELLI, B.; RAMÍREZ, M.; LANCELOTTI, C.; TORRANO, A.; SALPETEUR, M.; LIPOVETZKY, N.; REYES-GARCÍA, V.; MONTAÑOLA, C.; MADELLA, M. (2014): «Agent-based Simulation of Holocene Monsoon Precipitation Patterns and Hunter-gatherer Population Dynamics in Semi-arid Environments», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21: 426-446.
- BARBEITO POSE, V.J.; FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; BLANCO CHAO, R.; COSTA-CASAS, M.; MARTÍN SEIJO, M.; PAZ CAMAÑO, A.; FARIÑA COSTA, A.; GORGOSO LÓPEZ, L. (2015): «Ocupacións domésticas na Serra do Barbanza: Resultados preliminares», *Gallaecia*, 34: 125-158.
- BARBEITO POSE, V.J.; FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FARIÑA COSTA, A.; PAZ CAMAÑO, A.; ÁNGELES LÓPEZ TABOADA, M. DE LOS.; SUÁREZ PIÑEIRO, A.M.; ÁBASCAL PALAZÓN, J.M.; FERNÁNDEZ SUÁREZ, G.F.; CASADO GONZÁLEZ, G.; VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A.; MARIÑO CALVO, M.V. (2018): «Do planalto ás terras baixas. Novas achegas á ocupación da península do Barbanza dende a Prehistoria ata o Medioevo», *Gallaecia*, 37: 1-38.
- BEN-SAID, M. (2021): «Spatial point-pattern analysis as a powerful tool in identifying pattern-process relationships in plant ecology: an updated review», *Ecological Processes* 10 (56): 1-23.
- BEVAN, A.; CREMA, E.; XIUZHEN, L.; PALMISANO, A. (2013): «Intensities, interactions and uncertainties: some new approaches to archaeological distributions», en A. BEVAN y M. LAKE (eds.), *Computational approaches to archaeological landscapes*, Left Coast Press, Walnut Creek, California: 27-52.
- BEVAN, A. (2020): «Spatial point patterns and processes», en M. GILLINGS, P. HACIGÜZELLER y G. LOCK (eds.), *Archaeological Spatial Analysis. A Methodological Guide*, Abingdon, Routledge: 60-76.
- BUSTELO ABUÍN, J.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R.; BARBEITO POSE, V. (2017): «Alén da Serra. O fenómeno tumular na Península do Barbanza a través dos SIX e a estatística espacial», *Gallaecia*, 36: 53-72.
- CARRERO-PAZOS, M. (2018): «Modelando dinámicas de movilidad y visibilidad en los paisajes megalíticos gallegos. El caso del Monte de Santa Mariña y su entorno (Comarca de Sarria, Lugo)», *Trabajos de Prehistoria*, 75 (2): 287-306.
- CARRERO-PAZOS, M., BEVAN, A., LAKE, M. (2019): «The spatial structure of Galician megalithic landscapes (NW Iberia): A case study from the Monte Penide

- region», *Journal of Archaeological Science*, 108, 104968.
- CARRERO-PAZOS, M.; BUSTELO ABUÍN, J.; BARBEITO POSE, V.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2020): «Locational preferences and spatial arrangement in the barrow landscape of Serra do Barbanza», *Journal of Archaeological Science Reports*, 31: 102351.
- CARRERO-PAZOS, M. (2021): «La visibilidad como factor de localización en los megalitos del sur de Galicia», *Zephyrus*, 87: 63-81.
- CHISHOLM, M. (1962): *Rural settlement and land use*, Routledge, London.
- CONOLLY, J.; LAKE, M. (2009): *Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Arqueología*, Bellaterra, Barcelona.
- CREMA, E.R. (2020): «Time and Probabilistic Reasoning in Settlement Analysis», en J. A. BARCELO E I. BOGDANOVIC (eds.), *Mathematics and Archaeology*, CRC Press, Boca Raton: 314-334.
- CRiado BOADO, F.; AIRA RODRÍGUEZ, M.J.-; DÍAZ-FIERROS VIQUEIRA, F. (1986): *La construcción del paisaje: megalitismo y ecología. Sierra de Barbanza*, Dirección Xeral do Patrimonio Artístico e Monumental, Santiago de Compostela.
- CRiado BOADO, F. (1988): «Mámoas y rozas: panorámica general sobre la distribución de los túmulos megalíticos gallegos», *Trabajos de Antropología e Etnología*, 18: 151-160.
- CRiado-BOADO, F.; VUELTA-SANTÍN, R. (2017): *Rocking Barbanza. Una representación performativa de la organización espacial del paisaje megalítico en la Sierra de Barbanza (Galicia, España)*. <http://hdl.handle.net/10261/154985>
- CRiado BOADO, F.; VILLOCH VÁZQUEZ, V. (2000): «Monumentalizing landscape: from present perception to the past meaning of Galician Megalithism (north-west Iberian Peninsula)», *European Journal of Archaeology*, 3: 188-216.
- DACEY, M. F. (1973): «Statistical Tests of Spatial Association in the Locations of Tool Types», *American Antiquity* 38 (3): 320-328.
- DALE, M. (1999): *Spatial Pattern Analysis in Plan Ecology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- DIEZ CASTILLO, A. (1996): «Utilización de los recursos en la marina y montaña cantábricas: una prehistoria ecológica de los valles del Deva y Nansa», *Illunzar*, 3: 11-185.
- DIGGLE, P. J. (1983): *Statistical Analysis of Spatial Point Patterns*, Academic Press, New York.
- DIGGLE, P. J. (2014): *Statistical Analysis of Spatial and Spatio-Temporal Point Patterns*, CRC Press, Boca Raton.
- EPSTEIN, J.M. (2008): «Why Model?», *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 11(4): <https://www.jasss.org/11/4/12.html>.
- EVE, S.; CREMA, E.R. (2014): «A House with a View? Multi-model Inference, Visibility Fields, and Point Process Analysis of a Bronze Age Settlement on Leskernick Hill (Cornwall, UK)», *Journal of Archaeological Science*, 43: 267-277.
- FOTHERINGHAM, A. S.; BRUNDSON, C. y CHARLTON, M. (2000): *Quantitative Geography*, SAGE Publications, London.
- HAGGETT, P. (1976): *Locational Analysis in Human Geography*, Edward Arnold: London.
- ILLIAN, J.; PENTTINEN, A.; STOYAN, H.; STOYAN, D. (2008): *Statistical Analysis and Modelling of Spatial Point Patterns*, John Wiley and Sons, Chichester.
- JORGE, V.O. (1991): «Necrópole pré-histórica da Aboboreira (Distrito do Porto). Uma hipótese de diacronía, en M.C. RODRIGUES LOPES (ed.), *Homenagem a J. R. dos Santos Júnior*, Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa: 205-

213.

- KNITTER, D.; GÜNTHER, G.; KEMPF, M.; BILOTTI, G.; CARRERO-PAZOS, M.; LIU, C; OKSANEN, E; (e. p.): «Point pattern analyses as a tool for identifying relevant drivers of societal transformation processes based on diachronic exploration of absolute and relative site parameter», *PloS One*.
- KRISTIANSEN, K. (2015): «The decline of the Neolithic and the rise of Bronze Age Society», en C. FOWLER, J. HARDING y D. HOFMANN (eds.), *The Oxford Handbook of Neolithic Europe*, Oxford University Press, Oxford: 1-19.
- KVAMME, K. L. (2020): «Analysing regional environmental relationships», en M. GILLINGS, P. HACIGÜZELLER y G. LOCK (eds.), *Archaeological Spatial Analysis. A Methodological Guide*, Routledge, Abingdon: 212-230.
- LAKE, M. (2014): «Trends in Archaeological Simulation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21: 258-287.
- LAWTON, J. H. (1999): «Are there general laws in ecology?», *Oikos*, 84: 177-192.
- LLOBERA, M. (2015): «Working the Digital: Some thoughts from Landscape Archaeology», en R. CHAPMAN y A. WYLIE (eds.), *Material Evidence: Learning from Archaeological Practice*, Routledge, Abingdon: 173-188.
- MARTINÓN-TORRES, M. (2001): *Os monumentos megalíticos despois do Megalitismo. Arqueoloxía e Historia dos megalitos a través das fontes escritas (s. VI – s. XIX)*, Concello de Valga, Valga.
- MARWICK, B. (2017). «Computational Reproducibility in Archaeological Research: Basic Principles and a Case Study of Their Implementation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 4: 424-450
- MURRIETA-FLORES, P. (2012). «Understanding human movement through spatial technologies: the role of natural areas of transit in the Late Prehistory of South-western Iberia», *Trabajos de Prehistoria* 69 (1), 103-122.
- NAKONINZ, O.; KNITTER, D. (2016): *Modelling Human Behaviour in Landscapes*, Springer, Switzerland.
- NÜSSLIN, A., NUNINGER, L.; VERHAGEN, P. (2020): «To Boldly Go Where No One Has Gone Before: Integrating Site Location Analysis and Predictive Modelling, the Hierarchical Types Map», en J.B. GLOVER, J. MOSS y D. RISSOLO (eds.), *Digital Archaeologies, Material Worlds (Past and Present). Proceedings of the 45th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Tübingen University Press, Tübingen: 15-31.
- O'SULLIVAN, D.; PERRY, G.L.W. (2013): *Spatial Simulation: Exploring Pattern and Process*. John Wiley & Sons, Chichester.
- O'SULLIVAN, D.; UNWIN, D.J. (2003): *Geographic Information Analysis*, John Wiley & Sons, New Jersey.
- PARCERO OUBIÑA, C.; FÁBREGA ÁLVAREZ, P. (2006): «Diseño metodológico para el análisis locacional de asentamientos a través de un SIG de base raster», en I. GRAU MIRA (ed.), *La aplicación de los SIG en la Arqueología del Paisaje*, Servicio de Publicaciones Universidad de Alicante, Alicante: 69-91.
- RENFREW, C. (1973): *The explanation of culture change: models in prehistory*, Duckworth, Liverpool.
- RENFREW, C. (1976): «Megaliths, territories and populations», en S.L. DE LAET (ed.), *Acculturation and Continuity in Atlantic Europe, mainly during the Neolithic period and the Bronze Age. Papers Presented at the IV Atlantic Colloquium*, Ghent, De Tempel, Bruges: 198-220.
- RIPLEY, B.D. (1981): *Spatial Statistics*, John Willey and Sons, New York.

- RODRÍGUEZ CASAL, A.A. (2010): «El fenómeno tumular y megalítico en Galicia: caracterización general, problemas y perspectivas», en J. FERNÁNDEZ ERASO y J.A. MUJICA ALUSTIZA (eds.), *Actas del Congreso Internacional sobre Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural* (Munibe, 32), Aranzadi, Donostia: 58-93.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. (2015): «Arte rupestre galaica: unha achega dende a estatística espacial e os SIX», *SÉMATA, Ciencias Sociais e Humanidades*, 27: 323-348.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. (2019): «Monuments on the move. Assessing megaliths' interaction with the North-Western Iberian landscapes», en M. HINZ, J. MÜLLER y M. WUNDERLICH (eds.), *Megaliths, Societies and Landscapes: Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*, Habelt, Bonn: 621-639.
- RUBIO-CAMPILLO, X. (2017): «El papel de la simulación en la arqueología actual», en D. JIMÉNEZ-BADILLO (ed.), *Arqueología computacional. Nuevos enfoques para la documentación, análisis y difusión del patrimonio cultural*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México: 51-58.
- RUBIO-CAMPILLO, X.; CELA, J.M.; HERNÁNDEZ CARDONA, F.X. (2012): «“Simulating” Archaeologists? Using Agent-based Modelling to Improve Battlefield Excavations», *Journal of Archaeological Science*, 39: 347-356.
- SHENNAN, S.; DOWNEY, S.S.; TIMPSON, A.; EDINBOROUGH, K.; COLLEDGE, S.; KERIG, T.; MANNING, K.; THOMAS, M.G. (2013): «Regional Population Collapse Followed Initial Agriculture Booms in Mid-Holocene Europe», *Nature Communications*, 4: 2486.
- VERHAGEN, P.; WHITLEY, T. (2011): «Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 19: 1-52.
- VERHAGEN, P.; WHITLEY, T. (2020): «Predictive spatial modelling», en M. GILLINGS, P. HACIGÜZELLER y G. LOCK (eds.), *Archaeological Spatial Analysis. A Methodological Guide*, Routledge, Abingdon: 231-246.
- WARREN, R. E. (1990): «Predictive modeling in Archaeology: A primer», en K.M.S. ALLEN, S.W. GREEN y E.B.W. ZUBROW (eds.), *Interpreting space: GIS and archaeology*, Taylor & Francis, London: 90-111.
- WARREN, R.E.; ASCH, D.L. (2000): «Site location in the Eastern Prairie Peninsula», en K. L. WESCOTT y R. J. BRANDON (eds.), *Practical applications of GIS for archaeologists: A predictive modelling toolkit*, Taylor & Francis, London: 5-32.
- WHALLON, R. 1974. «Spatial analysis of occupation floors. I. Applications of dimensional analysis of variance», *American Antiquity*, 38: 320-328.
- WIEGAND, T.; HUTH, A.; MARTÍNEZ, I. (2009): «Recruitment in tropical tree species: revealing complex spatial patterns», *The American Naturalist*, 174: E106-E140.
- WIEGAND, T.; MOLONEY, K.A. (2014): *Handbook of Spatial Point-Pattern Analysis in Ecology*, CRC Press, Boca Raton.

Assesing the Perceptibility of Prehistoric Monuments on their Landscape. An Exploratory Approach Using Agent-Based Modelling

*Evaluación de la perceptibilidad en el paisaje de los monumentos prehistóricos.
Un enfoque exploratorio por medio de la modelización basada en agentes*

Carlos Rodríguez-Rellán*
Universidad de Granada
Departamento de Prehistoria y Arqueología
<https://orcid.org/0000-0001-5884-6592>
carlos.rellan@ugr.es

Ramón Fábregas Valcarce
Universidade de Santiago de Compostela
Departamento de Historia
<https://orcid.org/0000-0002-7940-6884>
ramon.fabregas@usc.es

Enviado: 12/08/2022; Revisado: 11/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Abstract

The perceptibility of a prehistoric monument (the property of being perceptible from its surrounding landscape) can be quite difficult to analyse by means of traditional static models. Such difficulty lies in the fact that perceptibility depends upon many other factors beyond simple topographical position, such as size, colour, contrast with the surroundings or even the specific circumstances of the audience, many such circumstances being of an immaterial nature. In this paper, we explore the potential use of Agent-Based Modelling for the analysis of archaeological perceptibility.

Keywords: Late Prehistory, NW Iberia, Rock Art, Mounds, Visibility.

* Corresponding author / *Autor de correspondencia.*

Resumen

La perceptibilidad de un monumento prehistórico (la propiedad que este tiene de ser divisado desde el paisaje circundante) puede resultar bastante difícil de analizar a partir de modelos estáticos tradicionales. Tal dificultad reside en el hecho de que la perceptibilidad depende de muchos otros factores además de la posición topográfica, como el tamaño, color, contraste con el entorno o incluso las circunstancias específicas de la audiencia, muchas de ellas de naturaleza inmaterial. En este trabajo, exploraremos el potencial uso del Modelado Basado en Agentes para el análisis de la perceptibilidad arqueológica.

Palabras clave: Prehistoria Reciente, NO de Iberia, arte rupestre, túmulos, visibilidad.

1. INTRODUCTION

Galicia –located in the Northwest of the Iberian Peninsula– is a territory of little more than 29500 km² where a rich archaeological heritage is preserved, including a minimum of 3400 open-air rock art sites (RODRÍGUEZ, VÁZQUEZ and FÁBREGAS, 2018) and 3300 prehistoric mounds (CARRERO-PAZOS, 2019; Fig. 1). These monuments were mainly built/engraved between the Neolithic and the Early Bronze Age (second half of the 4th millennium and beginning of the 2nd millennium BC).

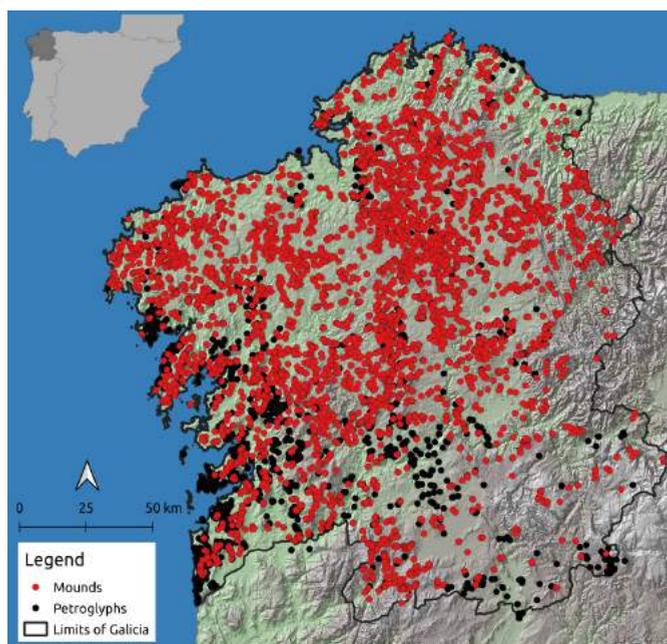


Figure 1. Location of Galicia and general distribution of mounds and rock art sites.

The relevance of Landscape Archaeology among Galician researchers (CRIADO, 1989; CRIADO and VILLOCH, 1998), combined with the huge impact of foreign scholars doing fieldwork there (BRADLEY, 1997; BRADLEY, CRIADO and FÁBREGAS, 1994), has led to the production –from the 1980s onwards– of many studies exploring the distribution of mounds and petroglyphs across the region. In most of these approaches, prehistoric monuments have been interpreted as nodes connected to each other through routes retraceable by means of field work (CRIADO and VILLOCH, 2000), the analysis of mobility patterns of animals (INFANTE, VAQUERO and CRIADO, 1992), the layout of historical routes (PARCERO, CRIADO and SANTOS, 1998) and –in recent years– through the calculation of least-cost paths using GIS tools (CARRERO-PAZOS, BEVAN and LAKE, 2019; CARRERO-PAZOS *et al.*, 2020; FÁBREGA-ÁLVAREZ and PARCERO-OUBIÑA, 2007; RODRÍGUEZ and FÁBREGAS, 2015; RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017).

The reasons behind this alleged connection between prehistoric monuments and what has sometimes been labeled as “geography of movement” (CRIADO and VILLOCH, 2000; INFANTE, VAQUERO and CRIADO, 1992) derives from the fact that, within the theoretical framework of most of these studies, monuments are considered to act as a kind of normative mechanism of land tenure (BRADLEY, 1997). In addition to other purposes, mounds and petroglyphs would have allowed still quite itinerant farmer communities to negotiate their own identity and place in the world as well as to manage preferential and/or exclusive access to areas of economic and/or symbolic significance (BRADLEY, 1997; CASIMIR, 1992; INGOLD, 1987).

The interaction between Galician monuments and the prehistoric landscape has been traditionally understood in terms of four specific variables: monumentality (usually equated to size), location (closeness/remoteness to a given spot), intensity (uneven density of monuments), and visual control (visual command over a specific place). Theoretically, the analysis of how these variables interact with each other would allow the archaeologists to understand how relevant a specific set of monuments was within the prehistoric landscape.

Another variable has received much less attention but is still essential for understanding the role of monuments in shaping the prehistoric landscapes, namely their perceptibility.

1.1. Visibility and perceptibility of archaeological features

From a semantic point of view, both visibility and perceptibility are almost synonymous, the former being defined as “the capacity of being seen” while the latter is “the state or property of being perceptible”, that is “able to be seen or noticed” (STEVENSON, 2010). However, in spatial analysis applied to Archaeology, visibility has gradually adopted a univocal meaning equivalent to the result of the viewshed analysis, which is generally carried out from an archaeological site towards its surroundings (WHEATLEY and GILLINGS, 2000).

This may cause some confusion on the very few occasions when this term has been used “in the opposite direction”, that is, to define the area of the surrounding

landscape from which a given site is noticeable. More importantly, visibility and perceptibility refer to two different dynamics that –if misunderstood– can lead to significant mistakes. Most readers have probably experienced during fieldwork that an archaeological site can be potentially visible (it is located within our field of vision), but still not be perceptible (we are not able to notice its presence). Taking these subtle but important differences into account, we have been advocating for the need to clarify when we intend to calculate visibility and when perceptibility, avoiding the interchangeable use of both terms (RODRÍGUEZ, 2016; RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017).

Back to Galician mounds and petroglyphs, the consideration of whether, how much and from where these monuments would have been perceived has been unevenly present in the literature. Being linked to the “geography of movement”, it has been assumed –somewhat uncritically– that most mounds and rock art sites would be easily perceptible from the surrounding landscape and, more importantly, from the routes and paths along which prehistoric communities would have moved.

Regarding mounds, some authors have suggested that prehistoric communities would have sought to modulate the perceptibility of such monuments by choosing whether to build them in visually prominent areas which would make them conspicuous (by standing out against the horizon) or –conversely– restricting their noticeability to certain spaces (LLOBERA, 2015; RODRÍGUEZ, 2016; RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017). Other ways of enhancing perceptibility would have been, for example, the use of specific building materials (e.g., quartz cobbles and other shining stones) to increase the contrast between the monument and its background (BRADLEY *et al.*, 2000; TILLEY, 1996). Alas, this would have implied some kind of “maintenance”, since the vegetation would have quickly claimed its place over the monument, thereby decreasing its perceptibility.

Being in the open and easily accessible from the small fertile valleys and coastal platforms where most domestic sites would be located, Galician rock art has been considered a phenomenon whose contemplation would be little restricted, especially when compared to megalithic and schematic art (located in the walls of small burial chambers or in inaccessible caves, rock shelters and cliffs) (BRADLEY, 2002; 2009). This would have undoubtedly reflected the type of audience to which petroglyphs would have been intended. Since “these rock carvings were readily accessible and were created in places which more people would have been able to visit”, then “they could have been visited by large numbers of people had they wished to do so” (BRADLEY, 2002: 239-240), including maybe (and this is quite important) the members of neighboring –and perhaps rival– communities. It would follow that petroglyphs, much like burial mounds, could have acted as “inter-group” references, therefore having the potential to become a significant player in the definition and negotiation of prehistoric territories.

Subsequent research has shown the need to qualify, at least partially, some of these conclusions. The discovery of petroglyphs inside small rock-shelters or *tafoni* where there is barely room for one or two people clearly shows that in Galician rock art too there seems to have been the wish to conceal specific sites

from the public eye (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ, 2012b). The question then arises as to whether there were mechanisms that made it possible to modulate the perceptibility of rock art sites located outdoors, making them accessible or not to specific types of audiences.

R. Bradley –who has undoubtedly produced the most compelling reflections on the audience of Galician rock art– while claiming that the petroglyphs would be easily accessible to large numbers of people, also stated that “it is impossible to say whether everyone was allowed to view these pictures” (BRADLEY, 2002: 240), recognizing the possibility that there may have been physical and/or immaterial barriers that would have made it difficult for certain individuals or groups to access the engravings.

The first and perhaps most obvious of these barriers is remoteness, with the more distant petroglyphs being interpreted as those that would be intended for a more restricted audience, since it would have required significant knowledge of the terrain to be able to reach them (BRADLEY, 1997; 2002). The characteristics of the engraved rock were probably also important: the choice of large, conspicuous rocks or vertical panels has been understood as a desire to make the engravings more perceptible (DE LA PEÑA SANTOS and REY GARCÍA, 2001), whereas the selection of small, ground-level rocks or horizontal panels would have had the opposite effect.

Other variables, which would undoubtedly have affected the perceptibility of the engravings, have been systematically ignored. Leaving aside the –presently unproven– possibility of petroglyphs being also painted, carving a dark-colored rock (dark gray to black) would cause a sharp contrast with the freshly made grooves (white to light gray), making them much more perceptible. However, it would be necessary to refresh the grooves from time to time to prevent such contrast from fading. Conversely, the selection of light-toned rocks and shallow grooves would have made it difficult to identify the carvings even from a few steps away.

The perception of the motifs may also have depended on light conditions. In those petroglyphs where there is little contrast between carvings and rock surface, perception is highly dependent on the incidence of sunlight. Thus, a petroglyph can be practically invisible when observed at noon and fully revealed in the light of dawn or dusk. Other atmospheric factors (i.e., rain) may have an influence as well (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ-RELLÁN, 2015). As such, knowing the optimal conditions for observing a petroglyph may have been as insurmountable a barrier to their perception as it was knowing their location.

Finally, it is important to keep in mind that the capacity of being noticed is not entirely (or even mainly) based on physical factors: the social or ritual significance of a specific monument might have multiplied its perceptibility, regardless of its remoteness or size (RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017).

1.2. GIS approaches to perceptibility of archaeological sites

Prior to the widespread use of computers, the perceptibility of prehistoric monuments was analyzed in a somewhat impressionistic manner, based mainly upon personal experience gained during fieldwork. However, since these assessments were extremely time-consuming, they were usually conducted in an unsystematic way. As such, the results were little more than a rule of thumb (a general threshold beyond which a specific set of monuments of a given region were no longer noticeable) and they could hardly be applied to other regions and sites.

With the generalization of Geographic Information Systems (GIS), this type of analysis became much easier to implement and, as a result, it began to increase in popularity. However, this brought a whole new set of problems. Most approaches used the standard tools available in GIS suites: line-of-sight and binary viewsheds. As other authors have already noted (GAFFNEY and LEUSEN, 1995; GILLINGS *et al.*, 2000), such tools only take into consideration as limiting factors for visibility the characteristics of the terrain and, optionally, the curvature of the Earth, atmospheric refraction, etc. However, they do not account for other, equally important aspects when determining whether a structure or object is perceptible from afar, such as its size, color, contrast with the background, etc.

Being aware of this problem, several studies have sought to address the limitations of the traditional viewshed computations in different ways. The first group of them are based on a similar concept: those areas more noticeable from the surroundings are more likely to have acted as landmarks and, therefore, might have played a significant role within the cognitive and symbolic geography of the human groups living nearby. A recurrent setting of archaeological sites in those conspicuous areas might imply that these were purposely built/engraved in those places so they might have had a higher chance of being noticed (LLOBERA, 2003; 2006). These simulations are based on the calculation of either a cumulative viewshed for a significant number of points distributed across the area of interest, or by the calculation of a total viewshed, in which a viewshed analysis is conducted for each of the cells in the study area.

In former studies (RODRÍGUEZ, 2016; RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017), we have conducted a variant of this approach based on the calculation of the cumulative viewsheds from corridors composed of several thousands of least-cost paths. The logic behind this is that, were the mounds and petroglyphs related to the “geography of movement”, they would be primarily located at spots especially noticeable from the routes along which prehistoric communities would have moved.

The other family of GIS approaches to modeling perceptibility are those that consider the characteristics of objects or structures to be noticed, such as – for example– size. All these approximations are distance-dependent, focusing on defining the limits or ranges beyond which an object, despite being within our field of view, would cease to be noticeable. The first of these approaches is based on the works by T. Higuchi. The so-called “Higuchi viewshed” decomposes the

traditional binary viewshed into three ranges (short-distance, middle-distance and long-distance view), calculated according to the average high of the trees existing in the area (for a more detailed description, see WHEATLEY and GILLINGS, 2000: 15-19).

D. Ogburn criticized the use of Higuchi's approach on the grounds that a method based on the characteristics of natural elements (trees) has little applicability to man-made structures (OGBURN, 2006). Instead, Ogburn proposed to apply a distance decay function to generate "Fuzzy viewsheds". These would represent the degree (ranging from 1 -clearly visible- to 0 -non visible-) to which an object is clearly perceptible from a given point. Ogburn also proposed a modified version of this method which takes into consideration the size of the target by calculating the distance from which the perceived size of a given item (measured in degrees, minutes, and seconds of the visual angle) is less than the limits of the human visual acuity (usually 1 arc minute for a perfect vision).

Also based on the visual angle occupied by a monument (in this case barrows), M. Llobera defined four different ranges around it: Not relevant ($0.5 < VA < 0.1^\circ$); Background ($0.1 < VA < 0.5^\circ$); Middle-ground ($0.5 < VA < 15^\circ$) and Foreground ($VA > 15^\circ$). Each of these areas would have the potential to serve as stage for different activities (communal processions, feasting...) (LLOBERA, 2007).

Finally, P. Fábrega and C. Parcero created both a regular and a fuzzy version of what they called an "Individual Distance Viewshed". This method was intended to calculate "the visible area from a given location that falls within a distance where the presence of a human being can be perceived and recognized in different ways" (FÁBREGA-ÁLVAREZ and PARCERO-OUBIÑA, 2019: 64). What is genuinely novel about this approach is the fact that the thresholds were defined based on *ad hoc* experiments with real subjects, who were instructed to recognize other individuals walking towards their location.

As we have just seen, the solutions applied in GIS to model the perceptibility of archaeological features have become progressively more complex, overcoming some of the limitations of standard approaches. However, these solutions are still limited by their static nature and by the fact that they can handle only a small number of variables at a time (one of them being the distance between the target and the observer). In addition, GIS approaches to past landscapes have difficulties when handling immaterial aspects that undoubtedly would have affected the relationship of prehistoric communities with the landscape.

In this paper, we will explore the potential role of Agent-based Modelling (ABM) in tackling some of the aspects affecting the perceptibility of archaeological features that -due to their complexity- are difficult to handle by means of static models such as those built in GIS environments. For this, we have designed a simple ABM model aimed to observe the interaction between mobile agents pretending to be prehistoric people walking around the landscape (walkers) and specific monuments (mounds and petroglyphs). The main objectives are: a) to determine whether ABM can be a potentially interesting tool for analyzing the interaction between prehistoric monuments and people; b) trying to measure the intensity of such interaction and how different variables (both material and

intangible) would have influenced it.

2. METHODOLOGY

2.1. Study area

The area chosen for carrying out the analyses shown in this article is the Barbanza Peninsula (A Coruña, Spain; Fig. 2). This is the northernmost of the peninsulas that make up the Rías Baixas, deep sea-inlets in the SW coast of Galicia (NW Spain). Following a NE-SW orientation, its main geographical feature is the Serra da Barbanza, a horst structure with an average altitude of 550 m.a.s.l. whose upper part is comprised of small plateaus separated by ridges and gentle hills and crossed by several small river valleys. The Serra is surrounded by a rather narrow coastal plain where settlement and farming areas are concentrated nowadays. The transition between these two areas (the Serra and the coastal plain) is composed of slopes that can reach very steep gradients.

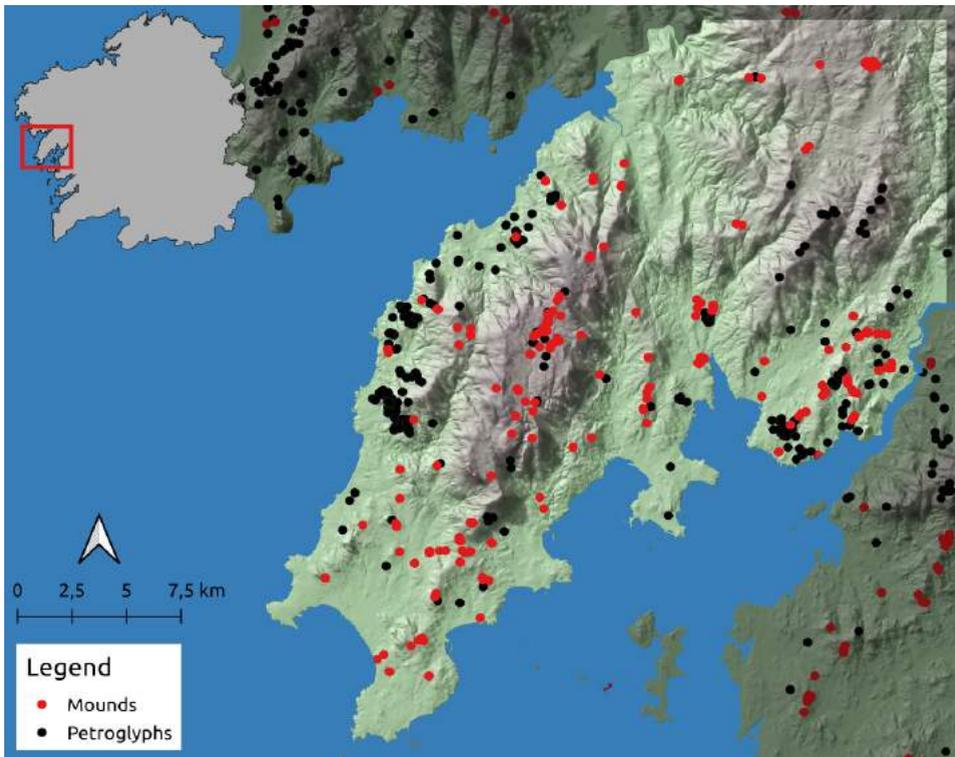


Figure 2. Barbanza Peninsula with the location of the catalogued mounds and petroglyphs.

The Barbanza Peninsula is known for the important presence of megalithic burial mounds. Nowadays, a total of 223 mounds are known, although it is quite possible that their original number has been reduced by the destruction due to agricultural intensification and urban development (BUSTELO *et al.*, 2017; RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017).

As elsewhere in Galicia, the Barbanza mounds are relatively small, especially when compared to those of other European regions. Most monuments have a maximum diameter of between 12 and 25 meters, with extreme values reaching 8 and 32 meters. The height is usually ranging between 0.5 and 2.5 meters, again with extreme values reaching 0.3 and 3.5 meters. However, it should be noted that such numbers are greatly affected by erosion and other post-depositional alterations. Likewise, although it is very difficult to ascertain their exact number, it is very likely that a high percentage of mounds in this area had cuirasses, an external layer of stones –generally granite and quartz– covering the earthen mound.

Regarding the rock art sites, a total of 348 petroglyphs are known nowadays in the Barbanza Peninsula. These display mainly geometric motifs (cup-marks, cup and rings...), but the presence of naturalistic representations (deer and other animals, human figures, weapons...) is also relevant (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ, 2012a; RODRÍGUEZ, VÁZQUEZ and FÁBREGAS, 2018). Images seldom exceed 0.3 m. in size, although there are some deer depictions as tall as 1.5 m. and cup and rings exceeding 0.6 m. in diameter. The average depth of these engravings is around 0.5 cm, with only very few examples exceeding 2 cm.

Nearly all the petroglyphs are found engraved on granite. Although we do not have information available for the whole Barbanza, the study we carried out on 164 petroglyphs in the North half of the Peninsula clearly showed that most engravings were located on flat, inconspicuous rocks that are barely visible a few meters away (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ, 2012a; RODRÍGUEZ, 2016). In the study area, the size of the engraved rocks rarely exceeds 4.5 meters.

2.2. An exploratory Agent-Based Modeling approach to perceptibility

Agent-Based Modeling (ABM) is a type of computational simulation that makes it possible to model complex systems. It focuses on the creation of a system composed of heterogeneous, autonomous individuals (agents) interacting with each other and with their virtual environment.

Agents can represent any type of entity –whether individual (persons, viruses, ants, petroglyphs, mounds...) or collective (households, settlements, cities...)– who can have specific properties (location, size, velocity, memory...). ABM models usually are spatially explicit: they have a structure that specifies the location of each agent within a virtual, heterogeneous environment. This can be an abstract rendering (i.e., a quadrangular, blank space) or a semi-realistic representation of a real-world space (i.e., a simplified representation of our study area). These virtual environments are made of patches, stationary agents which

can have specific properties (i.e., land, sea, forest, productive capacity, altitude...). To some extent, one can think of patches as pixels in a raster map.

In addition to being spatially explicit, ABM models are dynamic. In other words, they can manage processes that unfold over time (ROMANOWSKA, WREN and CRABTREE, 2021). Thus, the outcomes of the interactions taking place within a system at time x (tick), may impact the subsequent development of the model at time n (i.e., an agent can learn from its present interactions and modify its future behavior based on them). This feature allows us “to move beyond a static snapshot of the system” (what GIS approaches generally offer) towards “a dynamic understanding of the system’s behavior” (WILENSKY and RAND, 2015: 55).

The interactions between agents (or between agents and the environment) are governed by a set of behavioral rules that are established during the implementation of the model. These individual interactions within the system can lead to the emergence of complex, global patterns which –although generally intuitive– are rarely predictable (ROMANOWSKA, WREN and CRABTREE, 2021; WILENSKY and RAND, 2015).

To some extent, ABM models can be considered as *in silico* experiments that “provide a way to examine the contingencies of history, to test our assumptions about the dynamics that governed these systems, and to investigate how individual interactions lead to chains of consequences that produce observable facts” (ROMANOWSKA, WREN and CRABTREE, 2021: 8). Within this theoretical framework, archaeologists can act as social scientists, testing and refuting hypotheses, examining alternative scenarios, and selecting the ones whose results are in better agreement with those detected in the archaeological record. To achieve the objectives established for this paper, we have designed an ABM model using NetLogo (WILENSKY, 1999).

2.2.1. Designing the world

As an environment for the simulation, we created a semi-realistic version of the Barbanza Peninsula (Fig. 3) in which several features were included:

- Land and sea: since our study area is a peninsula surrounded by water, we have distinguished between “land” and “sea” patches, allowing the agents (walkers, petroglyphs, and mounds) to interact only on land.
- Least-cost path routes: since we have not considered altitude, slope, and other topographic features of our study area, we intended to maintain a certain degree of realism in the movement of the agents through the landscape. For this, we limited their movement to corridors created from the aggregation of least-cost paths (LCPs). Although there are approaches that show the potential of ABM for simulating the generation of LCPs (Gravel-Miguel and Wren, 2018), we chose to calculate them directly in GRASS GIS to keep the model as simple as possible and reduce the computational cost of the simulation.

Thus, we created a LCPs network composed of 250 paths linking different areas of the Barbanza Peninsula (Fig. 5). First, we used the module *r.walk* for

calculating the anisotropic cumulative cost of moving along the landscape taking into consideration altitude, slope, and water accumulation (to hinder transit through rivers and wetlands). Subsequently, we calculated the routes using the module *r.drain* and establishing those places that the archaeological evidence has shown to be the most probable settlement areas as origin and destination. The coincidence of the LCPs with some of the historical routes that cross the Barbanza Peninsula (FÁBREGAS VALCARCE *et al.*, 2018) suggests that the simulated paths are representative of the actual mobility strategies developed by the communities who inhabited the study area in the past.

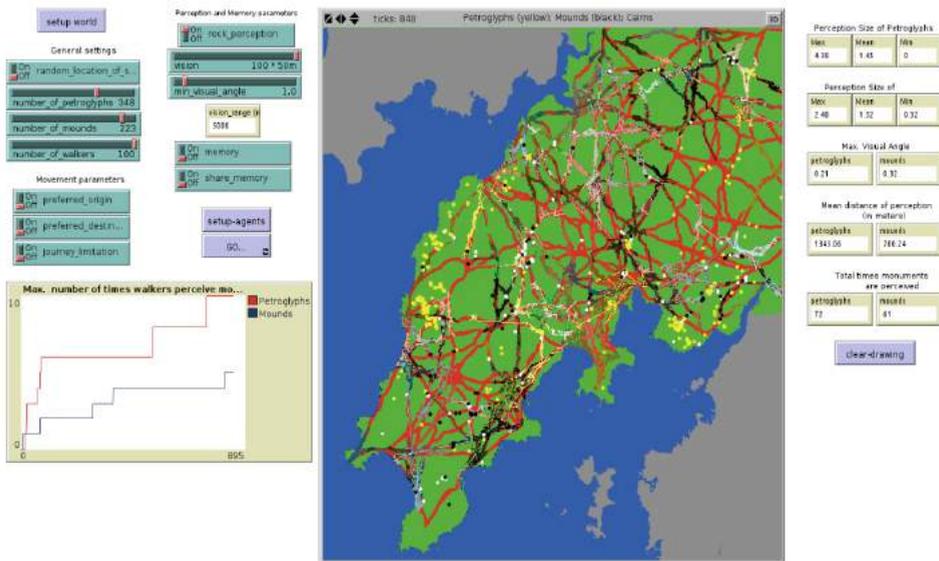


Figure 3. Interface of the Agent-based model implemented for this article.

2.2.2. Choosing the protagonists

Three different types of agents were created for this model: walkers, petroglyphs, and mounds.

As their name suggests, “walkers” are the only agents in the simulation with the ability to move. These are intended to simulate human individuals walking through the landscape. Some of their major characteristics are:

- Number: up to 150, defined by a slider on the interface of the model.
- Original location (yes/no): the places where the walkers start the simulation. They can be random or fixed in those areas especially suitable for prehistoric habitat (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ, 2012c).
- Homeland (yes/no): if activated, all walkers who start the simulation on the same original location become “fellow members” of the same group and

-if the “Cultural Transmission” option is enabled- they will share information among themselves (i.e., the location of new monuments they encounter as they move through the virtual world).

- Destination (yes/no): if enabled, walkers choose a specific area as target or destination. This option prevents random walking.
- Sight limit: up to 5km, defined by a slider on the interface of the model.
- Visual acuity: between 0.01 and 10 degrees, defined by a slider on the interface of the model. Establishes the minimum visual angle that the target must occupy in a walker’s retina before it can be perceived.

Petroglyphs are immobile agents with some of the basic features of the rock art sites. Their major characteristics are:

- Number: up to 500, defined by a slider on the interface of the model. If the random location is not activated, the number is equivalent to that of the actual set of petroglyphs existing in the study area (348).
- Random Location (yes/no): if activated, petroglyphs are randomly distributed over the land area of the virtual world. Otherwise, they will be placed in their actual locations within the study area.
- Rock size: height in meters of the rock on which the engravings are located. For the purposes of this work, the size of the rock has been established randomly according to the minimum and maximum dimensions (0.20 to 4.50 meters) registered in some of the monuments of the study area.
- Panel size: height in meters of the panel (the part of the rock covered by engravings). For the purposes of this work, the size of the panel has been established to be a random percentage of the rock size varying from 20 to 70%.
- Inclination of the rock: established randomly between 0 and 90° to the horizontal.
- Contrast between the carvings and the surface of the rock: given the difficulties for simulating this variable, we have chosen to establish a random contrast that takes the form of a percentage. 0 means a null contrast while 1.0 (100%) equals a perfect contrast.
- Apparent size of the panel: a function of the three variables described above (panel size, inclination, and contrast) according to the following formula:

$$AS = (Size * \sin(Inclination)) * Contrast$$

- Expertise (yes/no): if enabled, the variable “Contrast between the carvings and the surface of the rock” will be overwritten. Walkers will only need to perceive the rock to become aware of the existence of the petroglyph. The contrast of the grooves with the surface of the rock becomes perfect (100%).
- Times perceived: it records the total number of times a petroglyph has been perceived by walkers.
- Already perceived?: it records if a given petroglyph was previously perceived by a specific walker

Mounds are immobile agents with some of the basic features of these monuments. Some of their major characteristics are:

- Number: up to 250, defined by a slider on the interface of the model. If the random location is not activated, the number is equivalent to that of the actual set of mounds in the study area (223).
- Random Location (yes/no): as defined for petroglyphs.
- Height: height in meters of the mound. For the purposes of this work, the size of the monument has been established randomly according to the minimum and maximum height (0.50 to 2.50 meters) of most mounds in the area.
- Contrast between the mound and its background: as with petroglyphs, we have chosen to establish a random contrast that takes the form of a percentage. However, we have set the limits between 0.5 (50%) and 1.0 (100%), since the contrast between the mound and its background will never be so low as to impede its perception (unlike rock art, where a null contrast between engravings and the surface of the rock has been documented).
- Apparent size: a function of height and contrast according to the following formula:

$$AS = Size * Contrast$$

- Expertise (yes/no): if enabled, the variable “Contrast between the mound and its background” will be overwritten. Walkers will perceive the monument as if its contrast with the surrounding background were always perfect (100%).
- Times perceived: it records the total number of times a mound has been perceived by walkers.
- Already perceived?: it records if a given mound was previously perceived by a specific walker

2.2.3. *Simulating perception*

One of the biggest challenges during the implementation of this model was to create a simulation of the perception process simple enough so that it could be effectively managed by Netlogo but, at the same time, fairly realistic. Thus, for each walker, we created a procedure trying to simulate the basic characteristics of the human field of view. This is composed by a cone 180° wide (approx. the width of the human field of view with head rotation excluded and peripheral vision included) and a depth ranging from 0 up to 5000 meters (Fig. 4). Each petroglyph or mound inside this area is potentially perceptible by a walker.

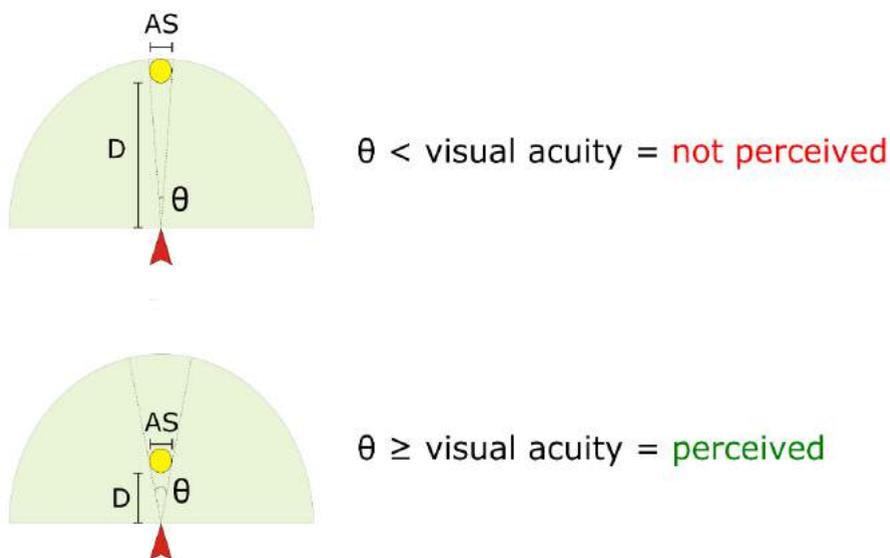


Figure 4. Diagram of the perception process implemented in the simulation. θ : Visual Angle; AS: Apparent Size of the monument; D: Euclidean distance between the walker and the target.

However, the final perception of a specific monument will depend on whether the perceived size of the target is greater than the threshold set for the walker's visual acuity. Following former approaches on this matter (LLOBERA, 2007; OGBURN, 2006), we have considered the perceived size to be equivalent to the visual angle it occupies on the walker's retina. This has been calculated according to the following formula:

$$\theta = 2 \arctan \left(\frac{AS}{2D} \right)$$

Where (θ) is Visual angle, (AS) the Apparent Size of the monument, and (D) the Euclidean distance between the walker and the target (for more details, see SWEARER, 2011).

If the visual angle is higher than the threshold established for the visual acuity, then the target (either a petroglyph or a mound) will be perceived. Each monument records the identity of the specific walker who perceives it as well as the total number of times it has been perceived throughout the simulation.

As we have already noted, we have used the Apparent Size of the monuments for the calculations. This term defines the size at which the monument will be perceived. Let's see several examples of how it was calculated.

- Example 1: a petroglyph carved in a rock engraved on a vertical rock (90°), with a size of 1.20 meters and a very sharp contrast (90%) between the grooves and the surface of the rock. Its Apparent Size will be: $(1.20 * \sin(90)) * 0.9 = 1.08$ meters.

- Example 2: a petroglyph carved in a rock engraved on a near-horizontal rock (10°), with a size of 1.20 meters and a very low contrast (10%) between the grooves and the surface of the rock. Its Apparent Size will be: $(1.20 * \sin(20)) * 0.1 = 0.04$ meters.

- Example 3: a mound 2 meters high with a very sharp contrast (90%) with the background. Its Apparent Size will be: $2 * 0.9 = 1.80$ meters

- Example 4: a mound 2 meters high with a low contrast (50%) which makes it difficult to distinguish from the background. Its Apparent Size will be: $2 * 0.5 = 1$ meter.

Although we are aware that the option chosen to simulate the impact of contrast on how objects are perceived is quite abstract and simplistic, we consider it suitable for a first, exploratory approach. It will allow us to glimpse the impact that this variable has had on the perception of prehistoric monuments, something that has hardly been addressed before.

2.2.4. Simulating the impact of memory, experience, and cultural transmission

Given the ability of Agent-Based Modeling to simulate abstract concepts and dynamics, including the impact of agents' behavior in the virtual environment they inhabit, we decided to explore if and how specific characteristics of the audience would have affected the perceptibility of monuments. We have paid attention to how familiarity with the landscape and knowledge of the specific location of the monuments would have impacted the frequency with which burial mounds and petroglyphs would have been perceived.

This remains relevant in the context of some of the questions that have been raised about the target audience for the Galician tumuli and petroglyphs. As we have already stated, it has been assumed that most mounds and rock art sites would be easily perceptible for people passing by. Consequently, their intended audience would be very broad, as it would also include the members of communities other than the one who created the monument. It would be precisely this ability to reach "inter-group" audiences what would have allowed them to act as mechanisms of communication between communities still highly mobile (BRADLEY, 1997; INGOLD, 1987; CASIMIR, 1992).

With this goal in mind, we designed the model so that we could test how petroglyphs and mounds would have been perceived by four different types of audiences:

- An extremely "naïve" audience whose members ignore the existence and location of the monuments and only become aware of their presence once/if they have eventually perceived them. In addition, they are unable to remember the

location of monuments they have already seen, so they have to “rediscover” them each time they pass by.

- A “naïve” audience with the ability to learn, so they remember the location of a monument once they have seen it for the first time.
- A “naïve” audience who remembers the location of a monument once they have seen it and, in addition, are able to share this information with other members of their community.
- An expert audience who is already aware of the existence and location of all the monuments in the study area.

To try to understand how each of these audiences would have interacted with the monuments, we took advantage of the insights gained during more than 15 years working in the field along students and archaeologists with different levels of expertise.

Naïve audiences generally need more time and greater physical proximity to the monument to be able to perceive it and, therefore, to become aware of its existence. In extreme cases, such as low mounds or very inconspicuous petroglyphs, many naïve observers have been unable to notice them even from less than a couple of meters away. A significant percentage of inexperienced observers need to visit the monument several times before internalizing its location. Once this occurs, they no longer need to observe the engravings to become aware of its existence, since –for example– they can identify the rock from relatively large distances. In the case of burial mounds, naïve observers can remember the general location of the monument and perceive it from quite a distance after only a couple of visits. The transmission of knowledge about the existence of a monument (i.e., pointing out its location from afar) accelerates the process of perception by naïve observers.

In sharp contrast, expert audiences with a deep knowledge of the territory have a complete mental map composed of thousands of references that allows them to perfectly locate the monuments in space, regardless of their characteristics. In such cases, the perception of the monument is almost automatic once the area where it is located appears in their field of vision.

We have sought to incorporate these dynamics into our model by varying the threshold necessary for observers with different levels of expertise to be able to perceive a given monument.

For petroglyphs, naïve observers must first perceive the engravings to be aware of their existence. If the “Memory” option is activated, once walkers have perceived the engravings for the first time, they will recall the general location of the petroglyph, so that the next time they will only need to perceive the rock to remember the existence of engravings on its surface.

If the “Cultural transmission” option is enabled, a walker with a given origin at the beginning of the simulation (“Homeland”) will transmit the knowledge regarding the location of the monuments he/she has seen with all the other walkers who share his/her same “Homeland”. Enabling this option generates a kind of “collective memory” in which all members of the same “Homeland”

will automatically have access to the knowledge generated by their peers. Consequently, if a walker passes near a petroglyph which has already been perceived by a fellow member of his/her “Homeland”, he/she will only need to perceive the rock on which the petroglyph is located (and not the engravings themselves) to be aware of its existence. To speed up the process, we have decided that the transmission of information will be done automatically instead of requiring direct contact between agents (i.e., that they meet each other).

Finally, if the “Expertise” option is activated, all walkers will act as if they were already perfectly aware of the existence and location of the petroglyphs (they will only need to detect the rock to be aware of the existence of the petroglyph and they will see the engravings as if they were perfectly contrasted with the surface of the rock).

For burial mounds, naïve observers must perceive the monument to be aware of its existence. If the “Memory” option is activated, once walkers have perceived the mound for the first time, they will recall its general location, so that the next time they will be able to easily perceive the monument as if it had a perfect contrast with the surrounding environment. If “Cultural transmission” is enabled, a walker with a given “Homeland” will share with his/her peers the knowledge regarding the location of the monuments he/she has seen. Therefore, all the walkers of that same “Homeland” will automatically perceive those mounds perfectly contrasted against the landscape. If the “Expertise” option is activated, all walkers will act as if they were already perfectly aware of the existence and location of the mound (they all will perceive the mounds fully contrasted against the surrounding landscape).

Likewise, the possibility of simulating the random and targeted movement strategies makes it possible to verify if the knowledge of the terrain has an impact on the perception of the monument, since the targeted movement necessarily requires a sufficiently broad knowledge of the surroundings to know how to get from point a to point b (Fig. 5).

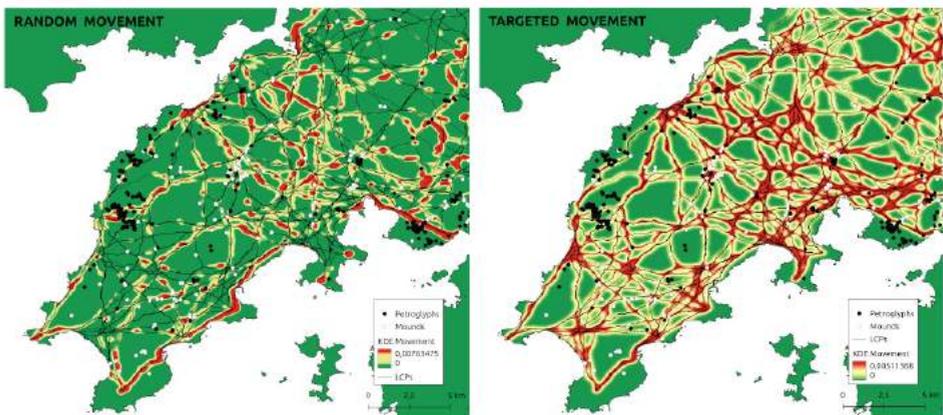


Figure 5. Kernel Density Estimation (KDE) of the movement made by 100 walkers during

the simulations (10 runs with the “Random Movement” option enabled, and 10 runs with the “Targeted Movement” option enabled. Duration: 1000 ticks each).

3. RESULTS

The results presented in this paper are derived from a total of 16 experiments, each of which was run 10 times (Table 1). Thus, a set of 160 simulations was created, with each simulation running for 1000 ticks. These have resulted in a virtual dataset consisting of 55520 petroglyphs and 34880 burial mounds (90400 virtual sites).

TABLE 1
Summary of the main characteristics of the experiments carried out for this paper

Experiment	Runs	Ticks	Walk	Location	Expertise	Memory	Cultural Transmission
1	10	1000	Random	Real	Yes	No	No
2	10	1000	Random	Real	No	No	No
3	10	1000	Random	Real	No	Yes	No
4	10	1000	Random	Real	No	Yes	Yes
5	10	1000	Random	Random	Yes	No	No
6	10	1000	Random	Random	No	No	No
7	10	1000	Random	Random	No	Yes	No
8	10	1000	Random	Random	No	Yes	Yes
9	10	1000	Targeted	Real	Yes	No	No
10	10	1000	Targeted	Real	No	No	No
11	10	1000	Targeted	Real	No	Yes	No
12	10	1000	Targeted	Real	No	Yes	Yes
13	10	1000	Targeted	Random	Yes	No	No
14	10	1000	Targeted	Random	No	No	No
15	10	1000	Targeted	Random	No	Yes	No
16	10	1000	Targeted	Random	No	Yes	Yes

The first striking aspect of the results is the small number of monuments that have been perceived by the walkers (Fig. 6). Thus, for the entire set of simulations, only 8.82% of mounds (3079) has been perceived at least once. This percentage drops to 2.24% (1244) in the case of petroglyphs. Moreover, the monuments that have been observed display an almost exponential distribution, with most of them being observed just once or twice and only a few more than five times. In absolute numbers, mounds have been perceived by walkers 5584 times, an average of 1.96 times per experiment. Petroglyphs, in turn, were seen almost half as many times: 2957 (an average of 1.74 times per simulation). Such difference

between monuments in terms of number of perceptions is statistically significant (Mann-Whitney-Wilcoxon U Test. p -value: $< 2.2e-16$).

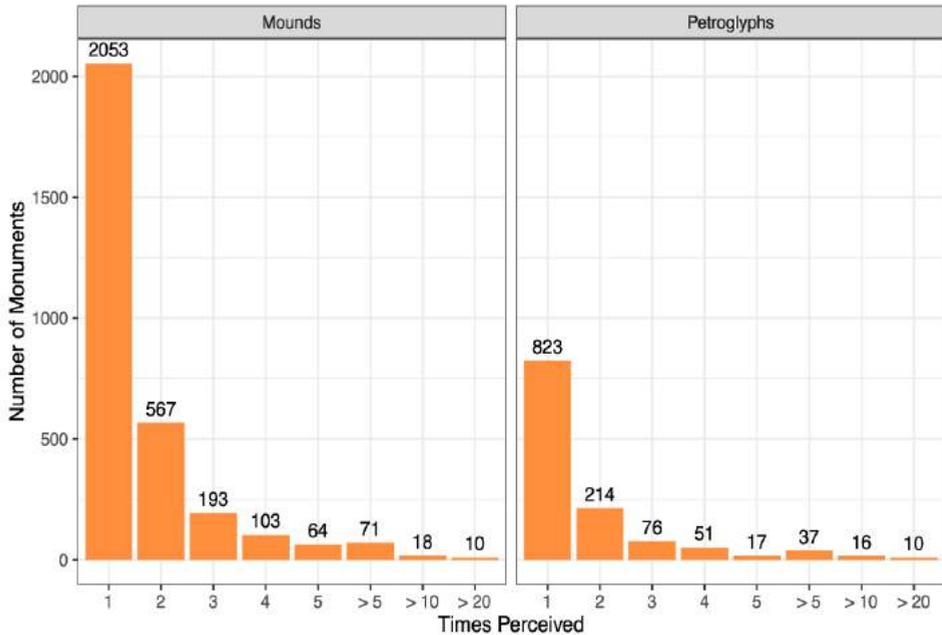


Figure 6. Number of times mounds and petroglyphs have been perceived during the simulations.

The reason for this small number of perceptions is most likely due to the extremely conservative approach we used when defining the threshold for walkers' visual acuity, which was set at 1° (approximately equivalent to the limits of Higuchi's short-distance view). As a reference, it should be noted that the limit that determines perfect vision (20/20) is set at much lower values: just between 1 and 5 arc minutes (between 0.01 and 0.08°). Therefore, if we reduce the threshold from 1° to 1 arc minute, the number of perceptions will increase significantly (Fig. 7).

Our option for such conservative limits derives from the fact that the use of a threshold equivalent to perfect vision yielded very unrealistic perceptual distances for the type of monuments analyzed in this paper. For example, a threshold of 1 arc minute resulted in petroglyphs and burial mounds being perceived at distances greater than four or even five kilometers, a span similar to that identified by D. Ogburn for this same threshold (OGBURN, 2006). In comparison, the average perceptual distances for the 1° threshold simulations have ranged from 20 to 2700 meters, numbers that (although they may be slightly low for some mounds) are much more realistic and closer to the perceptual limits of petroglyphs and burial

mounds that we have detected in the field.

At the same time, these low levels of perceptibility suggested by the Agent-Based Models seem to support the conclusions reached by our previous studies using GIS tools, that had already pointed to a low conspicuity of these monuments, especially of rock art sites. For example, 59.1% of the petroglyphs in the north of the Barbanza Peninsula would not be visible (they are not located within the field of vision) of an individual walking along the main transit routes in the area (RODRÍGUEZ, 2016). Mounds, in turn, are located to a greater extent within the visual basins of the main transit routes; however, a significant percentage of them would also not be visible from such paths (RODRÍGUEZ-RELLÁN and FÁBREGAS, 2017).

In the specific case of rock art, the results achieved by both ABM and GIS are in line with those gathered during our fieldwork in Northern Barbanza. There, we found that more than half of the petroglyphs were barely perceptible at more than 50 meters away (FÁBREGAS and RODRÍGUEZ, 2012a).

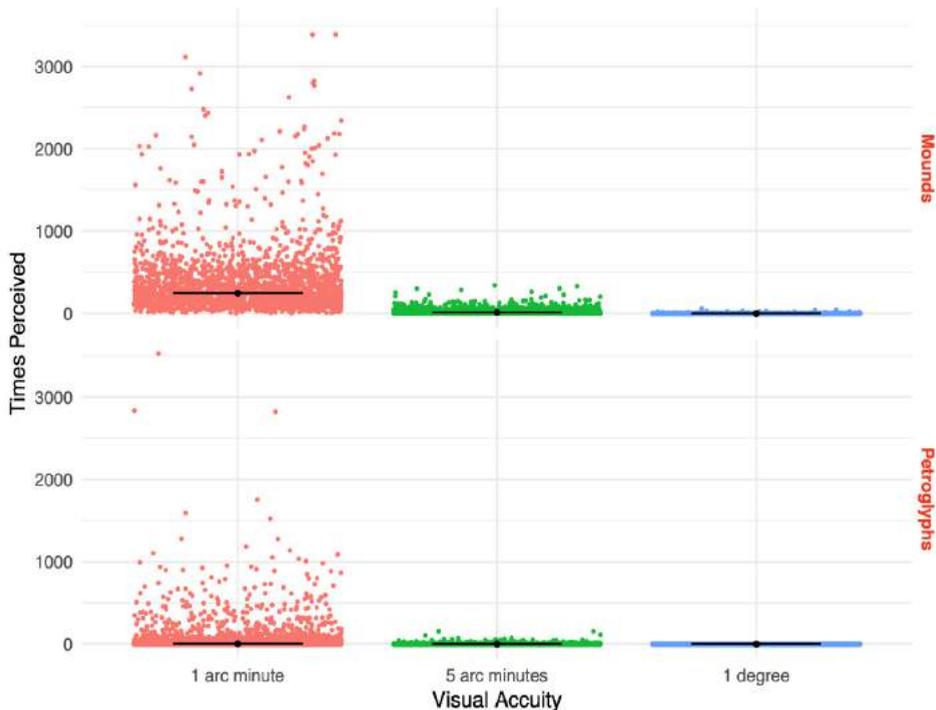


Figure 7. Number of times mounds and petroglyphs have been perceived during the simulation according to the walker’s visual acuity (taken from 3 simulations of 10 runs each. Duration: 1000 ticks).

3.1. Impact of the characteristics of monuments on their perceptibility

As mentioned in section 2.2.2., we have simulated a series of physical, intrinsic characteristics of mounds and petroglyphs to try to determine and quantify, albeit theoretically, the hypothetical impact that these characteristics would have had on the perception of such monuments. For mounds, these variables were size (height in meters) and contrast with the background (percentage). For rock art, the variables were: rock size and panel size (height in meters), inclination of the panel (degrees to the vertical) and contrast between grooves and surface of the rock (percentage).

The statistical significance of these variables has been measured in two ways. On the one hand, a Generalized Linear Model (GLM) was calculated using perception as a dichotomous binary response variable (*i.e.*, Was monument x perceived at least once? yes/no) and the different characteristics mentioned above as explanatory variables (Table 2).

This test has allowed us to establish whether the explanatory variables have had a significant impact on the probability that a monument were perceived by walkers. On the other hand, Kendall's tau correlation was calculated to determine whether there was any association between the values of each of the explanatory variables considered and the number of times a given monument was perceived (Table 3) (*i.e.*, Does the number of times a monument was perceived depend on the value of the explanatory variable y ?). We have chosen this test because it is relatively robust and suitable for measuring the association between continuous and discrete variables that do not meet normal distribution.

Both the GLM and the Kendall's tau correlation were applied only to those simulations (120) in which the "Expertise" option was disabled (Table 1). The reason behind this decision is that, as described in Section 2.2, such option overwrites the Contrast parameters of the monuments, increasing them to the maximum (100%), which would imply a logical overestimation of the importance of this variable.

The GLM results suggest that almost all the explanatory variables considered had a significant impact on the probability that a given monument would be noticed by walkers (Table 2). This is not surprising, given the weight assigned to these variables in the model design. However, what is relevant about the results is that they point out that not all variables considered have affected the likelihood of a monument to be perceived in the same way.

TABLE 2
Generalized Linear Model (GLM) calculated using perception as response variable and physical, intrinsic characteristics of monuments as explanatory variables (Results calculated over the 120 simulations in which the option "Expertise" was disabled)

Mounds				
Response variable: Perceived (No vs. Yes). AIC: 14665				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-5.053	0.1427	-35.41	< 2e-16 ***
Size (h)	1.1392	0.0423	26.9	< 2e-16 **
Contrast	1.0746	0.1520	7.07	1.55e-12 ***
Petroglyphs				
Response variable: Perceived (No vs. Yes). AIC: 3289.2				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-10.3057	0.2974	-34.650	<2e-16 ***
Rock Size	0.1045	0.0861	1.214	0.225
Panel Size	1.0723	0.1248	8.587	< 2e-16 ***
Inclination	0.0311	0.0025	12.456	< 2e-16 ***
Contrast	3.3016	0.2360	13.985	< 2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**'

Thus, in the case of mounds, the likelihood of a monument being perceived rises almost equally (1.13 and 1.07) for each unit by which the value of "size" and "contrast" is increased. This suggests that –at least theoretically and always within the framework of the simulations– size and the contrast of the monument with its background might have a similar impact in terms of its probability of being perceived. For petroglyphs, all explanatory variables –apart from the rock size– had a statistically significant impact on the probability of perception. The variable "contrast" is noteworthy because by every unit it is raised, the probabilities of a petroglyph being perceived increase notably (3.30). A noticeable, although somewhat more discrete, impact was also observed for the variable "Panel size" (1.07). While statistically significant, "inclination" does not seem to have been such a decisive factor in increasing the likelihood of a rock site being perceived. This seems to contradict traditional remarks, linking verticality and perceptibility.

The results of the Akaike Information Criterion (AIC), or measure of the relative quality of the model, suggest a better fit of the model to petroglyphs than to mounds (a circumstance derived, in large part, from the fact that our model was originally devised for the analysis of the perceptibility of rock art).

Having analyzed the role of the explanatory variables on the probability of a given monument being perceived or not, we subsequently explored the impact of these same variables on the total number of perceptions of each monument. The results –analyzed by means of Kendall's tau correlation– again show a statistically significant impact of the variables on the number of times the monuments were

perceived (Table 3). However, the measure of association (tau) shows that such correlation is very weak, ranging between 0.03 and 0.14 (-1 or 1 being the perfect association).

TABLE 3
Kendall's tau correlation of physical, intrinsic characteristics of monuments with the number of times these were perceived during the simulations (Results calculated over the 120 simulations in which the option "Expertise" was disabled)

Monument	Variable	Z	tau	p value
Mounds	Size (h)	28.164	0.1404	< 2.2e-16*
	Contrast	6.9261	0.0345	4.325e-12*
Petroglyphs	Rock size	12.985	0.0519	< 2.2e-16*
	Panel size	15.759	0.0630	< 2.2e-16*
	Inclination	13.003	0.0522	< 2.2e-16*
	Contrast	14.979	0.0598	< 2.2e-16*

This is also clearly seen in the scatterplots relating the number of perceptions and the different characteristics of the monuments considered in our simulations (Fig. 8).

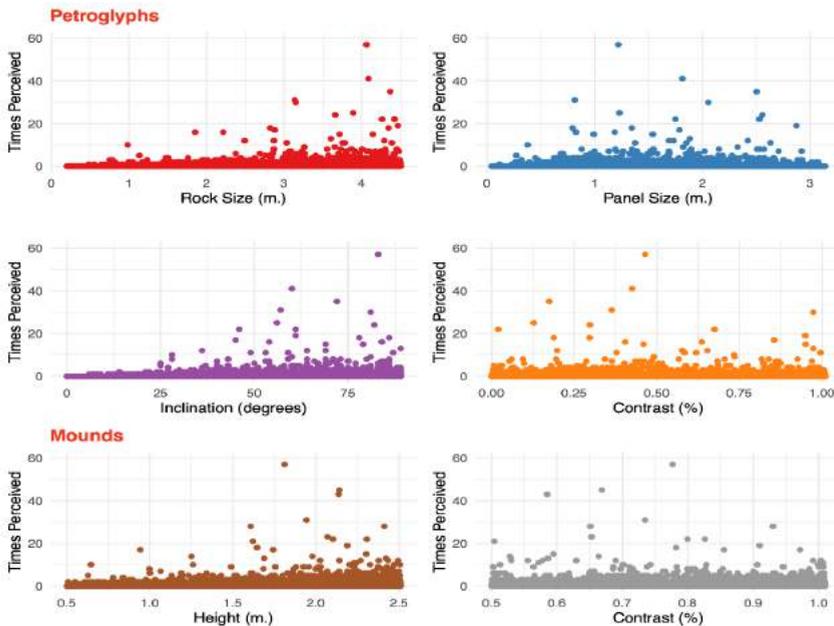


Figure 8. Number of times the monuments were perceived during the simulations as a function of the characteristics considered in this paper.

The results suggest that none of the explanatory variables, by themselves, satisfactorily explain the total number of times a monument has been perceived. Likewise, they highlight the complexity of the processes of perception of prehistoric monuments, where material as well as immaterial factors would have contributed to make a monument particularly conspicuous. However, the results again suggest that while size (of both mounds and engraved panels) is an important variable, other factors generally regarded as secondary would also have had an impact on both the likelihood of a monument being noticed and the number of times it would have been detected.

A further variable considered was the location of the monuments within the study area. Using a Monte Carlo-like approach, the perceptibility of mounds and petroglyphs located in their real location in the Barbanza Peninsula was compared with that of populations of identical size but randomly distributed. The effect that location may have had on the perceptibility of the monuments was then measured by means of a Generalized Linear Model in which the location –expressed as a dichotomous response variable (Random location vs. Real location)– was explored in relation to the number of times a given monument was perceived during the simulations (Times Perceived).

The GLM shows different outcomes depending on whether we focus on mounds or petroglyphs. Among the first we can observe a significant impact of the type of location on the probability of a monument being perceived to a greater degree, with the number of perceptions increasing very slightly (0.03) for the monuments in actual places (Table 4). Conversely, location does not seem to have played a statistically relevant role in the number of times the petroglyphs were perceived (Table 5).

These results underscore that perceptibility was more site-dependent for mounds than for rock art. The former would tend to be built in places with a greater prominence than the latter, so when the location of mounds in the model is the same as in the real world, their number of perceptions tend to increase compared to when randomly distributed. This trend had already been detected in previous approaches using predictive modelling and GIS platforms. In these studies, it was observed that visual prominence was a significant predictor for mounds in the Barbanza (CARRERO-PAZOS *et al.*, 2020), but not for rock art sites (RODRÍGUEZ and FÁBREGAS, 2015).

3.2. Impact of the character of audiences on the perceptibility of monuments

As we mentioned earlier, one of the advantages of ABM over GIS when modeling the perception of prehistoric monuments is, in addition to its dynamic nature, the comparative ease with which ABM can manage intangible variables. These include specific characteristics of the audiences to whom these monuments would have been preferentially or exclusively addressed.

To test the possibilities of ABM in simulating if some of these immaterial aspects of the prehistoric observers might affect their ability to perceive the

monuments, we designed a “virtual audience” (walkers) with capabilities such as “Expertise”, “Memory”, and “Cultural Transmission” (see section 2.2.4. for an explanation of these variables). Likewise, walkers were provided with the ability to develop two different types of mobility strategies: Random walking vs. Targeted walking (Fig. 5). The purpose of these variables was to simulate audiences with variable degrees of familiarity with both the study area and the monuments located there.

We applied a Generalized Linear Model in which the audience characteristics –expressed as dichotomous response variables– were analyzed in relation to the number of times the monuments were perceived during the simulations. The results suggest that, for mounds, only one of the four variables analyzed –“Walking strategy”– shows a statistically significant effect on the likelihood of these monuments being perceived more or less often (Table 4). However, the estimated value of this variable (-0.24) suggests that such effect would not have been particularly powerful.

TABLE 4
Generalized Linear Model (GLM) calculated using different characteristics of mounds and audiences as response variables and the number of perceptions as explanatory variable

Mounds				
Response variable: Location (Random vs. Real). AIC: 48350				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-0.0057	0.0109	-0.526	0.5991
Times Perceived	0.0361	0.0132	2.720	0.0065**
Response variable: Walking strategy (Random vs. Targeted). AIC: 48163				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	0.0353	0.0110	3.199	0.0013 **
Times Perceived	-0.2451	0.0200	-12.224	< 2e-16 ***
Response variable: Expertise (No vs. Yes). AIC: 39232				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-1.0981	0.0125	-87.370	<2e-16 ***
Times Perceived	-0.0029	0.0141	-0.209	0.834
Response variable: Memory (No vs. Yes). AIC: 33306				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	0.6915	0.0133	51.888	<2e-16 ***
Times Perceived	0.0101	0.0150	0.673	0.501
Response variable: Cultural Transmission (No vs. Yes). AIC: 33306				

Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-0.6920	0.0133	-51.940	<2e-16 ***
Times Perceived	-0.0069	0.0147	-0.473	0.636

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**'

Regarding petroglyphs, only the variable “Expertise” seems to have played a statistically significant role in their perception (Table 5). In addition, such variable shows an important effect (1.38) on the probabilities of petroglyphs increasing or decreasing the number of times they would have been noticed.

TABLE 5
Generalized Linear Model (GLM) calculated using different characteristics of petroglyphs and audiences as response variables and the number of perceptions as explanatory variable

Petroglyphs				
Response variable: Location (Random vs. Real). AIC: 76969				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	0.0006	0.0085	0.078	0.938
Times Perceived	-0.0138	0.0138	-0.995	0.320
Response variable: Walk (Random vs. Targeted). AIC: 76971				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-3.216e-05	8.49e-03	-0.004	0.997
Times Perceived	6.042e-04	4.64e-03	0.130	0.896
Response variable: Expertise (No vs. Yes). AIC: 61213				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-1.1513	0.0100	-114.76	<2e-16 ***
Times Perceived	1.3851	0.0529	26.14	<2e-16 ***
Response variable: Memory (No vs. Yes). AIC: 53013				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	0.6929	0.0104	66.472	<2e-16 ***
Times Perceived	0.0176	0.0732	0.241	0.809
Response variable: Cultural Transmission (No vs. Yes). AIC: 53012				
Parameter	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercept	-0.6923	0.0104	66.408	<2e-16 ***

Times Perceived	-0.0795	0.0770	-1.033	0.301
-----------------	---------	--------	--------	-------

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**'

These GLM results suggest that the audience variables show a more varied and, to some extent, complex behavior than those analyzed in section 3.1. As far as the tumuli are concerned, it seems quite clear that none of the variables related to a more expert audience have a significant impact on their chances of being perceived more often. Neither the ability of walkers to remember and recognize the location of these monuments, nor the capability to transmit this information to other members of their community, nor a targeted mobility strategy have led to a significant increase in the number of times mounds were noticed.

This is not the case with petroglyphs. The fact that the variable “Expertise” does have a statistically significant effect on the perceptibility of rock art suggests that the existence of an audience with an important level of knowledge of the terrain may have been an important condition for these monuments to be noticeable. This can be clearly seen in the difference regarding the number of perceptions if the variable “Expertise” is enabled or not. When it was not activated, the petroglyphs were perceived 448 times (as opposed to 4203 times for the tumuli). Meanwhile, when “Expertise” was enabled, the number of perceptions rose to 2509, higher than the tumuli (1381).

The fact that neither the “Memory” nor the “Cultural Transmission” variables had a significant impact on the number of perceptions may suggest that the accumulation and transference of knowledge between walkers was not extensive enough in our model to generate a sufficiently familiar audience for this circumstance to be reflected in an increase of perceptions. Maybe longer simulations (10,000 or 20,000 ticks) would allow the emergence of audiences with a sufficiently broad and generalized knowledge of the environment to really impact the perception processes. This should be explored in future developments of this model.

4. DISCUSSION

The implementation of an Agent-Based Model aimed at simulating the process of perception of monuments (mounds and petroglyphs) by prehistoric audiences has demonstrated the potential of ABM to handle this kind of questions and overcome some of the limitations of static models built in GIS suites through which this problem had been usually handled.

To begin with, the analysis of physical properties intrinsic to the monuments (location, size, contrast...) has made it possible to show how some of the variables hitherto considered as secondary, would have had –at least in theory and in the framework of the simulations implemented in this paper– an equivalent impact on the perceptibility of the monuments to that of factors traditionally considered

to be of much greater importance, such as size. This is the case with “Contrast”. For lack of a solution that allows a more realistic simulation of this variable, our model has clearly shown how the contrast of mounds with their surroundings or of engravings with the surface of the rock would have been of great importance in modulating the perceptibility of these monuments. Conversely, factors traditionally considered relevant, such as the inclination of the engraved panels, have proven to be of little relevance in our model.

As for the characteristics of the audiences considered in our model, these suggest that the existence of viewers with a deep knowledge of the landscape and the location of the monuments would have been a very important factor for the petroglyphs to successfully perform the role of landscape markers they have been traditionally assigned. This does not seem to be the case for the tumuli, whose perceptibility seems to have been quite independent of the level of experience of the audiences.

These results, although taken with the caution inherent to the merely exploratory nature of this approach, could suggest that the attribution to rock art of an “inter-group” communication role may not be too realistic (at least for a substantial part of petroglyphs). For such function to have been effective, it would have required from the viewers a deep knowledge of the territory of neighboring and perhaps rival communities, fact that we are far from knowing if it would have been feasible. Conversely, it might be suggested that Galician open-air rock art may have been more of an element of “self-consumption” aimed at audiences made up mainly of members of the very community responsible for the carvings, perhaps as a means of reinforcing the group’s identity and the link with its own territory. What does seem to be evident is that, in almost all the scenarios considered in our simulations, megaliths would have been a much more effective element in shaping prehistoric landscapes, being much more perceptible than petroglyphs.

In short, the results of this first, exploratory approach to modelling the perceptibility of prehistoric monuments using Agent-Based Modelling, suggest that ABM –in collaboration with GIS tools– could bring valuable insights into the analysis of complex processes in which material and immaterial variables may have contributed to make specific monuments more noticeable than others. ABM may, therefore, allow us to get a little closer to understanding the processes of shaping and transformation of cultural landscapes during prehistoric times.

5. ACKNOWLEDGMENTS

Carlos Rodríguez Rellán research is funded by the Programa Emergia (Junta de Andalucía, Spain) (EMERGIA20_00349). The authors truly appreciate the comments and recommendations by the two anonymous reviewers, which have helped to improve the manuscript.

6. REFERENCES

- BRADLEY, R. (1997): *Rock art and the Prehistory of Atlantic Europe*, Routledge, London.
- BRADLEY, R. (2002): «Access, style and imagery: the audience for prehistoric rock art in Atlantic Spain and Portugal, 4000-2000 BC», *Oxford Journal of Archaeology*, 21 (3): 231-247.
- BRADLEY, R. (2009): *Image and Audience. Rethinking prehistoric art*, Oxford University Press, Oxford.
- BRADLEY, R.; CRIADO, F.; FÁBREGAS, R. (1994): «Rock art research as landscape archaeology: A pilot study in Galicia, north-west Spain», *World Archaeology*, 25 (3): 374-390.
- BRADLEY, R.; PHILLIPS, T.; RICHARDS, C.; WEBB, M. (2000): «Decorating the Houses of the Dead: Incised and Pecked Motifs in Orkney Chambered Tombs», *Cambridge Archaeological Journal*, 11 (1): 45-67.
- BUSTELO, J.; RODRÍGUEZ, C.; FÁBREGAS, R.; BARBEITO, V. (2017): «Alén da Serra. O fenómeno tumular na Península do Barbanza a través dos SIX e a estatística espacial», *Gallaecia: revista de arqueoloxía e antigüidade*, 36: 53-72.
- CARRERO-PAZOS, M. (2019): «Density, intensity and clustering patterns in the spatial distribution of Galician megaliths (NW Iberian Peninsula)», *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11 (5): 2097-2108.
- CARRERO-PAZOS, M.; BEVAN, A.; LAKE, M.W. (2019): «The spatial structure of Galician megalithic landscapes (NW Iberia): A case study from the Monte Penide region», *Journal of Archaeological Science*, 108: 104968.
- CARRERO-PAZOS, M.; BUSTELO-ABUÍN, J.; BARBEITO-POSE, V.; RODRÍGUEZ-RELLÁN, C. (2020): «Locational preferences and spatial arrangement in the barrow landscape of Serra do Barbanza (North-western Iberia)», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 31: 102351.
- CASIMIR, M.J. (1992): «The determinants of rights to pasture: territorial organization and ecological constraints», en M.J. CASIMIR and A. RAO (eds.), *Mobility and territoriality: social and spatial boundaries among foragers, fishers, pastoralists, and peripatetics*, Berg, New York: 153-203.
- CRIADO BOADO, F. (1989): «Megalitos, espacio, pensamiento», *Trabajos de Prehistoria*, 46: 75-98.
- CRIADO BOADO, F.; VILLOCH VÁZQUEZ, V. (1998): «La monumentalización del paisaje: percepción actual y sentido original en el Megalitismo de la Sierra de Barbanza (Galicia)», *Trabajos de Prehistoria*, 55 (1): 63-80.
- CRIADO BOADO, F.; VILLOCH VÁZQUEZ, V. (2000): «Monumentalizing landscape: from present perception to the past meaning of Galician megalithism (North-West Iberian Peninsula)», *European Journal of Archaeology*, 3 (2):188-216.
- DE LA PEÑA SANTOS, A.; REY GARCÍA, J.M. (2001): *Petroglifos de Galicia*, Vía Láctea, A Coruña.
- FÁBREGA-ÁLVAREZ, P.; PARCERO-OUBIÑA, C. (2007): «Proposals for an archaeological analysis of pathways and movement», *Archeologia e Calcolatori*, 18: 121-140.
- FÁBREGA-ÁLVAREZ, P.; PARCERO-OUBIÑA, C. (2019): «Now you see me. An assessment of the visual recognition and control of individuals in archaeological

- landscapes», *Journal of Archaeological Science*, 104: 56-74.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (eds.) (2012a): *A arte rupestre no Norte do Barbanza*, Andavira Editora, Santiago de Compostela.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2012b): «A media luz. Grabados de la Prehistoria Reciente en abrigos galaicos», *Trabajos de Prehistoria*, 69 (1): 80-102.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2012c): «A Prehistoria Recente do Barbanza», en R. FÁBREGAS and C. RODRÍGUEZ (eds.), *A arte rupestre no Norte do Barbanza*, Andavira Editora, Santiago de Compostela: 61-84.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2015): «Walking on the stones of years. Some remarks on the north-west Iberian rock art», en P. SKOGLUND; J. LING and U. BERTILSSON (eds.), *Picturing the Bronze Age*, Oxbow Books, Oxford: 47-63.
- FÁBREGAS VALCARCE, R.; RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; BUSTELO ABUÍN, J.; BARBEITO POSE, V. (2018): «Building up the land: A new appraisal to the megalithic phenomenon in the Barbanza peninsula (Galicia, NW Spain)», en J. C. SENNA-MARTINEZ; M. DINIZ and A.F. CARVALHO (eds.), *De Gibraltar aos Pirinéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*, Fundação Lapa do Lobo, Nelas: 85-98.
- GAFFNEY, V.; LEUSEN, V. (1995): «Postscript – GIS, environmental determinism and archaeology: a parallel text», en G.R. LOCK and Z. STANCIC (eds.), *Archaeology and geographic information systems: a European perspective*, Taylor and Francis, New York: 367-382.
- GILLINGS, M.; MATTINGLY, D.J.; DALEN, J. VAN (2000): *Geographical information systems and landscape archaeology*, Oxbow, Oxford.
- GRAVEL-MIGUEL, C.; WREN, C.D. (2018): «Agent-based least-cost path analysis and the diffusion of Cantabrian Lower Magdalenian engraved scapulae», *Journal of Archaeological Science*, 99: 1-9.
- INFANTE, F.; VAQUERO, J.; CRIADO, F. (1992): «Vacas, caballos, abrigos y túmulos: definición de una geografía del movimiento para el estudio arqueológico», *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 40 (105): 21-39.
- INGOLD, T. (1987): *The appropriation of nature: essays on human ecology and social relations*, University of Iowa Press, Iowa City.
- LLOBERA, M. (2003): «Extending GIS-based visual analysis: the concept of visualsapes», *International Journal of Geographical Information Science*, 17 (1): 25-48.
- LLOBERA, M. (2006): «What you see is what you get? Genesis and hierarchy in visualsapes», en T.L. EVANS and P. DALY (eds.), *Digital Archaeology. Bridging method and theory*, Routledge, Oxford: 132-151.
- LLOBERA, M. (2007): «Reconstructing visual landscapes», *World Archaeology*, 39 (1): 51-69.
- LLOBERA, M. (2015): «Working the digital: some thoughts from landscape archaeology», en R. CHAPMAN and A. WYLIE (eds.), *Material Evidence: Learning from archaeological practice*, Routledge, Abingdon: 173-188.
- OGBURN, D.E. (2006): «Assessing the level of visibility of cultural objects in past landscapes», *Journal of Archaeological Science*, 33: 405-413.

- PARCERO, C., CRIADO, F.; SANTOS, M. (1998): «Rewriting landscape: Incorporating sacred landscapes into cultural traditions», *World Archaeology*, 30 (1): 159-176.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C. (2016): «Measuring the spatially-related perceptibility of prehistoric rock art», en R. FÁBREGAS; C. RODRÍGUEZ (eds.), *Public images, Private readings: multi-perspective approaches to the Post-Palaeolithic rock art. Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1-7 September 2014, Burgos, Spain)*, Archaeopress, Oxford: 41-50.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. (2015): «Arte rupestre galaica: unha achega dende a estatística espacial e os SIX», *Semata. Ciencias Sociais e Humanidades*, 27: 9-34.
- RODRÍGUEZ RELLÁN, C.; VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A.; FÁBREGAS VALCARCE, R. (2018): «Cifras e imágenes: una aproximación cuantitativa a los petroglifos gallegos», *Trabajos de Prehistoria*, 75 (1): 109-127.
- RODRÍGUEZ-RELLÁN, C.; FÁBREGAS VALCARCE, R. (2017): «Monuments on the move. Assessing megaliths' interaction with the NW Iberian landscapes», en M. HINZ (ed.), *Megaliths, Societies and Landscapes: Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*, Universität zu Kiel, Kiel, vol. 2: 621-640.
- ROMANOWSKA, I.; WREN, C.D.; CRABTREE, S.A. (2021): *Agent-based modeling for archaeology: simulating the complexity of societies*, SFI Press, Santa Fe.
- STEVENSON, A. (2010): *Oxford dictionary of English*, Oxford University Press, New York.
- SWEARER, J. (2011): «Visual Angle», en J.S. KREUTZER; J. DELUCA; B. CAPLAN (eds.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, Springer, New York: 2626-2627.
- TILLEY, C. (1996): «The powers of rocks: topography and monument construction on Bodmin Moor», *World Archaeology*, 28 (2):161-176.
- WHEATLEY, D.; GILLINGS, M. (2000): «Vision, Perception and GIS: developing enriched approaches to the study of archaeological visibility», en G. LOCK (ed.), *Beyond the map. Archaeology and spatial technologies*. S.l.: IOS Press, NATO Science Series. Serie A: Life Sciences, 321: 1-27.
- WILENSKY, U. (1999): *NetLogo*. S.l.: Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University. Disponible en: <https://ccl.northwestern.edu/netlogo>.
- WILENSKY, U.; RAND, W. (2015): *An Introduction to Agent-Based Modeling. Modeling Natural, Social, and Engineered Complex Systems with NetLogo*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Aplicación del aprendizaje automático en Arqueología: ¿Un cambio de paradigma?

The Application of Machine Learning to Archaeology: A Paradigm Shift?

Olga Palacios Martínez
Universidad Autónoma de Barcelona
<https://orcid.org/0000-0002-8580-6315>
olga.palacios@uab.cat

Enviado: 13/07/2022; Revisado: 30/11/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

Aunque las primeras aplicaciones de aprendizaje automático en arqueología datan de finales de los años 90, no ha sido hasta el año 2019 cuando su uso se ha empezado a extender. ¿Qué ventajas tiene esta metodología respecto a otros métodos con una trayectoria más larga en arqueología? ¿Se puede aplicar en todos los ámbitos de estudio? La presente contribución tiene el objetivo de dar respuesta a estas cuestiones a través de una exhaustiva revisión de los estudios arqueológicos realizados con esta metodología y desarrollando un modelo con un algoritmo concreto, las redes bayesianas, para explorar sus beneficios y limitaciones.

Palabras clave: Aprendizaje automático, arqueología, metodología, redes bayesianas, beneficios y limitaciones.

Abstract

Despite initial attempts to apply machine learning to archaeology dating back to the late 1990s, it was not until 2019 that its use began to become widespread. What advantages does this methodology have over previous methods? Can it be applied to all relevant fields of study? This article aims to answer these questions through an exhaustive review of archaeological studies that employ this methodology and by developing a model with a specific algorithm, based on Bayesian networks, to explore its benefits and limitations.

Keywords: Machine Learning, Archaeology, Methodology, Bayesian Networks, Benefits and Limitations.

1. INTRODUCCIÓN

Entender el pasado es el objetivo de la ciencia arqueológica. ¿Por qué una sociedad vivió en un sitio y no en otro? ¿Qué comía y por qué prefería unos recursos a otros? ¿Cuánta gente vivía en un poblado y cómo se organizaban? Estas cuestiones son tan solo algunas de las múltiples preguntas a las que se intenta dar respuesta a partir del registro arqueológico. Partiendo de la premisa que para comprender un sistema social es necesario considerar sus dinámicas socioeconómicas y su entorno ecológico, en los años 50 se desarrolló la Teoría de los Sistemas Complejos (TSC) (VON BERTALANFFY, 1950) que proponía investigar a las sociedades como sistemas complejos con diferentes variables y relaciones no lineales. Esta innovación representó un cambio radical en la investigación arqueológica, puesto que TSC aportó una nueva manera de entender el dinamismo en el pasado a partir del concepto de sistemas socioecológicos.

La estructura de un sistema socioecológico está definida por la interacción entre comportamientos sociales (ej., tipo de dieta, organización doméstica y del trabajo) con aspectos ecológicos definidos por la localización dónde se llevó a cabo la acción social (ej., productividad del suelo, temperatura media). Esta nueva conceptualización representó un progreso en la modelización del comportamiento social como un sistema influenciado por muchas variables diferentes y con distinta intensidad (ej., NETO *et al.*, 2018; ZEDER, 2017; SMITH, 2015). Para modelar esta estructura, podemos dividir el sistema en tres elementos distintos: los *inputs* (los datos conocidos), los *outputs* (lo que queremos descubrir, la cuestión investigada) y el/los *mecanismo/s* (los procesos y estructura de relaciones a través de los cuales interactúan los inputs y los outputs). Pongamos el caso que queremos comprender por qué las sociedades neolíticas practicaban la agricultura y la ganadería en lugar de la caza, la recolección o la pesca (*output*). Una manera de explorar esta cuestión sería a partir de los datos de las variables climáticas o topográficas (*inputs*). Esta aproximación se basa en la idea de que los diferentes elementos están relacionados entre sí y, por tanto, estudiando la fuerza de estas relaciones y su organización (*mecanismo*), podremos comprender cómo funcionaron en el pasado.

Tomando en cuenta esta aproximación teórica, los métodos cuantitativos y computacionales permiten explorar estas relaciones entre elementos y predecir información desconocida o no observada de los sistemas a partir de la que sí que tenemos registrada (TEWARI *et al.*, 2020).

Con este objetivo, en arqueología hay principalmente dos líneas de estudio: los métodos matemáticos tradicionales (tienen mayormente una función descriptiva) y, los computacionales, (con mayor capacidad interpretativa y exploratorio) (BARCELÓ, 2008). Concretamente, dentro de los métodos computacionales se encuentra la simulación, que permite experimentar con diferentes escenarios *in silico* (desarrollados vía simulación computacional) y evaluar sus resultados para compararlos, finalmente, con el registro arqueológico. Esta clase de modelos se pueden clasificar en dos categorías: los modelos basados en agentes (*agent-based modelling*) y los modelos dinámicos (*dynamic modelling*). Se diferencian por la metodología que utilizan, ya que los modelos basados en agentes se construyen

a través de un software específico como NetLogo (WILENSKY, 1999), mientras que en los modelos dinámicos se utilizan ecuaciones diferenciales. Algunos ejemplos paradigmáticos de modelos basados en agentes centrados en la investigación de sistemas socioecológicos del pasado son «The Village Ecodynamics» (KOHLER y VARIEN, 2012), «WELASSIMO» (BAUM *et al.*, 2016; BAUM, 2016), «The Mediterranean Landscape Project» (BARTON *et al.*, 2012; BARTON *et al.*, 2010; ULLAH, 2011; ULLAH y BERGIN, 2012). Asimismo, los modelos dinámicos más representativos de dinámicas sociales son el modelo «Prey-Predator» (LOTKA, 1920; VOLTERRA, 1926), «Wave of advance» (AMMERMAN y CAVALLI-SFORZA, 1979, 2014), a partir de los cuales se han planteado otras propuestas modelando la expansión neolítica (ISERN *et al.*, 2017; FORT, 2022).

Por otro lado, los métodos computacionales también incluyen la metodología del aprendizaje automático (*machine learning*), AA, es una rama de la Inteligencia artificial basada en la utilización de una «máquina» (ordenador) para aprender automáticamente nueva información a partir de escenarios anteriores ya conocidos. Emplea el mismo razonamiento que el método inductivo tradicional, por ejemplo, para interpretar un yacimiento: el arqueólogo lo compara con otros yacimientos del mismo contexto con características similares y, basándose en su propio criterio (el cual está modelado por su educación, experiencia o convicciones), propone la interpretación más probable. Estos métodos computacionales pueden generar modelos predictivos, es decir, que sus resultados se pueden utilizar para predecir eventos desconocidos o no observados (TEWARI *et al.*, 2020), pero la diferencia es que en el aprendizaje automático, este proceso de aprendizaje es realizado por el ordenador a través de un algoritmo que explora la base de datos, identifica las tendencias y, basándose en estas, predice los casos futuros (o los pasados, como en arqueología). Por lo tanto, en AA no se necesitan hipótesis previas sobre las relaciones entre las variables porque el modelo se aprende a partir de los datos conocidos. Por contra, en los modelos estadísticos y de simulación, las relaciones entre las variables se tienen que conocer de antemano para definir su estructura.

Pese a los múltiples beneficios de la metodología de AA, su aplicación en arqueología todavía es reducida dado que hay pocos estudios realizados que hagan una recopilación de los campos de análisis dónde se ha aplicado, el tipo de algoritmos utilizados o desarrollen un análisis crítico sobre sus puntos fuertes y debilidades. En este sentido, contrasta con otras áreas de investigación dónde sí que ha habido esfuerzos para sistematizar su aplicación y definir su aplicabilidad (ej., EDEH *et al.*, 2021). Concretamente, desde otras ciencias sociales se han llevado a cabo diversos estudios identificando las limitaciones del método y se han definido propuestas para superarlas (ej., RADFORD y JOSEPH, 2020; CROWFORD *et al.*, 2019; JACOBS y WALLACH, 2019; LAZER y RADFORD, 2017).

Para la modelización de sistemas socioecológicos en arqueología, es más común emplear las simulaciones basadas en agentes, dónde se han implementado numerosos estudios explorando su capacidad de adecuación para aplicarlo en arqueología y se han desarrollado pautas de buenas prácticas (por ejemplo, GRIMM y RAILSBACK, 2012; MÜLLER *et al.*, 2014). A nivel de AA en arqueología, hay sobre todo estudios de introducción del método (por ejemplo, BICKLER, 2021; DAVIS, 2020a,

2020b; RAMAZZOTTI, 2020; MACKENZIE, 2017) pero no hay ninguna publicación que resuma los algoritmos disponibles, para qué sirven, cómo han sido aplicados en arqueología (o no) y evalúe su idoneidad para investigar sistemas socioecológicos. En consecuencia, la presente contribución tiene los objetivos siguientes:

- Caracterizar la aplicación de la metodología del aprendizaje automático en arqueología y, más específicamente, en el ámbito de estudio de sistemas socioecológicos.
- Definir los beneficios y limitaciones del método en este ámbito de investigación.

Para abordar estos objetivos, se ha empleado una doble metodología combinando una detallada revisión bibliográfica de los trabajos desarrollados en el ámbito arqueológico empleando AA, especialmente centrado en su aplicación para explorar sistemas socioecológicos. Adicionalmente, se ha realizado una aplicación práctica con un método de AA, las redes Bayesianas, para evaluar la idoneidad de aplicación de este método en este ámbito de estudio.

2. METODOLOGÍA

2.1. Principios del aprendizaje automático

Para la construcción de un modelo de aprendizaje automático es muy importante tener disponible una base de datos con un gran número de casos para poder clasificar y predecir los casos desconocidos. En función del tipo de datos y la cuestión planteada, un algoritmo puede que funcione mejor que otros. Hay diversos tipos de algoritmos en AA que sirven para distintas finalidades y se agrupan en dos clases principales: métodos *no supervisados* y *supervisados* (ALLOGHANI *et al.*, 2020) (Tabla 1). Los métodos *no supervisados* se emplean para identificar patrones, estructuras y distribuciones con datos sin etiquetar (es decir, no diferenciados); se utilizan para descubrir patrones en los datos sin que el/la investigador/a intervenga, por este motivo se llaman «no supervisados» (DHALL *et al.*, 2020). El objetivo es desarrollar un modelo para identificar la estructura subyacente o distribución de los datos para aprender nuevos casos o escenarios. Es un método especialmente adecuado para desarrollar análisis exploratorios y descriptivos de grandes bases de datos. Esta aproximación permite agrupar objetos «parecidos» pero sin seguir unas normas (ver KOHONEN, 2001; ENGEL y VAN DER BROECK, 2001 para una descripción de los mecanismos de agrupación), a diferencia de la clasificación que sigue una normal preestablecida y permite diferenciar los objetos en clases.

Tabla 1

Clasificación de los principales algoritmos de aprendizaje automático.

	MÉTODOS NO SUPERVISADOS	MÉTODOS SEMI-SUPERVISADOS	MÉTODOS SUPERVISADOS
<i>Tipo de datos</i>	No etiquetados	No etiquetados	Etiquetados
<i>Función</i>	<p>(a) Reducir la dimensionalidad de los datos</p> <p>(b) Detección de outliers</p> <p>(c) Agrupación de casos</p>	<p>Construir etiquetas a partir de los casos anteriores</p> <p>Para realizar funciones supervisadas, pero con datos no supervisados</p>	<p>Clasificación de nuevos casos a partir de una norma general</p> <p>Regresión para predecir nuevos casos a partir de los conocidos</p>
<i>Algoritmos principales</i>	<p>(a) Principal component analysis, Independent component analysis, Manifold learning, Autoencoders</p> <p>(b) Isolation forest, Local outlier factor, Minimum covariance determinant</p> <p>(c) K-means, Hierarchical and Spectral clustering, DBSCAN y OPTICS, Affinity propagation, Mean shift y BIRCH, Gaussian mixture models, Self-organising map, Discriminant Analysis</p>	Active learning	<p>Support vector machine</p> <p>K-nearest neighbour</p> <p>Deep learning (Neural networks, Convolutional neural networks, Deep belief networks, Deep reinforcement learning)</p> <p>Decision trees</p> <p>Regression trees</p> <p>Classification and regression trees (CART)</p> <p>Logistic regression</p> <p>Random forest</p> <p>Bayesian networks</p>

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, los métodos no supervisados no pueden realizar funciones de clasificación dado que se necesitan datos etiquetados y con sus valores agrupados en clases (requisito que marca la distinción entre ambos métodos). Es así como esta función se realiza con *métodos supervisados*, los cuales tienen el objetivo de identificar la interpretación más probable considerando todas las posibles explicaciones conocidas. Si bien los métodos no supervisados están limitados a analizar y agrupar datos sin etiquetar, los métodos supervisados se aplican a datos etiquetados y usan algoritmos específicos para predecir modelos a partir de los datos (esto también se emplea para validar los modelos) y hacer nuevas predicciones. Los métodos supervisados no solamente permiten clasificar y organizar los datos en categorías, sino que permiten aprender nuevos datos a partir de los ya conocidos para, finalmente, desarrollar interpretaciones más robustas (BICKLER, 2021). Algunos autores proponen también los métodos semi-supervisados (KLASSEN *et al.*, 2018), empleados cuando los datos no están etiquetados, pero se quieren realizar funciones supervisadas.

Independientemente del método, la metodología de AA se caracteriza por necesitar un gran volumen de casos para poder computar el modelo, puesto que el modelo se aprende a partir de los casos anteriores. Este aspecto puede representar una desventaja en arqueología porque los datos obtenidos son a veces difíciles de cuantificar y no se suelen tener muchos casos con las mismas características, calculados de la misma manera, bien documentados, para crear modelos. Por otra

parte, en la última década se ha extendido la práctica de publicar las bases de datos en abierto y, así, datos que en sí son lentos de generar e interpretar, se han democratizado, proporcionando la oportunidad de ampliar los estudios a través de la reutilización de estos datos (FANIEL *et al.*, 2013).

La principal crítica del AA es que genera modelos difíciles de interpretar (ej., RADFORD y JOSEPH, 2020; JACOBS y WALLACH, 2019) porque suelen ser cajas negras (*black boxes*), lo que significa que desconocemos los mecanismos internos o procesos a través de los cuales se diseña el modelo. En algunos casos, puede que para el/la investigador/a no sea relevante conocer cómo se ha diseñado el modelo, pero en otros, a lo mejor tener un control total del desarrollo del modelo sea crucial para interpretar cómo se han obtenido los resultados de los outputs.

2.2. Aplicación del aprendizaje automático en arqueología

Con el fin de cuantificar la aplicación de esta metodología en el campo arqueológico, se ha realizado una búsqueda de artículos en dos bases de datos bibliográficas, Scopus (ELSEVIER, 2004) y Web of Science (CLARIVATE ANALYTICS, 2022), de trabajos que tratan de «machine learning» (campo «all fields») y «archaeology» (campo «article title, abstract, keywords») en «English/Spanish/French». Dado que es un método bastante reciente, la búsqueda no se restringió por año de publicación. En Scopus se obtuvieron 808 resultados y en Web of Science 87. A continuación, se analizó exhaustivamente cada artículo y las referencias a otros casos de estudios en la bibliografía con la finalidad de obtener un registro más completo. Los criterios de selección de los artículos han sido los siguientes:

- Utilizan un algoritmo de AA (individualmente o en conjunción con otros algoritmos o métodos fuera de AA) para investigar una cuestión arqueológica.
- Se han excluido los artículos de análisis metodológico o teórico.
- Se han excluido los artículos que mencionaban AA, pero utilizaban otro método para desarrollar la investigación.
- Se han excluido los artículos que mencionaba la arqueología como una posible aplicación de AA, pero el caso de estudio era de otro tema no relacionado.

Seguidamente, se construyó la base de datos con los artículos seleccionados y se agruparon según (i) la cuestión arqueológica que exploraba (por ejemplo, si tratan sobre la gestión socioeconómica del pasado o sobre el reconocimiento de patrones de materiales arqueológicos) y (ii) el algoritmo o algoritmos de AA que utilizan. En total, se han seleccionado 91 artículos (Apéndice Tabla 1). La razón de este bajo índice es debido a que las grandes bases de datos bibliográficas también habían considerado los artículos que mencionaban la arqueología como una aplicación más en AA, pero el estudio trataba sobre otro tema, o artículos arqueológicos que mencionaban la posibilidad de llevar a cabo el análisis con AA, pero finalmente empleaban otro método cuantitativo o computacional. Adicionalmente, cabe mencionar que, en diversos casos, los modelos se construyen principalmente para probar el método más que para explorar preguntas arqueológicas. Así mismo, hay

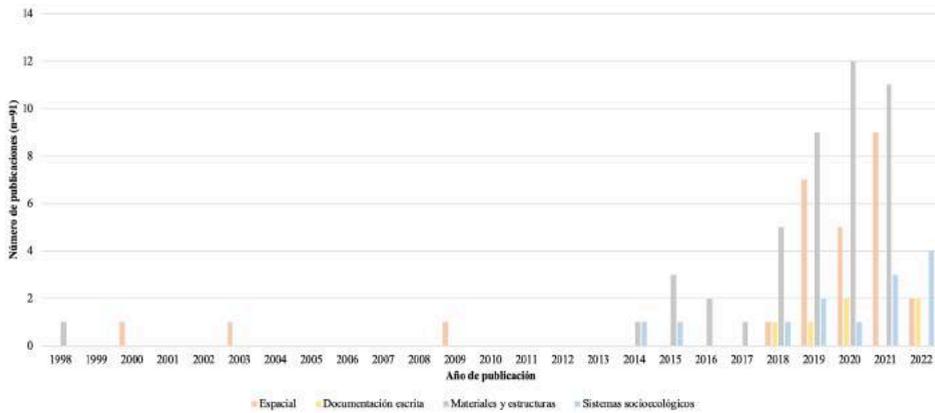
algunos estudios que no son replicables porque el algoritmo no se especifica, solo se dice que utilizan «un algoritmo de aprendizaje automático». En este caso, no se han considerado en la base de datos. También hay muchos modelos que están contruidos desde el «conocimiento experto» y, por lo tanto, no son modelos de AA.

A partir de la recopilación bibliográfica, se han diferenciado cuatro temáticas principales dentro de arqueología que emplean AA. Cada grupo engloba aplicaciones con objetivos diferentes, pero que tratan del mismo tema o trabajan con el mismo tipo de material. En primer lugar, los análisis de materiales y estructuras incluyen el procesamiento de imágenes (ej. COLMENERO-FERNÁNDEZ y FEITO, 2021), afiliación cultural (ej. GROVE y BLINCKHORN, 2020), estructuras (ej. MONNA *et al.*, 2020), arte (TSIGKAS *et al.*, 2020), cerámica (GUALANDI *et al.*, 2021) o marcas de procesamiento (ej. CIFUENTES-ALCOBERAS y DOMÍNGUEZ-RODRIGO, 2019; COURTNEY *et al.*, 2019). En segundo lugar, las aplicaciones para los análisis espaciales se centran en predecir la ubicación de asentamientos desconocidos (ej. BONHAGE *et al.*, 2021; REICH *et al.*, 2021) y la posible localización de estructuras específicas como, por ejemplo, de enterramiento (ej. BERGANZO-BESGA *et al.*, 2021; CHEN *et al.*, 2021; CASPARI y CRESPO, 2019). También se emplea en estudios espaciales con el objetivo de diseñar estrategias para la prevención, protección y gestión del patrimonio arqueológico (ej., FRIGGENS *et al.*, 2021; DAVIS *et al.*, 2021; XU *et al.*, 2019; CASTIELLO y TONINI, 2019). En tercer lugar, los estudios de sistemas socioecológicos utilizan AA para explorar diversas temáticas como los movimientos migratorios (VAHDATI *et al.*, 2019), la gestión de los recursos sociales y económicos (ej. DAVIS y DOUGLAS, 2021; AHEDO *et al.*, 2021, 2019; BURRY *et al.*, 2018; BARCELÓ *et al.*, 2015; ALBERTI, 2014) y las dinámicas culturales (HYAFIL y BAUMARD, 2022). Finalmente, también se emplea para analizar documentación escrita, concretamente para clasificar caracteres y palabras (ej. HALIASSOS *et al.*, 2020; RAMYA *et al.*, 2019; BRANDSEN *et al.*, 2020), traducir textos (SANDERS, 2018) y para crear aplicaciones patrimoniales para difundir la documentación escrita (FABRICIUS, 2022).

Las primeras aplicaciones de AA en arqueología datan de inicios del 2000 con su aplicación para clasificar materiales arqueológicos, principalmente cerámica, y para identificar la ubicación de asentamientos (Gráfico 1). En 2014 se publicaron los primeros estudios abordando el análisis de dinámicas socioecológicas, pero de forma muy minoritaria, tendencia que se conserva actualmente. Los estudios con AA para analizar documentación escrita siguen una dinámica parecida, debido a que sus primeras aplicaciones datan en 2018, pero actualmente su aplicación es todavía limitada. Por otro lado, el número de estudios de análisis de materiales y estructuras y estudios espaciales aumentaron considerablemente en 2019 y esta dinámica se ha mantenido hasta la fecha. A nivel de importancia relativa, el mayor número de estudios publicados utilizando AA son los estudios de materiales y estructuras (49,45%), seguidos por los estudios espaciales (29,67%), de sistemas socioecológicos (14,29%) y de documentación escrita (6,59%).

GRÁFICO 1

Cuantificación de los estudios realizados en arqueología, empleando aprendizaje automático, divididos por año y por campo de estudio.

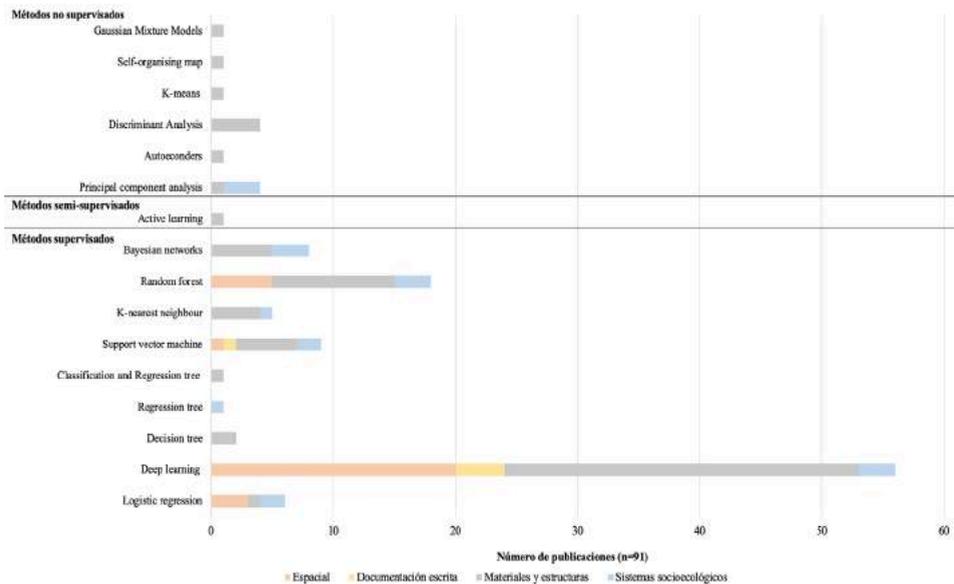


Se observa un incremento exponencial de publicaciones en el año 2019, sobre todo en las áreas de investigación espacial y de reconocimiento de estructuras y materiales.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a qué métodos de AA son las más comunes en arqueología, el 90% de los estudios analizados utilizan métodos supervisados, siendo los algoritmos más utilizados el *deep learning* (incluye *neural networks*, *convolutional neural networks*, *deep belief networks* y *deep reinforcement learning*) y el *random forest* (Gráfico 2). Los métodos no supervisados y semi-supervisados exclusivamente se emplean para analizar materiales y estudiar sistemas socioecológicos. Normalmente, se emplean este tipo de algoritmos en combinación con un algoritmo supervisado. En algunos casos, como por ejemplo *MONNA et al., 2020* y *COURTNEY et al., 2019*, se exploran diferentes algoritmos con el objetivo de evaluar cuál es el que produce mejores resultados.

GRÁFICO 2
 Algoritmos supervisados, no supervisados y semi-supervisados divididos por
 cada ámbito de investigación.



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los modelos socioecológicos, observamos que su uso es muy minoritario y emplea diversos algoritmos supervisados (*logistic regression*, *deep learning*, *regression tree*, *support vector machine*, *bayesian networks*, *random forest* y *k-nearest neighbour*) y no supervisados (solamente el algoritmo de *principal component analysis*). Para poder interpretar esta diversidad en los algoritmos empleados para explorar este ámbito de la investigación, sería necesario identificar y calcular qué métodos son los más comunes para abordar estas cuestiones e identificar posibles diferencias. En vista de que sería muy costoso aplicar todos los algoritmos de AA para compararlos, en el presente estudio se ha optado por aplicar las redes bayesianas (KOLLER y FRIEDMAN, 2009; NEAPOLITAN, 2004), un algoritmo probabilístico de AA supervisado que se caracteriza por ser un modelo de *caja blanca* (*white box*). Aparte de producir modelos predictivos (como todos los algoritmos supervisados), también son explicativos, dado que a través de su representación se obtiene información sobre cómo las variables se relacionan; y estas relaciones indican correlaciones. Por otro lado, las redes bayesianas se representan en forma de *modelo directo acíclico* que permiten obtener la distribución de probabilidad de las variables del modelo y, por tanto, obtener la probabilidad a partir de las probabilidades condicionales de los nodos con los que está relacionado (Fig. 1).

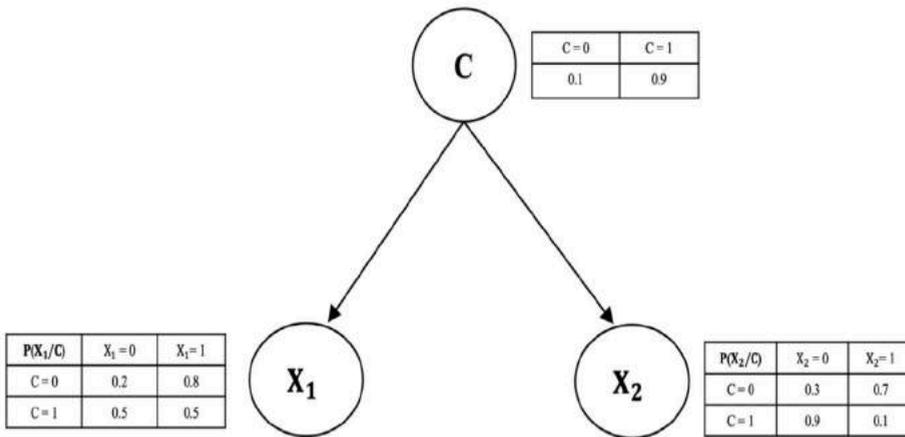


Figura 1. Ejemplo de una red bayesiana simple. C es el padre de X₁ y X₂, las cuales computan las probabilidades teniendo en cuenta C. Fuente: Elaboración propia.

2.3. Construcción de un modelo socioecológico con redes bayesianas

El objetivo del modelo construido para explorar la aplicación de AA y, concretamente, el algoritmo de redes bayesianas es definir si el tipo de subsistencia de las comunidades agroganaderas de pequeña escala están influenciadas por las condiciones ecológicas de su entorno. El modelo se ha construido en cinco fases: (i) Creación de la base de datos; (ii) Preprocesamiento de los datos; (iii) Construcción del modelo; (iv) Validación del modelo; (v) Aplicación del modelo y obtención de los resultados (Fig. 2).

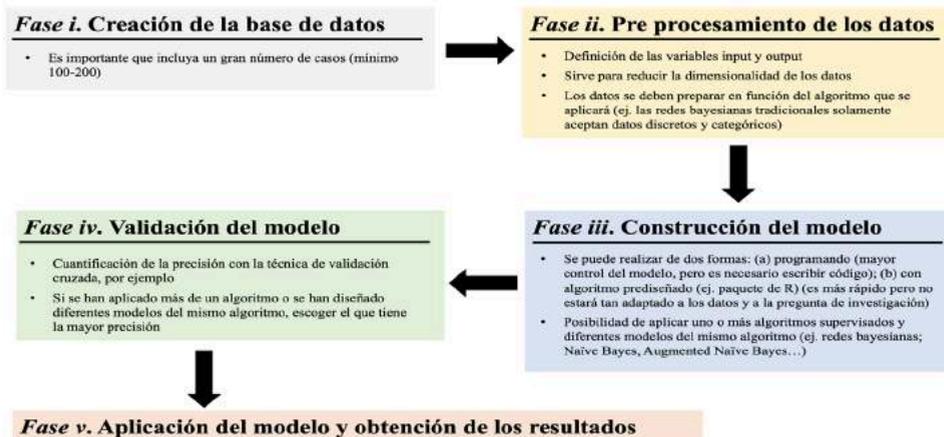


Figura 2. Esquema de proceso de modelización. Fuente: Elaboración propia.

Fase i. Creación de la base de datos: para estudiar esta cuestión, se ha seguido la línea de investigación de estudios interdisciplinarios que emplean los datos históricos y etnográficos para comprender las dinámicas socioeconómicas del pasado (ej., PEREGRINE, 1996; GANTLEY *et al.*, 2018; FERRARO *et al.*, 2019; DESMOND, 2014; WATTS *et al.*, 2022; ATKINSON y WHITEHOUSE, 2011). No se implica que a partir de la etnografía podamos inferir procesos de las comunidades del pasado, pero sí se utiliza esta disciplina para sugerir y cuantificar la viabilidad de algunas prácticas que no son observables en el registro arqueológico porque no son materiales (ej. preferencias, decisiones, prácticas sociales, etc.). En total, se recopiló 265 sociedades etnográficas de pequeña escala (menos de 1000 habitantes) y agroganaderas (al menos el 50% de su subsistencia debe estar basada en recursos agrícolas y/o ganaderos) de la base de datos D-PLACE (KIRBY *et al.*, 2016) (Apéndice Tabla 2).

Fase ii. Preprocesamiento de los datos: todo el procesamiento, creación del modelo, validación y obtención de los resultados se ha desarrollado con R (R CORE TEAM, 2022) y el script está disponible en Apéndice Script 1. Una vez los datos de las sociedades estaban recopilados, se procedió a su procesamiento. Las redes bayesianas estándares no procesan los datos continuos, de manera que se han discretizado todas las variables con la función *discretize* del paquete *arules*, estableciendo las categorías a partir de su distribución ideal en dos, tres o cuatro clases (Tabla 2). En el proceso de discretización se ha tenido en cuenta agrupar los valores de cada variable en número reducido de clases porque las redes calculan la probabilidad de cada valor condicionada a las probabilidades de los valores de las otras variables y, consecuentemente, el modelo aumenta su complejidad computacional a medida que aumentamos las clases. También es necesario tener en cuenta que, si las clases están igualmente representadas, es decir, que tienen el mismo número de casos en cada una, el modelo tendrá la misma capacidad de predicción para todos los valores y evitar que priorice los valores más representados. En consecuencia, variables de caza, recolección o pesca, por ejemplo, tienen agrupados todos los casos de intensidades entre el 15 - 100 % en una única categoría que se llama '>150', mientras que agricultura, que tiene muchos más casos de intensidades superiores al 15%, tiene más categorías para representar este intervalo.

TABLA 2
Variables de la base de datos con sus categorías discretizadas

VARIABLES	Categorías		
Distancia a la costa	<140	140-600	≥600
Elevación	<300	300-800	≥800
Pendiente	<0,75	0,75-2,5	≥2,5
Temperatura media anual	<5	5-20	≥20
Variación de la temperatura media	<1,3	1,3-20	≥20
Constancia de la temperatura	<0,5	0,5-0,7	≥0,7
Contingencia de la temperatura	<0,12	0,12-0,2	≥0,2
Precipitación media mensual	<1,06e+05	1,06e+05-1,67e+05	≥1,67e+05
Variación de la precipitación media	<7,86e+09	7,86e+09-1,49e+10	≥1,49e+10
Constancia de la precipitación	<0,4	0,4-0,5	≥0,5
Contingencia de la precipitación	<0,2	0,2-0,3	≥0,3
Producción primaria neta media mensual	<1	1-3	≥3
Constancia de la producción primaria neta	<0,2	0,2-0,3	≥0,3
Contingencia de la producción primaria neta	<0,2	0,2-0,3	≥0,3
Agricultura	<45	45-75	≥75
Ganadería	<15	15-45	≥45
Caza	<15	≥15	
Recolección	<15	≥15	
Pesca	<15	≥15	

Las variables se han discretizado según su distribución ideal para asegurar una representación homogénea de todas sus clases. Fuente: Elaboración propia.

Fase iii. Construcción de los modelos: los estudios anteriores de redes bayesianas para modelar sistemas socioecológicos empleaban la estructura de Naïve Bayes (NB), que es un algoritmo que tiene una estructura predeterminada en la cual únicamente hay un output y todos los inputs están relacionados con este. Es así como NB se asume que los inputs no están relacionados entre ellos (por ejemplo, que las variables ecológicas como la temperatura y la precipitación no están relacionadas) y que todos los inputs están relacionados con el output (por ejemplo, que la elevación está igual de relacionada que la temperatura con la agricultura). Dado que Teoría de los Sistemas Complejos argumenta que las variables de un sistema están interrelacionadas de manera compleja y no lineal, en este estudio, se ha optado por modelar el mismo sistema con otras estructuras más complejas como el Augmented Naïve Bayes (ANB) (permite las interrelaciones entre inputs) y sin restricciones (permite más de un output y también incluye las interrelaciones entre outputs) para establecer comparaciones con el modelo NB (en la Tabla 3 están más detalladas las diferencias entre los tres modelos).

TABLA 3
Principales características de los tres modelos de las redes bayesianas

Características	Modelo Naïve Bayes	Modelo Augmented Naïve Bayes	Modelo sin restricciones
<i>Algoritmo de aprendizaje de la estructura</i>	Estructura fija con relación de un output a los inputs (caja negra)	Hill-climbing con el criterio AIC o BIC. Relaciones de un output a inputs, las relaciones entre inputs están permitidas (caja blanca)	Hill-climbing con el criterio AIC o BIC. Relaciones entre outputs a inputs a la vez, interrelaciones entre outputs e interrelaciones entre inputs están permitidas (caja blanca)
<i>Objetivo</i>	Predicción	Predicción y explicativa (relaciones entre inputs)	Predicción y explicativa (relaciones output - input, entre inputs y entre outputs)
<i>Beneficios</i>	Simple y buen equilibrio entre capacidad predictiva y simplicidad Relaciones binarias (un input y un output)	Permite relaciones entre los inputs, pero sólo un output a la vez Relaciones binarias	Representa las relaciones entre todos los outputs y todos los inputs a la vez
<i>Limitaciones</i>	Ignora las relaciones entre inputs y entre outputs	Ignora las relaciones entre inputs y entre outputs	Más complejo que los otros modelos y, por lo tanto, es necesaria más potencia computacional

Fuente: Elaboración propia.

Los modelos se han aprendido con el *paquete bnlearn* (SCUTARI y DENIS, 2021) que implementa la estructura y el aprendizaje paramétrico. Esta estructura ha sido definida siguiendo los criterios y parámetros más comunes en la implementación de redes bayesianas en los diferentes ámbitos de investigación (ej., ATIENZA *et al.*, 2022; PALACIOS *et al.*, 2022; FAN *et al.*, 2022; CHOBTHAM y CONSTANTINOU, 2020). Se ha utilizado el algoritmo hill-climbing del *paquete gRain* (HØJSGAARD, 2012) para aprender la estructura de búsqueda y puntuación de la representación ya que lo hace a partir de la combinación que maximiza la función de puntuación. Se tienen en cuenta dos funciones de puntuación, el Bayesian Information Criterion (BIC) y el Akaike Information Criterion (AIC). Ambos criterios son logaritmos de probabilidad, pero AIC penaliza menos y, por lo tanto, crea grafos con más conexiones. Los parámetros se han establecido siguiendo el criterio de máxima verosimilitud, que representa el procedimiento más común.

Fase iv. Validación de los modelos: para calcular la precisión del modelo se utilizó la técnica de validación cruzada donde $k=5$, es decir, se emplearon cuatro casos para predecir el quinto y, comparando la predicción con el resultado original, se obtiene el valor de precisión. Este proceso se lleva a cabo cinco veces para cada modelo. Se ha seleccionado $k=5$ porque estudios recientes indican que este número es suficiente para validar la robustez del modelo y, además, tiene la ventaja de ahorrar tiempo y capacidad computacional (MARCOT y HANEA, 2020).

A continuación, para seleccionar el modelo que produjera resultados con mayor precisión, se empleó la prueba t-test para comparar primero el modelo NB con el modelo ANB y, el que tenía el valor más alto, se contrastó con el

modelo sin restricciones. Por otro lado, en todos los casos se utilizó el modelo sin restricciones para obtener la información explicativa debido a que es el único que permite relaciones entre las variables de subsistencia (outputs) y las variables ecológicas (inputs).

Fase v. Aplicación del modelo y obtención de los resultados: como se ha mencionado en la sección 2.2, las redes bayesianas producen dos tipos de información:

- *Información explicativa:* a partir del cálculo de la fuerza de las relaciones con la función `arc.strength`, implementada en el paquete `bnlearn`, podemos calcular la fuerza de las relaciones entre los outputs y los inputs e identificar aquellas significativas en forma de p-valor. Además, las redes son ilustradas mediante grafos directos acíclicos donde se representan las relaciones y las distribuciones de las variables dentro del sistema. Es importante apuntar que esta información es solamente observable en los modelos ANB y el Modelo sin restricciones. En cambio, en el caso del modelo de NB, las relaciones entre inputs y entre outputs están restringidas y, en consecuencia, su gráfico no es informativo porque fuerza la relación bilineal entre cada output y cada input, aunque realmente no estén relacionadas o lo estén de forma no lineal.
- *Información predictiva:* a partir del modelo construido podemos predecir las clases de los outputs en función de los valores de los inputs. Por lo tanto, el modelo también puede ser utilizado para predecir escenarios que queramos conocer y no estén registrados en la base de datos que hemos empleado para crear el modelo.

3. RESULTADOS

En el proceso de validación de los resultados solamente se encontró un caso, cuando se predice la ganadería, en el que uno de los modelos, el NB tuviera una precisión superior a los otros modelos (p-valor: 0,03058). Únicamente en este caso se ha explorado con un modelo, en cambio, en todos los otros casos se han tenido en cuenta los tres modelos (NB, ANB y sin restricciones).

3.1. Información explicativa

En la Tabla 4 se muestran las correlaciones positivas entre el tipo de subsistencia y el medio dónde viven las comunidades. Podemos observar un mayor número de correlaciones positivas en el modelo de NB, hecho que indica que cuando más complejo es el modelo porque más interrelaciones son permitidas, los outputs están menos determinados por los inputs. Por otro lado, las estrategias de subsistencia más correlacionadas con el medio son la ganadería, con la media y constancia de producción primaria neta del suelo y la precipitación media mensual, y la caza con la distancia a la costa y la constancia y contingencia de la producción primaria neta del suelo. Es así como se evidencia la relevancia de la productividad del suelo para definir la intensidad en la que se practican estas dos estrategias.

TABLA 4
 Relaciones significativas identificadas a partir de los tres modelos. Clasificación p-valores: 0.05-0.01=*; 0.01-0.001=**; <0.001=***

Output	Modelo	Relación significativa	p-value
Ganadería	NB	Ganadería - Producción primaria neta media mensual	1,49E-02 *
	NB	Ganadería - Constancia en la producción primaria neta	2,15E-02 *
	ANB	Ganadería - Precipitación media mensual	4,53E-06 ***
	ANB	Ganadería - Producción primaria neta media mensual	1,49E-02 *
	ANB	Ganadería - Constancia de la producción primaria neta	2,15E-02 *
Caza	NB	Caza - Distancia a la costa	2,15E-02 *
	NB	Caza - Constancia de la producción primaria neta	7,23E-03 **
	NB	Caza - Contingencia de la producción primaria neta	1,41E-04 ***
Recolección	NB	Recolección - Constancia en la precipitación	9,66E-03 *
Agricultura	Sin	Ganadería - Agricultura	3,59E-11 ***
Ganadería	restricciones		
Caza			
Recolección			
Pesca			

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la interrelación entre las variables de subsistencia, la ganadería ejecuta la función de nexo entre el grupo caza - recolección, la agricultura y la pesca (Fig. 3). Es interesante el hecho que la caza y la recolección están muy interrelacionadas entre ellas, así como la ganadería con la recolección. Por otro lado, las variables ecológicas también están fuertemente relacionadas entre ellas. De hecho, podemos dividir las en dos grupos: variables topográficas y temperatura media (relación de elevación con la temperatura media, pendiente y distancia a la costa), variables del clima y productividad del suelo. Un aspecto interesante que destacar es el rol de la pesca en el modelo ya que conecta las variables de subsistencia con las del medio, aunque no se ha identificado ninguna relación estadísticamente significativa de la pesca con las otras variables. Una posible interpretación al rol de la pesca sería la propuesta en el estudio de AHEDO *et al.* (2021), donde se argumenta que la pesca no está directamente determinada por el medio sino por las dinámicas internas de la comunidad como estrategia para diversificar los recursos cuando estos son limitados. Siguiendo esta explicación, la pesca estaría relacionada con las otras estrategias de subsistencia y entorno, pero no limitada por estas. No obstante, necesitaríamos más datos y evidencia para confirmar esta hipótesis.

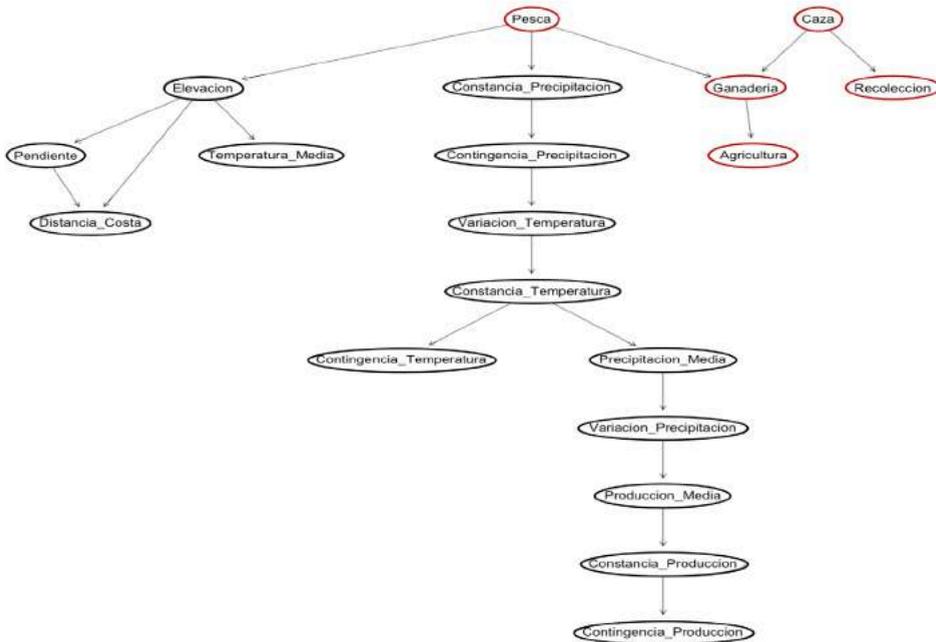


Figura 3. Modelo sin restricciones representando la relación entre el tipo de subsistencia (outputs, rojo) con las variables ecológicas (inputs, negro). Las flechas del modelo parten de los outputs a los inputs porque el modelo está construido de manera que los valores más probables de los inputs se calculan a partir de los valores de los outputs. También sería posible aprender el modelo de los inputs a los outputs, hay diversos modos de construir las redes y en este caso se ha optado por esta configuración. Fuente: Elaboración propia.

3.2. Información predictiva

Para explorar en más detalle hasta qué punto las variables ecológicas definen el tipo de subsistencia de las sociedades analizadas, se han hecho dos predicciones de tres contextos ambientales diferentes con valores completamente contrarios: contexto con valores mínimos, medios y máximos (definidos en la Tabla 5). El objetivo de este ejercicio de predicción era explorar hasta qué punto las variables el medio determinen el tipo de estrategias económicas de las comunidades estudiadas.

TABLA 5
Definición de los contextos para predecir el tipo de intensidad de estrategias de subsistencia

Outputs	Inputs	Contexto 1	Contexto 2	Contexto 3
Agricultura	Distancia a la costa	<140	140-600	≥600
Ganadería	Elevación	<300	300-800	≥800
Caza	Pendiente	<0,75	0,75-2,5	≥2,5
Recolección	Temperatura media anual	<5	5-20	≥20
Pesca	Variación de la temperatura media	<1,3	1,3-20	≥20
	Constancia de la temperatura	<0,5	0,5-0,7	≥0,7
	Contingencia de la temperatura	<0,12	0,12-0,2	≥0,2
	Precipitación media mensual	<1,06e+05	1,06e+05-1,67e+05	≥1,67e+05
	Variación de la precipitación media	<7,86e+09	7,86e+09-1,49e+10	≥1,49e+10
	Constancia de la precipitación	<0,4	0,4-0,5	≥0,5
	Contingencia de la precipitación	<0,2	0,2-0,3	≥0,3
	Producción primaria neta media mensual	<1	1-3	≥3
	Constancia de la producción primaria neta	<0,2	0,2-0,3	≥0,3
Contingencia de la producción primaria neta	<0,2	0,2-0,3	≥0,3	

En el contexto 1, los inputs tienen los valores mínimos, en el 2 los valores medios y en el 3 los máximos. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados están definidos en la Tabla 6 y podemos observar el mismo resultado para los contextos de valores mínimos y medios de las variables del ambiente: las comunidades basaran entre el 46-75% de su dieta en la agricultura y complementaran su dieta con las otras estrategias (con intensidades inferiores al 15%). En cambio, cuando los valores de todas las variables ecológicas tienen valores máximos, la agricultura seguirá siendo practicada con una intensidad entre el 46-75%, pero en lugar de tener una dieta mixta con otras estrategias, se consumirán los recursos ganaderos con más intensidad (entre el 16-45%).

Tabla 6
Resultados de las predicciones

Contextos	Subsistencia	Modelo Naïve Bayes		Modelo Augmented Naïve Bayes		Modelo sin restricciones	
		Predicción	Nivel de confianza	Predicción	Nivel de confianza	Predicción	Nivel de confianza
Contexto 1	Agricultura	45-75	0,82381	45-75	0,82015	45-75	0,75252
	Ganadería	<15	0,83324	<15	0,76175	<15	0,61077
	Caza	<15	0,77294	<15	0,78386	<15	0,76981
	Recolección	<15	0,87198	<15	0,87556	<15	0,89811
	Pesca	<15	0,53892	<15	0,51947	<15	0,6415
Contexto 2	Agricultura	45-75	0,77688	45-75	0,75084	45-75	0,74809
	Ganadería	15-45	0,58672	15-45	0,54897	<15	0,58035
	Caza	<15	0,80788	<15	0,81424	<15	0,76981
	Recolección	<15	0,92169	<15	0,92555	<15	0,89811
	Pesca	<15	0,83286	<15	0,8624	<15	0,72968
Contexto 3	Agricultura	45-75	0,6219	45-75	0,62195	45-75	0,74817
	Ganadería	15-45	0,39024	15-45	0,39024	<15	0,58089
	Caza	<15	0,82927	<15	0,84139	<15	0,76981
	Recolección	<15	0,89024	<15	0,89922	<15	0,89811
	Pesca	<15	0,80488	<15	0,80271	<15	0,72813

Los mismos contextos se han explorado con los tres modelos de redes bayesianas, se ha recopilado el tipo de predicción y su nivel de confianza que define la probabilidad de acierto (siendo 1 el máximo). Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al inicio de este estudio, nos planteábamos caracterizar la aplicación de la metodología de aprendizaje automático en Arqueología en general y, más específicamente, en el ámbito de estudio de sistemas socioecológicos. A través del análisis bibliométrico de los artículos publicados empleando AA en Arqueología, se ha comprobado que realmente esta metodología ha empezado a aplicarse de manera más consistente a partir del 2019. Identificar el/los motivo/s por los cuales esta metodología se ha vuelto más común requiere un estudio en más profundidad de este fenómeno metodológico, donde se contraste el número de artículos publicados en AA con otras metodologías computacionales, por ejemplo. No obstante, podría ser debido a las potencialidades del método, de predecir información desconocida, que puede ser muy atractivo en el ámbito arqueológico a causa de las propias limitaciones del registro. También podría ser por la democratización de los datos que se ha dado en los últimos años, donde se está volviendo una práctica común publicar en abierto los datos arqueológicos para poder reutilizar estos datos en otras investigaciones, como, por ejemplo, se ha hecho en este estudio con los datos etnográficos recogidos de una base de datos en abierto. Esta práctica de «reciclaje» favorece al desarrollo de estudios con dimensionalidad macro, más allá de la dimensionalidad de un asentamiento (ej.,

VANVALKENBURGH y DUFTON, 2020; HUGGETT, 2018).

Al inicio de este estudio, se planteaba que no había demasiados estudios de AA ni se había explorado su aplicabilidad en la ciencia arqueológica. Así mismo, en esta investigación se ha evidenciado que esta metodología aún se encuentra en su primera fase de aplicación, se ha implementado para explorar diversos casos de estudio, cuestiones y tipo de materiales, pero aún no se ha hecho el esfuerzo de integrarla como una metodología más como sí que se ha dado con otros métodos computacionales como la simulación, por ejemplo. Actualmente, nos encontramos en un estadio de aplicación del método, con mucha diversidad de aplicaciones y técnicas, pero aún no ha habido un diálogo y discusión sobre como AA se puede integrar en los estudios arqueológicos.

En este contexto, en el ámbito espacial sí que parece que se empieza a consolidar la práctica de combinar métodos propios de los sistemas de información geográfica (SIG) con algoritmos AA, sobre todo de *deep learning*. Sin embargo, no parece que la elección de algoritmo esté relacionada con el tipo de datos, sino que hay la tendencia en los distintos ámbitos de emplear reiteradamente el mismo tipo de algoritmo. En cambio, en el ámbito de estudio de sistemas socioecológicos y de dinámicas sociales, hay una gran diversidad de algoritmos empleados y también se ha observado que en algunos casos los modelos se utilizan para conceptualizar los sistemas desde el conocimiento experto (ej., BARCELÓ, 2008). Este aspecto es sobre todo patente en el caso de las redes Bayesianas con el algoritmo de NB. Estas tendencias pueden ser debidas a las propias tradiciones de investigación que hay en cada ámbito y sería interesante explorar en el futuro otras combinaciones de métodos que podrían ser perfectamente complementarias, como serían los métodos de AA y la simulación.

Por otro lado, el presente estudio también pretendía definir los beneficios y limitaciones de AA para el estudio de sistemas socioecológicos en arqueología mediante su aplicación de un caso concreto. En el caso de estudio se ha modelado un sistema social y económico complejo teniendo en cuenta las características ecológicas de su ubicación. A partir de los resultados, se ha observado la existencia de estrategias de subsistencia, sobre todo la agricultura, ganadería y la caza, que están influenciadas por algunas variables ecológicas, especialmente por el clima. En este sentido, se han obtenido resultados inesperados como el hecho que la productividad del suelo determina en mayor medida la intensidad que se practica la ganadería que la agricultura, contrariamente a lo sugerido en otros estudios (NENDEL *et al.*, 2011; VAN ITTERSUM *et al.*, 2008). Siguiendo a PALACIOS *et al.* (2022), la reducida importancia de la productividad del suelo en la agricultura estaría relacionada con la fuerza de trabajo, organización social y desarrollo tecnológico, aspectos que compensarían una baja productividad.

Mediante las redes bayesianas se ha modelado el sistema investigado de forma compleja y no-lineal, cuantificando las relaciones más significativas entre variables y prediciendo hipotéticos escenarios. No obstante, es importante matizar hasta qué punto estos resultados son fiables. Con respecto a la validez del modelo, este se ha validado y cuantificado su precisión, pero, el modelo es tan bueno como lo son sus datos. En la recogida de datos, el/la investigador/a recopila aquellos

que considera que son importantes, los procesa y categoriza (según el algoritmo empleado). En función de la agrupación de clases que se realice, los resultados pueden variar y, por lo tanto, son decisiones que el/la investigador/a toman y que determinan el resultado. Así mismo, los modelos se construyen a partir de los datos, pero también están modelados por restricciones que se determinan durante el diseño del modelo en función del tipo de estructura, cómo se ha detallado en la sección 2.3. con la construcción de tres modelos de redes bayesianas diferentes.

Por otro lado, cabe mencionar que en los modelos de AA identificamos patrones, las tendencias a partir de los datos conocidos. Los *outliers* o valores menos comunes del sistema no se pueden identificar en el modelo y otros métodos computacionales como la simulación, por ejemplo, serían más apropiados. En esta misma línea, los modelos AA son potentes a nivel predictivo, pero a nivel explicativo son difíciles de interpretar y es necesario contextualizar los resultados a partir de una aproximación teórica. Cabe destacar que esta limitación es compartida con otros métodos cuantitativos, puesto que estamos calculando las relaciones entre las variables. Es por este motivo que una opción para superar esta limitación sería combinar AA con modelos computacionales, por ejemplo. Sería interesante combinar el AA con otras metodologías como las computacionales para contrastar los resultados y enriquecerlos a nivel explicativo; concretamente, con el modelo basado en agentes, puesto que tiene un gran potencial a nivel explicativo y desarrollo de hipótesis que sería muy positivo en este caso para comprender los resultados que se han obtenido. No obstante, a partir del análisis de la trayectoria de AA en arqueología, hemos constatado que cuando se combinan métodos, suele ser entre diferentes algoritmos de AA o con SIG, pero no con modelos computacionales. A partir del estudio realizado, se podría explorar la utilidad de complementar los diferentes métodos y, en el futuro, sería interesante contrastar los resultados que hemos obtenido en la presente contribución desarrollando un modelo basado en agentes que explore la relación entre las variables ecológicas y el tipo de subsistencia de las comunidades agroganaderas para obtener información que nos ayude a interpretar los resultados obtenidos.

Para concluir este artículo, nos volvemos a plantear, ¿se ha producido en Arqueología un cambio de paradigma con la aplicación del aprendizaje automático? Podemos decir que todavía no. La eclosión de esta metodología es muy reciente, su aplicación muy diversa y aún su aplicación no está sistematizada. De hecho, la mayoría de las veces se utiliza como un método computacional para producir modelos predictivos, pero la singularidad del método, que sería su construcción a partir de los datos, aún no es una práctica recurrente en la ciencia arqueológica.

5. AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a los dos revisores anónimos por sus sugerencias que, sin duda, han contribuido a mejorar el presente artículo. La presente contribución ha sido realizada gracias al soporte de la Generalitat de Catalunya y el Fondo

social europeo a través de la ayuda FI.

6. REFERENCIAS

- ABITBOL, R.; SHIMSHONI, I.; BEN-DOV, J. (2021): «Machine Learning Based Assembly of Fragments of Ancient Papyrus», *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 14 (3): 1-21.
- AGAPIOU, A.; VIONIS, A.; PAPANTONIOU, G. (2021): «Detection of Archaeological Surface Ceramics Using Deep Learning Image-Based Methods and Very High-Resolution UAV Imageries», *Land*, 10 (12): 1365.
- AHEDO, V.; ZURRO, D.; CARO, J.; GALÁN, J.M. (2021): «Let's go fishing: A quantitative analysis of subsistence choices with a special focus on mixed economies among small-scale societies», *PLoS ONE*, 16 (8): e0254539.
- AHEDO, V.; CARO, J.; BORTOLINI, E.; ZURRO, D.; MADELLA, M.; GALÁN, J.M. (2019): «Quantifying the relationship between food sharing practices and socio-ecological variables in small-scale societies: A cross-cultural multi-methodological approach», *PLoS ONE*, 14 (5): e0216302.
- ALBERTI, G. (2014): «Modeling group size and scalar stress by logistic regression from an archaeological perspective», *PLoS ONE*, 9 (3): e91510.
- ALBRECHT, C.M.; FISHER, C.; FREITAG, M.; HAMANN, H.F.; PANKANTL, S.; PEZZUTTI, F.; ROSSI, F. (2019): «Learning and Recognizing Archeological Features from LiDAR Data», en Proceedings IEEE International Conference on Big Data, Los Angeles: 5630-5636.
- ALLOGHANI, M.; AL-JUMEILY, D.; MUSTAFINA, J.; HUSSAIN, A.; ALJAAF, A.J. (2020). «A Systematic Review on Supervised and Unsupervised Machine Learning Algorithms for Data Science», en M. BERRY; A. MOHAMED y B. YAP (eds.), *Supervised and Unsupervised Learning for Data Science. Unsupervised and Semi-Supervised Learning*, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22475-2_1
- AMMERMAN, A.J.; CAVALLI-SFORZA, L.L. (1979): «The wave of advance model for the spread of agriculture in Europe», en C. RENDREW y K.L. COOKE (eds.), *Transformations: Mathematical Approaches to Culture Change*, Academic Press: 275-293. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-11358-X>
- AMMERMAN, A.J.; CAVALLI-SFORZA, L.L. (2014): *The Neolithic transition and the genetics of populations in Europe*, vol. 836, Princeton University Press.
- ANZANO, J.; SANGÜESA, S.; CASAS-GONZÁLEZ, J.; MAGALLÓN, M.Á.; ESCUDERO, M.; ANWAR, J.; SHAFIQUE, U. (2015): «Analysis of Roman-Hispanic archaeological ceramics using laser-induced breakdown spectroscopy», *Analytical Letters*, 48 (10): 1638-1643.
- ALTAWHEEL, M.; KHELIFI, A.; LI, Z.; SQUITIERI, A.; BASMAJI, T.; GHAZAL, M. (2022): «Automated Archaeological Feature Detection Using Deep Learning on Optical UAV Imagery: Preliminary Results», *Remote Sensing*, 14 (3): 553.
- ARNAY, R.; HERNÁNDEZ-ACEITUNO, J.; MALLOL, C. (2021): «Soil micromorphological image classification using deep learning: The porosity parameter», *Applied*

- Soft Computing*, 102: 107093.
- ASSAEL, Y.; SOMMERSCHIED, T.; SHILLINGFORD, B.; BORDBAR, M.; PAVLOPOULOS, J.; CHATZIPANAGIOTOU, M.; ANDROUTSOPOULOS, I.; PRAG, J.; DE FREITAS, N. (2022): «Restoring and attributing ancient texts using deep neural networks», *Nature*, 603 (7900): 280-283.
- ATIENZA, D.; BIELZA, C.; LARRAÑAGA, P. (2022): «Semiparametric Bayesian networks», *Information Sciences*, 584: 564-582. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2021.10.074>
- ATKINSON, Q.D.; WHITEHOUSE, H. (2011): «The cultural morphospace of ritual form», *Evolution and Human Behavior*, 32: 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2010.09.002>.
- BARCELO, J.A. (2008): *Computational intelligence in archaeology*, IGI Global, Hershey, New York.
- BARCELÓ, J.A.; DEL CASTILLO, M.F.; MAMELI, L. (2015): «The probabilities of prehistoric events: a Bayesian network approach», en J.A. BARCELÓ y I. BOGDANOVIC (eds.), *Mathematics and Archaeology*, CRC Press: 464-484.
- BARTON, C.M.; ULLAH, I.I.T.; BERGIN, S.M.; MITASOVA, H.; SARJOUGHIAN, H. (2012): «Looking for the future in the past: Long-term change in socioecological systems», *Ecological Modelling*, 241: 42-53.
- BARTON, C.M.; ULLAH, I.; MITASOVA, H. (2010): «Computational Modeling and Neolithic Socioecological Dynamics: A Case Study from Southwest Asia», *American Antiquity*, 75(2): 364-386.
- BAUM, T. (2016): «Simulating Land Use of Prehistoric Wetland Settlements: Did Excessive Resource Use Necessitate a Highly Dynamic Settlement System?», en J.A. BARCELÓ y F. DEL CASTILLO (eds.), *Simulating Prehistoric and Ancient Worlds*, Springer International Publishing: Cham: 255-279.
- BAUM, T.; NENDEL, C.; JACOMET, S.; COLOBRAN, M.; EBERSBACH, R. (2016): «“Slash and burn” or “weed and manure”? A modelling approach to explore hypotheses of late Neolithic crop cultivation in pre-alpine wetland sites», *Vegetation History Archaeobotany*, 25 (6): 611-27.
- BELL, S.; CROSON, C. (1998): «Artificial neural networks as a tool for archaeological data analysis», *Archaeometry*, 40 (1): 139-151.
- BERGANZO-BESGA, I.; ORENCO, H.A.; LUMBRERAS, F.; CARRERO-PAZOS, M.; FONTE, J.; VILAS-ESTÉVEZ, B. (2021): «Hybrid MSRM-based deep learning and multitemporal sentinel 2-based machine learning algorithm detects near 10k archaeological tumuli in North-Western Iberia», *Remote Sensing*, 13: 41-81.
- BICKLER, S.H. (2021): «Machine Learning Arrives in Archaeology», *Advances in Archaeological Practice*, 9 (2): 186-191.
- BICKLER, S.H. (2018): «Machine learning identification and classification of historic ceramics», en B. PETCHEY; K. HIL; S. KINASTON y A. KELLY (eds.), *Archaeology in New Zealand*, *New Zealand Archaeological Association*, 61 (2): 20-32.
- BONHAGE, A.; ELTAHER, M.; RAAB, T.; BREUSS, M.; RAAB, A.; SCHNEIDER, A. (2021): «A modified Mask region-based convolutional neural network approach for the automated detection of archaeological sites on high-resolution light detection and ranging-derived digital elevation models in the North German

- Lowland», *Archaeological Prospection*, 28 (2): 177-186.
- BRANDSEN, A.; VERBERNE, S.; WANSLEEBEN, M.; LAMBERS, K. (2020): «Creating a dataset for named entity recognition in the archaeology domain», en *Conference Proceedings LREC 2020*, The European Language Resources Association: 4573-4577.
- BROZOU, A.; FULLER, B.T.; GRIMES, V.; VAN BIESEN, G.; MA, Y.; BOLDSSEN, J.L.; MANNINO, M.A. (2022): «Aquatic resource consumption at the Odense leprosarium: Advancing the limits of palaeodiet reconstruction with amino acid $\delta^{13}C$ measurements», *Journal of Archaeological Science*, 141: 105578.
- BUCHANAN, B.; WALKER, R.S.; HAMILTON, M.J.; STORY, B.; BEBBER, M.; WILCOX, D.; EREN, M.I. (2022): «Experimental assessment of lanceolate projectile point and haft robustness», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 42: 103399.
- BUNDZEL, M.; JAŠČUR, M.; KOVÁČ, M.; LIESKOVSKÝ, T.; SINČÁK, P.; TKÁČIK, T. (2020): «Semantic segmentation of airborne lidar data in maya archaeology», *Remote Sensing*, 12: 3685.
- BURRY, L.S.; MARCONETTO, B.; SOMOZA, M.; PALACIO, P.; TRIVI, M.; D'ANTONI, H. (2018): «Ecosystem modeling using artificial neural networks: An archaeological tool», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18: 739-746.
- BYEON, W.; DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; ARAMPATZIS, G.; BAQUEDANO, E.; YRAVEDRA, J.; MATÉ-GONZÁLEZ, M.A.; KOUMOUTSAKOS, P. (2019): «Automated identification and deep classification of cut marks on bones and its paleoanthropological implications», *Journal of Computational Science*, 32: 36-43.
- CASPARI, G. y CRESPO, P. (2019): «Convolutional neural networks for archaeological site detection-Finding "princely" tombs», *Journal of Archaeological Science*, 110: 104998.
- CASTIELLO, M.E.; TONINI, M. (2019): «An innovative approach for risk assessment in archaeology based on machine learning. A Swiss case study. Quantitative approaches, spatial statistics and socioecological modelling», en *International Colloquium on Digital Archaeology in Bern (DAB)*, University of Bern, Switzerland.
- CHARACTER, L.; ORTIZ JR, A.; BEACH, T.; LUZZADDER-BEACH, S. (2021): «Archaeologic machine learning for shipwreck detection using lidar and sonar», *Remote Sensing*, 13 (9): 1759.
- CHEN, F.; ZHOU, R.; VAN DE VOORDE, T.; CHEN, X.; BOURGEOIS, J.; GHEYLE, W.; GOOSSENS, R.; YANG, J.; XU, W. (2021): «Automatic detection of burial mounds (kurgans) in the Altai Mountains», *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 177: 217-237.
- CHETOUANI, A.; TREUILLET, S.; EXBRAYAT, M.; JESSET, S. (2020): «Classification of engraved pottery sherds mixing deep-learning features by compact bilinear pooling», *Pattern Recognition Letters*, 131: 1-7.
- CHOBTHAM, K.; CONSTANTINO, A.C. (2020): «Bayesian network structure learning with causal effects in the presence of latent variables», en *International Conference on Probabilistic Graphical Models*, PMLR: 101-112.
- CHOWDHURY, M.P.; CHOUDHURY, K.D.; BOUCHARD, G.P.; RIEL-SALVATORE, J.; NEGRINO, F.; BENAZZI, S.; SLIMAK, L.; FRASIER, B.; SZABO, V.; HARRISON, R.; HAMBRECHT, G.;

- KITCHENER, A.C.; WOGELIUS, R.A.; BUCKLEY, M. (2021): «Machine learning ATR-FTIR spectroscopy data for the screening of collagen for ZooMS analysis and mtDNA in archaeological bone», *Journal of Archaeological Science*, 126: 105311.
- CIFUENTES-ALCOBENDAS, G.; DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (2019): «Deep learning and taphonomy: high accuracy in the classification of cut marks made on fleshed and defleshed bones using convolutional neural networks», *Scientific reports*, 9 (1): 1-12.
- CINTAS, C.; LUCENA, M.; FUERTES, J.M.; DELRIEUX, C.; NAVARRO, P.; GONZÁLEZ-JOSÉ, R.; MOLINOS, M. (2020): «Automatic feature extraction and classification of Iberian ceramics based on deep convolutional networks», *Journal of Cultural Heritage*, 41: 106-112.
- CLARIVATE ANALYTICS (2022). Web of Science. [<https://www-webofscience-com>]
- COLMENERO-FERNÁNDEZ, A.; FEITO, F. (2021): «Image processing for graphic normalisation of the ceramic profile in archaeological sketches making use of deep neuronal net (DNN)», *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 22: e00196.
- COURTENAY, L.A.; YRAVEDRA, J.; HUGUET, R.; ARAMENDI, J.; MATÉ-GONZÁLEZ, M.Á.; GONZÁLEZ-AGUILERA, D.; ARRIAZA, M.C. (2019): «Combining machine learning algorithms and geometric morphometrics: a study of carnivore tooth marks», *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 522: 28-39.
- CRAWFORD, K.; DOBBE, R.; DRYER, T.; FRIED, F.; GREEN, B.; KAZIUNAS, E.; KAK, A.; MATHUR, V.; MCELROY, E.; NILL SÁNCHEZ, A.; RAJI, D.; RANKIN, J. L.; RICHARDSON, R.; SCHULTZ, J.; WEST, S.M.; WHITTAKER, M. (2019): *AI now 2019 report*, AI Now Institute, New York.
- DAVIS, D.S. (2020a): «Defining what we study: The contribution of machine automation in archaeological research», *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 18: e00152.
- DAVIS, D.S. (2020b): «Studying human responses to environmental change: Trends and trajectories of archaeological research», *Environmental Archaeology*, 25 (4): 367-380.
- DAVIS, D.S.; CASPARI, G.; LIPO, C.P.; SANGER, M.C. (2021): «Deep learning reveals extent of Archaic Native American shell-ring building practices», *Journal of Archaeological Science*, 132: 105433.
- DAVIS, D.; DOUGLASS, K. (2021): «Remote Sensing Reveals Lasting Legacies of Land-Use by Small-Scale Foraging Societies», *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9: 689399. <https://doi.org/10.26207/zmsr-tc92>.
- DESMOND, M. (2014): «Relational ethnography», *Theory and Society*, 43: 547-579.
- DHALL, D.; KAUR, R.; JUNEJA, M. (2020): «Machine learning: a review of the algorithms and its applications», en *Proceedings of ICRIC*, 2019: 47-63.
- DIA, K.; COLI, V.; BLANC-FÉRAUD, L.; LEBLOND, J.; GOMART, L.; BINDER, D. (2021): «Applications of Learning Methods to Imaging Issues in Archaeology, Regarding Ancient Ceramic Manufacturing», en *International Conference on Deep Learning Theory and Applications*, SCITEPRESS-Science and Technology Publications: 109-116.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; BAQUEDANO, E. (2018): «Distinguishing butchery cut

- marks from crocodile bite marks through machine learning methods», *Scientific Reports*, 8: 5786. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-24071-1>.
- DUCKE, B. (2003): «Archaeological predictive modelling in intelligent network structures», en *Proceedings of the 29th CAA Conference*, Loughborough University: 267-272.
- EDEH, M.O.; UGORJI, C.C.; NDUANYA, U.I.; ONYEWUCHI, C.; OHWO, S.O.; IKEDILO, O.E. (2021): «Prospects and Limitations of Machine Learning in Computer Science Education» *Benin Journal of Educational Studies*, 27 (1): 48-62.
- ELSEVIER. (2004): Scopus [<https://www.elsevier.com/scopus>]
- ENGEL, A.; VAN DEN BROECK, C. (2001): *Statistical mechanics of learning*, Cambridge University Press.
- FABRICIUS TEAM (2022). *Arts experiments* [<https://artsexperiments.withgoogle.com/fabricius/en/about>].
- FAN, L.; ZHANG, M.; YIN, J.; ZHANG, J. (2022). «Impacts of dynamic inspection records on port state control efficiency using Bayesian network analysis», *Reliability Engineering & System Safety*, 228: 108753. <https://doi.org/10.1016/j.res.2022.108753>
- FANIEL, I.; KANSA, E.; WHITCHER KANSA, S.; BARRERA-GOMEZ, J.; YAKEL, E. (2013): «The challenges of digging data: a study of context in archaeological data reuse», en *Proceedings of the 13th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, New York: 295-304.
- FERRARO, P.J.; SANCHIRICO, J.N.; SMITH, M.D. (2019): «Causal inference in coupled human and natural systems», *PNAS*, 116: 5311-8. <https://doi.org/10.1073/pnas.1805563115>.
- FORT, J. (2022): «Dispersal distances and cultural effects in the spread of the Neolithic along the northern Mediterranean coast», *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14: 153. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01619-x>
- FRIGGENS, M.M.; LOEHMAN, R.A.; CONSTAN, C.I.; KNEIFEL, R.R. (2021): «Predicting wildfire impacts on the prehistoric archaeological record of the Jemez Mountains, New Mexico, USA», *Fire Ecology*, 17 (1): 1-19.
- GANDHI, I.R.; PONNAVAIKKO, M. (2020): «Copper plate image character recognition system using complex extreme deep learning machine», *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29 (7): 359-268.
- GANTLEY, M.; WHITEHOUSE, H.; BOGAARD, A. (2018): «Material correlates analysis (MCA): An innovative way of examining questions in archaeology using ethnographic data», *Advances in Archaeological Practice*, 6: 328-341.
- GINAU, A.; STEINIGER, D.; HARTMANN, R.; HARTUNG, U.; SCHIESTL, R.; ALTMAYER, M.; WUNDERLICH, J. (2020): «What settlements leave behind – pXRF compositional data analysis of archaeological layers from Tell el-Fara'in (Buto, Egypt) using machine learning», *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 546: 109666.
- GRIMM, V.; RAILSBACK, S.F. (2011): «Designing, formulating, and communicating agent-based models», en A.J. HEPPENSTALL; L.M. SEE y M. BATTY (eds.), *Agent-based models of geographical Systems*, Springer Science & Business Media, Dordrecht: 361-377.

- GROVE, M.; BLINKHORN, J. (2020): «Neural networks differentiate between Middle and Later Stone Age lithic assemblages in eastern Africa», *PLoS ONE*, 15(8): e0237528.
- GUALANDI, M.L.; GATTIGLIA, G.; ANICHINI, F. (2021): «An Open System for collection and automatic recognition of pottery through Neural Network Algorithms», *Heritage*, 4 (1): 140-159.
- GUYOT, A.; HUBERT-MOY, L.; LORHO, T. (2018): «Detecting Neolithic burial mounds from LiDAR-derived elevation data using a multi-scale approach and machine learning techniques», *Remote Sensing*, 10 (2):225.
- GUYOT, A.; LENNON, M.; HUBERT-MOY, L. (2021): «Objective comparison of relief visualization techniques with deep CNN for archaeology», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 38: 103027.
- HALIASSOS, A.; BARMPOUTIS, P.; STATHAKI, T.; QUIRKE, S.; CONSTANTINIDES, A. (2020): «Classification and detection of symbols in ancient papyri», en F. LIAROKAPIS; A. VOULODIMOS; N. DOULAMIS; A. DOULAMIS, *Visual computing for cultural heritage*, Springer: 121-140.
- HANSEN, J.; NEBEL, M. (2020): «Prioritizing Archaeological Inventory and Protection with Predictive Probability Models at Glen Canyon National Recreation Area, USA», *Journal of Southwestern Anthropology and History*, 86 (1): 1-23.
- HEIN, I.; ROJAS-DOMÍNGUEZ, A.; ORNELAS, M.; D'ERCOLE, G.; PELOSCHKE, L. (2018): «Automated classification of archaeological ceramic materials by means of texture measures», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 21: 921-928.
- HLAD, M.; VESELKA, B.; STEADMAN, D.W.; HERREGODS, B.; ELSKENS, M.; ANNAERT, R.; BOUDIN, M.; CAPUZZO, G.; DALLE, S.; DE MULDER, G.; SABAU, C.; SALESSE, K. SENGELØV, A.; STAMATAKI, E.; VERCAUTEREN, M.; WARMENBOL, E.; TYS, D.; SNOECK, C. (2021): «Revisiting metric sex estimation of burnt human remains via supervised learning using a reference collection of modern identified cremated individuals (Knoxville, USA)», *American Journal of Physical Anthropology*, 175 (4): 777-793.
- HØJSGAARD, S. (2012): «Graphical Independence Networks with the gRain Package for R», *Journal of Statistical Software*, 46 (10): 1-26.
- HORN, C.; IVARSSON, O.; LINDHÉ, C.; POTTER, R.; GREEN, A.; LING, J. (2022): «Artificial Intelligence, 3D Documentation, and Rock Art – Approaching and Reflecting on the Automation of Identification and Classification of Rock Art Images», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 29: 188-213. <https://doi.org/10.1007/s10816-021-09518-6>
- HÖRR, C.; LINDINGER, E.; BRUNNETT, G. (2014): «Machine learning based typology development in archaeology», *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 7 (1): 1-23.
- HUFFER, D.; GRAHAM, S. (2018): «Fleshing out the bones: Studying the human remains trade with Tensorflow and Inception», *Journal of Computer Applications in Archaeology*, 1 (1): 55-63.
- HUGGETT, J. (2018): «Reuse Remix Recycle: Repurposing Archaeological Digital Data», *Advances in Archaeological Practice*, 6 (2): 93-104. <https://doi.org/doi:10.1017/aap.2018.1>

- HYAFIL, A.; BAUMARD, N. (2022): «Evoked and Transmitted Culture models: Using bayesian methods to infer the evolution of cultural traits in history», *PLoS ONE*, 17 (4): e0264509.
- ISERN, N.; ZILHÃO, J.; FORT, J.; AMMERMAN, A.J. (2017): «Modeling the role of voyaging in the coastal spread of the Early Neolithic in the West Mediterranean», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114 (5): 897-902.
- JEPSON, P.L.; MUSCHIO, G.; LEVIN, J. (2019): «Computational Science, Convergence Culture, and the Creation of Archaeological Knowledge and Understanding», en J.H. JAMESON y S. MUSTEATA (eds.), *Transforming Heritage Practice in the 21st Century*, Springer International Publishing: 431-446.
- KIRBY, K.R.; GRAY, R.D.; GREENHILL, S.J.; JORDAN, F.M.; GOMES-NG, S.; BIBIKO, H.J.; BLASI, D. E.; BOTERO, C. A.; BOWERN, C.; EMBER, C. R.; LEEHR, D.; LOW, B. S.; MCCARTER, J.; DIVALE, W.; GAVIN, M. C. (2016): «D-PLACE: A global database of cultural, linguistic and environmental diversity», *PLoS ONE*, 11 (7): e0158391.
- KOGOU, S.; SHAHTAHMASSEBI, G.; LUCIAN, A.; LIANG, H.; SHUI, B.; ZHANG, W.; SU, B.; VAN SCHAİK, S. (2020): «From remote sensing and machine learning to the history of the Silk Road: large scale material identification on wall paintings», *Scientific Reports*, 10 (1): 1-14.
- KOHLER, T.A.; VARIEN, M.D. (2012): *Emergence and collapse of early villages: models of Central Mesa Verde archaeology*, University of California Press.
- KOHONEN, T. (2001): *Self-Organizing Maps* (Third Edition), Springer, Berlin.
- KOLLER, D.; FRIEDMAN, N. (2009): *Probabilistic graphical models: principles and techniques*, MIT Press.
- KLASSEN, S.; WEED, J.; EVANS, D. (2018): «Semi-supervised machine learning approaches for predicting the chronology of archaeological sites: A case study of temples from medieval Angkor, Cambodia», *PLoS ONE*, 13 (11): e0205649.
- LAMBERS, K.; VERSCHOOF-VAN DER VAART, W.B.; BOURGEOIS, Q.P. (2019): «Integrating remote sensing, machine learning, and citizen science in Dutch archaeological prospection», *Remote Sensing*, 11 (7): 794.
- LEATHWICK, J.R. (2000): *Predictive models of archaeological site distributions in New Zealand*, Department of Conservation.
- LOTKA, A.J. (1920): «Analytical note on certain rhythmic relations in organic systems», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 6 (7): 410-415.
- MA, Y.; GRIMES, V.; VAN BIESEN, G.; SHI, L.; CHEN, K.; MANNINO, M.A.; FULLER, B.T. (2021): «Aminoisoscapes and palaeodiet reconstruction: new perspectives on millet-based diets in China using amino acid $\delta^{13}\text{C}$ values», *Journal of Archaeological Science*, 125: 105289
- MACKENZIE, A. (2017): *Machine learners: Archaeology of a data practice*, MIT Press.
- MACLEOD, N. (2018): «The quantitative assessment of archaeological artifact groups: Beyond geometric morphometrics», *Quaternary Science Reviews*, 201: 319-348.
- MARCOT, B.G.; HANEA, A.M. (2021): «What is an optimal value of k in k-fold cross-validation in discrete Bayesian network analysis?», *Computational Statistics*, 36: 2009-2031. <https://doi.org/10.1007/s00180-020-00999-9>
- MESANZA-MORAZA, A.; GARCÍA-GÓMEZ, I.; AZKARATE, A. (2020): «Machine learning

- for the built heritage archaeological study», *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 14 (1): 1-21.
- MONNA, F.; MAGAIL, J.; ROLLAND, T.; NAVARRO, N.; WILCZEK, J.; GANTULGA, J.O.; Gantulga, J.-O.; Esin, Y.; Granjon, L.; Allard, A.-C.; Chateau-Smith, C. (2020): «Machine learning for rapid mapping of archaeological structures made of dry stones –Example of burial monuments from the Khirgisuur culture, Mongolia–», *Journal of Cultural Heritage*, 43: 118-128.
- MÜLLER, B.; BALBI, S.; BUCHMANN, C.M.; DE SOUSA, L.; DRESSLER, G.; GROENEVELD, J.; WEISE, H. (2014): «Standardised and transparent model descriptions for agent-based models: Current status and prospects», *Environmental Modelling & Software*, 55: 156-163.
- NASH, B.S.; Prewitt, E.R. (2016): «The use of artificial neural networks in projectile point typology», *Lithic Technology*, 41 (3): 194-211.
- NAVARRO, P.; CINTAS, C.; LUCENA, M.; FUERTES, J.M.; DELRIEUX, C.; MOLINOS, M. (2021): «Learning feature representation of Iberian ceramics with automatic classification models», *Journal of Cultural Heritage*, 48: 65-73.
- NAVEGA, D.; COELHO, C.; VICENTE, R.; FERREIRA, M.T.; WASTERLAIN, S.; CUNHA, E. (2015): «Ancestrees: ancestry estimation with randomized decision trees», *International Journal of Legal Medicine*, 129 (5): 1145-1153.
- NEAPOLITAN, R.E. (2004): *Learning bayesian networks*, vol. 38, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- NENDEL, C.; BERG, M.; KERSEBAUM, K.C.; MIRSCHEL, W.; SPECKA, X.; WEGEHENKEL, M.; WENKEL, K.O.; WIELAND, R. (2011): «The MONICA model: Testing predictability for crop growth, soil moisture and nitrogen dynamics», *Ecological Modelling*. 222: 1614–25. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2011.02.018>.
- NETO, E.M.D.F.L.; ALBUQUERQUE, U. (2018): «Theories of niche construction and optimal foraging: weaknesses and virtues in understanding the early stages of domestication», *Ethnobiology and Conservation*, 7: 7.
- OONK, S.; SPIJKER, J. (2015): «A supervised machine-learning approach towards geochemical predictive modelling in archaeology», *Journal of Archaeological Science*, 59: 80-88.
- ORENGO, H.A.; GARCIA-MOLSOSA, A. (2019): «A brave new world for archaeological survey: Automated machine learning-based potsherd detection using high-resolution drone imagery», *Journal of Archaeological Science*, 112: 105013.
- OSTERTAG, C.; BEURTON-AIMAR, M. (2020): «Matching ostraca fragments using a siamese neural network», *Pattern Recognition Letters*, 131: 336-340.
- PAGNIN, L.; BRUNNBAUER, L.; WIESINGER, R.; LIMBECK, A.; SCHREINER, M. (2020): «Multivariate analysis and laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS): a new approach for the spatially resolved classification of modern art materials», *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 412: 3187-3198.
- PALACIOS, O.; BARCELÓ, J.A.; DELGADO, R. (2022): «Exploring the role of ecology and social organisation in agropastoral societies: A Bayesian network approach», *PLoS ONE* 17 (10): e0276088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276088>
- PARGETER, J.; KHREISHEH, N.; STOUT, D. (2019): «Understanding stone tool-making skill acquisition: experimental methods and evolutionary implications»,

- Journal of Human Evolution*, 133: 146-166.
- PAWLOWICZ, L.M.; DOWNUM, C.E. (2021): «Applications of deep learning to decorated ceramic typology and classification: A case study using Tusayan White Ware from Northeast Arizona», *Journal of Archaeological Science*, 130: 105375.
- PEREGRINE, P.N. (1996): «Ethnology versus ethnographic analogy: A common confusion in archaeological interpretation», *Cross-Cultural Research*, 30: 316-329.
- PRASOMPAN, S.; JUNG, J.E. (2017): «Mobile application for archaeological site image content retrieval and automated generating image descriptions with neural network», *Mobile Networks and Applications*, 22 (4): 642-649.
- R CORE TEAM. (2022): *R: A Language and environment for statistical computing*, R Foundation for Statistical Computing, Wien.
- RADFORD, J.; JOSEPH, K. (2020): «Theory in, theory out: the uses of social theory in machine learning for social science», *Frontiers in Big Data*, 3: 18. <https://www.doi.org/10.3389/fdata.2020.00018>
- RAMAZZOTTI, M. (2020): «Modelling the past: logics, semantics and applications of neural computing in archaeology», *Archeologia e Calcolatori*, 31 (2): 169-180.
- RAMYA, J.; RAJ KUMAR, G.K.; PENIEL, C.J. (2019): «‘Agaram’ –Web Application of Tamil Characters Using Convolutional Neural Networks and Machine Learning», en *International Conference on Emerging Current Trends in Computing and Expert Technology*, Springer, Cham: 670-680.
- REICH, J.; STEINER, P.; BALLMER, A.; EMMENEGGER, L.; HOSTETTLER, M.; STÄHELI, C.; NAUMOV, G.; TANESKI, B.; TODOROSKA, V.; SCHINDLER, K.; HAFNER, A. (2021): «A novel structure from motion-based approach to underwayer pile field documentation», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 39: 103-120.
- RESLER, A.; YESHURUN, R.; NATALIO, F.; GIRYES, R. (2021): «A deep-learning model for predictive archaeology and archaeological community detection», *Humanities and Social Sciences Communications*, 8 (1): 1-10.
- RICHARDS-RISSETTO, H.; NEWTON, D.; AL ZADJALI, A. (2021): «A 3d Point Cloud Deep Learning Approach Using LIDAR to Identify Ancient Maya Archaeological Sites», en *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Beijing: 133-139.
- SANDERS, D.H. (2018): «Neural Networks, AI, Phone-Based VR, Machine Learning, Computer Vision and the CUNAT Automated Translation App – Not Your Father’s Archaeological Toolkit», en *3rd Digital Heritage International Congress (DigitalHERITAGE)*, San Francisco: 1-5.
- SCUTARI, M.; DENIS, J.B. (2021): *Bayesian Networks: With Examples in R*, Chapman and Hall/CRC, New York.
- SHARAFI, S.; FOULADVAND, S.; SIMPSON, I.; ALVAREZ, J.A.B. (2016): «Application of pattern recognition in detection of buried archaeological sites based on analysing environmental variables, Khorramabad Plain, West Iran», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 8: 206-215.
- SMITH, B.D. (2015): «A comparison of niche construction theory and diet breadth models as explanatory frameworks for the initial domestication of plants and animals», *Journal of Archaeological Research*, 23 (3): 215-262.

- SOROUGH, M.; MEHRTASH, A.; KHAZRAEE, E.; UR, J.A. (2020): «Deep learning in archaeological remote sensing: Automated qanat detection in the kurdistan region of Iraq», *Remote Sensing*, 12 (3): 500.
- STOTT, D.; KRISTIANSEN, S.M.; SINDBÆK, S.M. (2019): «Searching for viking age fortresses with automatic landscape classification and feature detection», *Remote Sensing*, 11: 1881.
- TEWARI, K.; VANDITA, S.; JAIN, S. (2020). «Predictive analysis of absenteeism in MNCs using machine learning algorithm», en *Proceedings of ICRIC 2019*, Springer, Cham: 3-14.
- THABENG, O.L.; MERLO, S.; ADAM, E. (2019): «High-resolution remote sensing and advanced classification techniques for the prospection of archaeological sites' markers: The case of dung deposits in the Shashi-Limpopo Confluence area (southern Africa)», *Journal of Archaeological Science*, 102: 48-60.
- TRIER, Ø.D.; COWLEY, D.C.; WALDELAND, A.U. (2019): «Using deep neural networks on airborne laser scanning data: Results from a case study of semi-automatic mapping of archaeological topography on Arran, Scotland», *Archaeological Prospection*, 26 (2): 165-175.
- TSIGKAS, G.; SFIKAS, G.; PASIALIS, A.; VLACHOPOULOS, A.; NIKOU, C. (2020): «Markerless detection of ancient rock carvings in the wild: rock art in Vathy, Astypalaia», *Pattern Recognition Letters*, 135: 337-345.
- ULLAH I.I.T. (2011): «A GIS method for assessing the zone of human-environmental impact around archaeological sites: a test case from the Late Neolithic of Wadi Ziqlâb, Jordan», *Journal of Archaeological Science*, 38 (3): 623-32.
- ULLAH, I.I.T.; BERGIN, S.M. (2012): «Modeling the consequences of village site location: Least cost path modeling in a coupled GIS and agent-based model of village agropastoralism in eastern Spain», en D.A. WHITE y S.L. SURFACE-EVANS (eds.), *Least cost analysis of social landscapes: Archaeological case studies*, University of Utah Press: 155-173.
- USHIZIMA, D.; XU, K.; MONTEIRO, P.J. (2020): «Materials data science for microstructural characterization of archaeological concrete», *MRS Advances*, 5 (7): 305-318.
- VAHDATI, A.R.; WEISSMANN, J.D.; TIMMERMANN, A.; DE LEÓN, M.S.P.; ZOLLIKOFER, C.P. (2019): «Drivers of Late Pleistocene human survival and dispersal: an agent-based modeling and machine learning approach», *Quaternary Science Reviews*, 221: 105867.
- VAN ITTERSUM M.K.; EWERT, F.; HECKELEI, T.; WERY, J.; ALKAN OLSSON, J.; ANDERSEN, E.; BEZLEPKINA, I.; BROUWER, F.; DONATELLI, M.; FLICHMAN, G.; OLSSON, L.; RIZZOLI, A. E.; VAN DER WAL, T.; WIEN, J. E.; WOLF, J. (2008): «Integrated assessment of agricultural systems—A component-based framework for the European Union (SEAMLESS)», *Agricultural Systems*, 96: 150-165. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2007.07.009>.
- VANVALKENBURGH, P.; DUFTON, J.A. (2020): «Big archaeology: Horizons and blindspots», *Journal of Field Archaeology*, 45: S1-S7. <https://doi.org/10.1080/00934690.2020.1714307>
- VAUGHN, S.; CRAWFORD, T. (2009) «A predictive model of archaeological potential:

- An example from northwestern Belize», *Applied Geography*, 29 (4): 542-555.
- VERSCHOOF-VAN DER VAART, W.B.; LAMBERS, K.; KOWALCZYK, W.; BOURGEOIS, Q.P. (2020): «Combining deep learning and location-based ranking for large-scale archaeological prospection of LiDAR data from the Netherlands», *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9 (5): 293.
- VOLTERRA, V. (1926): «Fluctuations in the abundance of a species considered mathematically», *Nature*, 118(2972): 558-560.
- VON BERTALANFFY, L. (1950): «An outline of general system theory», *British Journal for the Philosophy of Science*, 1 (2): 134-165.
- VOS, D.; STAFFORD, R.; JENKINS, E.L.; GARRARD, A. (2021): «A model based on Bayesian confirmation and machine learning algorithms to aid archaeological interpretation by integrating incompatible data», *PLoS ONE*, 16 (3): e0248261.
- WÄRMLÄNDER, S.K.; VARUL, L.; KOSKINEN, J.; SAAGE, R.; SCHLAGER, S. (2019): «Estimating the temperature of heat-exposed bone via machine learning analysis of SCI color values: A pilot study», *Journal of Forensic Sciences*, 64 (1): 190-195.
- WATTS, J.; JACKSON, J.C.; ARNISON, C.M.; HAMERSLAG, E.M.; SHAVER, J.; PURZYCKI, B.G. (2022): «Building Quantitative Cross-Cultural Databases From Ethnographic Records: Promise, Problems and Principles», *Cross-Cultural Research*, 56: 62-94. <https://doi.org/10.1177/106939712111065720>.
- WILENSKY, U. (1999): *NetLogo*, Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University.
- XU, L.; WANG, X.; WANG, X. (2019): «Shipwrecks detection based on deep generation network and transfer learning with small amount of sonar images», en *IEEE 8th Data Driven Control and Learning Systems Conference (DDCLS)*, IEEE, Dali: 638-643.
- YAWORSKY, P.M.; VERNON, K.B.; SPANGLER, J.D.; BREWER, S.C.; CODDING, B.F. (2020): «Advancing predictive modeling in archaeology: An evaluation of regression and machine learning methods on the Grand Staircase-Escalante National Monument», *PLOS ONE*, 15 (10): e0239424.
- ZEDER, M.A. (2017): «Domestication as a model system for the extended evolutionary synthesis», *Interface Focus*, 7 (5): 20160133
- ZHENG, M.; TANG, W.; OGUNDIRAN, A.; YANG, J. (2020): «Spatial simulation modeling of settlement distribution driven by random forest: consideration of landscape visibility», *Sustainability*, 12 (11): 4748.
- ZHU, B.; WANG, X.; CHU, Z.; YANG, Y.; SHI, J. (2019): «Active learning for recognition of shipwreck target in side-scan sonar image», *Remote Sensing*, 11 (3): 243.

7. APÉNDICE

APÉNDICE TABLA 1
 Información de las sociedades (los datos han sido recopilados de D-PLACE)

Sociedades	Distancia a la costa	Elevación	Pendiente	Temperatura media anual	Variación de la temperatura media	Constancia de la temperatura	Contingencia de la temperatura	Precipitación media mensual	Variación de la precipitación media	Constancia de la precipitación	Contingencia de la precipitación	Producción primaria neta media mensual	Constancia de la producción primaria neta	Contingencia de la producción primaria neta	Caza	Recolección	Ganadería	Pesca	Agricultura
Ababda	128,86	379,49	0,68	24,94	51,53	0,35	0,32	4283,93	107365001,90	0,17	0,13	-0,12	0,62	0,20	<15	<15	>=75	<15	<15
Adi	681,24	234,06	1,64	16,86	28,67	0,43	0,31	216081,10	59736865351,00	0,36	0,23	1,82	0,28	0,21	16-25	<15	16-25	16-25	15-45
Aimol	357,69	844,47	5,13	20,00	27,05	0,45	0,28	104628,21	8929329311,00	0,38	0,19	3,02	0,18	0,22	16-25	<15	16-25	<15	45-75
Akha	507,03	725,66	4,39	18,40	22,79	0,45	0,25	116660,65	14190769772,00	0,36	0,22	3,97	0,15	0,24	16-25	<15	<15	<15	45-75
Alorese	2,64	100,99	1,76	26,78	0,43	0,76	0,08	167525,44	23728404151,00	0,38	0,22	2,82	0,27	0,18	<15	16-25	<15	<15	45-75
Amba	1200,51	1353,30	3,61	19,30	0,30	0,76	0,04	193996,33	13230061873,00	0,54	0,17	3,42	0,18	0,21	<15	<15	<15	<15	45-75
Ami	1,80	297,45	3,67	22,78	15,97	0,47	0,27	131471,03	15275025962,00	0,47	0,11	2,85	0,23	0,18	<15	<15	<15	<15	45-75
Anaguta	567,15	958,42	1,46	23,34	2,79	0,60	0,14	110037,10	10752520350,00	0,32	0,31	1,11	0,26	0,26	<15	<15	<15	<15	45-75
Anuak	1001,71	465,03	0,37	22,93	1,47	0,65	0,11	187101,79	20849179556,00	0,38	0,25	1,31	0,20	0,24	<15	<15	<15	16-25	45-75
Ao	535,43	150,52	1,10	16,82	33,69	0,42	0,31	179460,48	42894348062,00	0,34	0,21	1,52	0,34	0,17	<15	<15	16-25	<15	45-75
Apinaye	374,32	177,70	0,76	24,65	1,87	0,65	0,11	245754,47	51558049606,00	0,32	0,32	1,58	0,22	0,24	16-25	16-25	<15	<15	45-75
Arbore	853,36	977,10	2,28	24,27	3,16	0,59	0,13	66131,55	3516476752,00	0,39	0,14	0,81	0,39	0,16	<15	<15	15-45	<15	45-75
Arikara	1338,75	588,04	0,81	7,69	176,05	0,20	0,31	38952,28	860454562,40	0,52	0,10	0,63	0,35	0,31	15-45	<15	<15	16-25	45-75
Asben	1336,63	771,13	1,42	24,73	36,40	0,40	0,25	14756,80	674404146,90	0,24	0,24	-0,18	0,64	0,17	<15	<15	45-75	<15	15-45
Asháninka	404,40	176,09	0,26	22,50	1,45	0,65	0,10	119770,55	5352258429,00	0,52	0,19	3,06	0,10	0,27	15-45	<15	<15	16-25	45-75
Atayal	53,85	1377,47	11,09	21,21	24,60	0,43	0,29	118186,24	10911121517,00	0,50	0,09	3,36	0,19	0,23	16-25	<15	<15	<15	45-75
Azande	1697,74	683,54	0,39	21,96	1,10	0,69	0,09	191222,45	13888434966,00	0,50	0,24	1,75	0,10	0,23	16-25	<15	<15	<15	45-75
Bacairi	1381,81	469,04	0,85	24,55	3,24	0,58	0,13	122925,94	14132908028,00	0,26	0,33	1,25	0,16	0,24	16-25	<15	16-25	15-45	45-75
Bafute	328,23	837,14	0,86	20,21	1,44	0,67	0,12	183005,87	15106533871,00	0,43	0,25	2,73	0,23	0,22	<15	<15	<15	<15	45-75
Baiga	504,36	346,60	0,44	22,98	28,43	0,39	0,28	119045,61	20536641180,00	0,29	0,22	0,80	0,26	0,27	<15	<15	<15	16-25	45-75
Balinese	1,76	447,93	3,12	26,42	0,36	0,77	0,07	183963,99	15442713680,00	0,50	0,14	4,20	0,16	0,20	<15	<15	15-45	<15	45-75
Banyang	139,06	279,58	2,61	22,85	1,50	0,67	0,12	178809,31	13895927578,00	0,47	0,24	2,70	0,18	0,26	<15	<15	<15	<15	45-75
Banyaruanda	1061,93	1422,33	1,89	16,74	1,07	0,67	0,09	155682,96	18719752040,00	0,42	0,28	2,22	0,32	0,14	<15	<15	15-45	<15	45-75
Barabra	260,25	273,04	0,63	24,54	48,37	0,36	0,30	3922,20	99943100,38	0,19	0,12	-0,05	1,00	0,00	<15	<15	15-45	<15	45-75
Barama River Carib	153,17	125,80	1,25	22,09	0,54	0,73	0,08	123855,80	8501746826,00	0,55	0,25	3,97	0,19	0,25	16-25	16-25	<15	16-25	15-45
Bete	143,98	167,45	0,37	23,59	1,42	0,67	0,13	148449,42	12007934520,00	0,47	0,26	2,62	0,20	0,23	<15	<15	<15	<15	45-75
Bhil	115,82	367,81	2,85	24,69	25,00	0,39	0,27	97684,16	21349455040,00	0,17	0,27	0,54	0,34	0,26	<15	<15	16-25	<15	45-75
Bikinians	0,14	0,01	0,00	27,19	0,43	0,75	0,08	159342,51	12438316825,00	0,48	0,19	0,90	0,46	0,07	<15	<15	<15	15-45	45-75
Bira	1296,91	944,11	1,18	19,94	0,30	0,77	0,05	226955,43	11179558329,00	0,62	0,13	3,80	0,09	0,25	<15	<15	<15	<15	>=75
Birifor	531,32	275,57	0,57	25,39	2,62	0,60	0,15	106101,90	11327497055,00	0,30	0,34	0,87	0,26	0,22	<15	<15	<15	<15	45-75
Bisa	661,91	280,11	0,35	26,09	5,97	0,52	0,19	74486,36	6995762761,00	0,29	0,33	0,23	0,36	0,23	<15	<15	<15	<15	45-75
Bobo	856,25	272,13	0,13	26,62	8,85	0,49	0,21	69892,61	7495201848,00	0,27	0,36	0,12	0,36	0,20	<15	<15	16-25	<15	45-75
Bontok	58,61	791,53	5,95	25,16	3,02	0,61	0,16	167495,61	21137694128,00	0,44	0,19	2,80	0,22	0,19	<15	<15	16-25	<15	45-75
Bororo Fulani	716,74	289,14	0,40	26,03	9,10	0,50	0,20	61213,27	5080640079,00	0,31	0,32	0,04	0,46	0,18	<15	<15	>=75	<15	16-25
Budu	1448,49	805,08	0,60	21,42	0,31	0,77	0,04	243307,95	9483286472,00	0,67	0,11	3,49	0,06	0,26	15-45	<15	<15	<15	45-75
Buem	146,54	158,83	1,19	24,80	1,32	0,66	0,11	113787,08	6842333406,00	0,43	0,25	1,45	0,36	0,17	16-25	<15	<15	<15	45-75

Bunlap	3,18	48,81	0,94	26,11	2,01	0,65	0,18	173785,63	13387756112,00	0,52	0,11	3,27	0,20	0,21	<15	<15	<15	<15	45-75
Burusho	1499,72	4677,38	15,07	-10,54	132,52	0,25	0,33	53185,11	1318317887,00	0,53	0,11	-0,03	0,85	0,12	<15	<15	15-45	<15	45-75
Canela	403,26	293,90	1,28	25,34	2,62	0,61	0,12	230093,11	68788797471,00	0,28	0,38	1,36	0,19	0,21	15-45	16-25	<15	<15	15-45
Cariña	147,54	162,21	0,43	27,24	0,75	0,71	0,09	47313,99	1538704047,00	0,53	0,26	1,21	0,44	0,16	<15	<15	<15	<15	>=75
Catawba	177,06	76,56	0,40	15,34	61,76	0,32	0,30	96559,16	2369453480,00	0,60	0,07	1,67	0,23	0,28	<15	<15	<15	<15	45-75
Chaambra	508,33	523,33	0,91	18,34	71,99	0,31	0,33	5977,84	69011621,60	0,28	0,07	-0,04	0,62	0,25	<15	<15	45-75	<15	16-25
Chácobo	758,37	167,66	0,19	26,43	1,72	0,62	0,09	97157,61	4643088500,00	0,43	0,24	2,14	0,12	0,25	16-25	16-25	<15	16-25	15-45
Chagga	306,80	1403,04	3,02	19,05	2,86	0,60	0,16	69841,81	3910439083,00	0,54	0,16	2,23	0,45	0,09	<15	<15	15-45	<15	45-75
Chahar	313,03	1169,43	4,08	2,80	181,88	0,24	0,36	55745,69	4662103275,00	0,35	0,25	0,71	0,35	0,38	<15	<15	>=75	<15	<15
Cham	13,96	34,42	0,47	25,97	1,41	0,66	0,12	162927,12	17206992207,00	0,44	0,19	1,39	0,43	0,14	<15	<15	16-25	<15	>=75
Chamorro	1,82	3,02	0,12	27,06	0,68	0,72	0,10	145605,24	14212042245,00	0,47	0,17	3,70	0,16	0,27	<15	<15	16-25	<15	45-75
Chawai	567,15	958,42	1,46	23,34	2,79	0,60	0,14	110037,10	10752520350,00	0,32	0,31	1,11	0,26	0,26	<15	<15	16-25	<15	45-75
Cherokee	437,04	822,09	4,39	12,60	64,48	0,31	0,29	104937,44	2426963765,00	0,62	0,06	2,61	0,10	0,41	16-25	<15	<15	16-25	45-75
Chewa	595,32	1036,92	1,84	19,14	11,42	0,50	0,23	106646,68	15053921231,00	0,39	0,28	2,14	0,17	0,30	16-25	<15	<15	<15	45-75
Chinantec	80,63	214,21	1,98	18,34	7,40	0,53	0,22	162223,95	4577464479,00	0,67	0,10	2,16	0,34	0,14	<15	<15	16-25	<15	>=75
Chukchi	168	93,25	1,72	-12,53	178,34	0,19	0,26	43569,92	556591264,80	0,58	0,04	0,42	0,54	0,29	16-25	<15	45-75	<15	<15
Cocama	4,41	890,22	4,90	22,70	0,26	0,76	0,02	256564,75	16219626157,00	0,61	0,12	2,33	0,24	0,18	<15	<15	<15	45-75	15-45
Coniagui	238,58	122,25	0,90	28,12	4,08	0,56	0,18	53899,59	4818628566,00	0,25	0,35	0,47	0,27	0,33	<15	16-25	<15	<15	45-75
Curripaco	592,07	616,94	4,18	21,50	0,32	0,76	0,04	327938,24	61683927938,00	0,44	0,26	3,87	0,16	0,28	16-25	<15	<15	15-45	45-75
Dagara	640,86	279,02	0,45	25,77	4,44	0,55	0,18	94588,34	10925222409,00	0,27	0,37	0,50	0,30	0,24	<15	<15	15-45	<15	45-75
Dahuni	3,67	437,28	5,07	25,54	1,25	0,68	0,15	174584,50	12756561738,00	0,54	0,15	3,48	0,16	0,22	<15	<15	<15	15-45	45-75
Dani	180,07	2446,31	11,10	19,91	0,19	0,80	0,03	365403,98	22850805065,00	0,65	0,07	2,90	0,24	0,16	<15	<15	<15	<15	>=75
Daza	1473,34	201,98	0,13	25,72	29,60	0,42	0,239434353	11443,30	438955508,00	0,29	0,23	-0,05	1,00	0,00	<15	<15	15-45	<15	15-45
Delaware	78,59	161,05	1,31	10,13	93,68	0,27	0,32	88892,56	1650692032,00	0,64	0,04	2,09	0,12	0,43	16-25	16-25	<15	16-25	15-45
Dogon	1080,89	323,84	0,75	27,18	16,24	0,45	0,22	39960,22	2776757623,00	0,29	0,32	-0,20	0,54	0,19	<15	16-25	16-25	<15	45-75
Druze	4,30	167,70	2,06	19,72	26,01	0,41	0,29	22585,52	639554699,70	0,38	0,16	1,20	0,36	0,20	<15	<15	<15	<15	>=75
Dyan	640,86	279,02	0,45	25,77	4,44	0,55	0,18	94588,34	10925222409,00	0,27	0,37	0,50	0,30	0,24	<15	<15	15-45	<15	45-75
Dzing	842,35	450,90	1,31	22,96	0,64	0,73	0,08	175745,31	11784954429,00	0,51	0,24	2,21	0,11	0,25	16-25	<15	<15	<15	45-75
Emberá	25,69	307,34	3,76	25,32	0,26	0,79	0,03	282178,67	66788679672,00	0,35	0,33	2,24	0,25	0,22	16-25	<15	<15	<15	45-75
Enga	163,03	1580,80	6,37	19,78	0,18	0,81	0,03	349730,58	28580874001,00	0,61	0,13	4,17	0,16	0,20	<15	<15	16-25	<15	45-75
Fang	144,82	511,41	0,94	23,22	0,25	0,79	0,05	185072,29	5681318043,00	0,67	0,12	2,05	0,23	0,25	<15	<15	<15	16-25	45-75
Fipa	884,63	1466,46	2,17	18,85	5,12	0,57	0,19	123074,50	18758274140,00	0,36	0,33	2,19	0,18	0,27	<15	<15	<15	15-45	45-75
Fore	101,84	1817,83	7,58	19,12	0,23	0,79	0,04	327433,58	30045541590,00	0,59	0,14	4,19	0,15	0,19	<15	<15	<15	<15	45-75
Gagu	212,83	222,88	0,54	23,48	1,85	0,64	0,14	135975,53	10307515210,00	0,44	0,28	2,59	0,20	0,24	15-45	<15	<15	<15	45-75
Garo	358,87	725,34	3,06	22,93	26,61	0,43	0,25	116149,27	15283382412,00	0,30	0,20	2,81	0,21	0,21	<15	<15	<15	<15	>=75
Gbande	190,74	413,89	1,14	22,29	2,03	0,65	0,15	230958,63	47691886928,00	0,35	0,33	3,17	0,13	0,29	<15	<15	<15	<15	45-75
Gbaya	723,87	772,99	1,22	21,01	1,53	0,66	0,13	144436,25	9502538686,00	0,26	0,69	1,43	0,14	0,25	<15	<15	<15	<15	45-75
Gheg	39,52	956,62	8,70	11,84	40,78	0,35	0,29	93554,72	4965584067,00	0,48	0,13	1,38	0,23	0,38	<15	<15	15-45	<15	45-75
Gogo	321,80	1081,53	4,73	19,46	4,98	0,57	0,20	105667,13	10965837982,00	0,48	0,24	2,08	0,28	0,20	<15	<15	15-45	<15	45-75
Guna	14,62	123,84	1,64	25,72	0,17	0,81	0,02	196658,84	32412931994,00	0,42	0,32	2,63	0,22	0,18	<15	<15	<15	15-45	45-75
Guro	212,83	222,88	0,54	23,48	1,85	0,64	0,14	135975,53	10307515210,00	0,44	0,28	2,59	0,20	0,24	16-25	<15	<15	<15	45-75
Hano	553,65	1675,56	1,16	10,89	101,49	0,26	0,32	33382,16	751192909,00	0,42	0,07	0,22	0,69	0,15	<15	0,5	15-45	<15	45-75
Hanuunoo	25,18	366,71	4,50	26,78	0,86	0,71	0,09	186233,98	19797812460,00	0,47	0,17	2,53	0,24	0,17	<15	<15	<15	<15	45-75
Havasupai	514,85	1870,91	2,82	11,23	97,22	0,27	0,32	39527,91	1424041228,00	0,37	0,09	0,37	0,57	0,20	16-25	15-45	<15	<15	45-75
Haya	898,12	1134,05	0,00	18,62	0,68	0,70	0,07	128623,69	14304318419,00	0,38	0,27	1,36	0,70	0,07	<15	<15	15-45	16-25	45-75
Hazara	1039,85	3121,82	6,51	4,25	110,96	0,26	0,31	31604,43	1134163011,00	0,28	0,15	0,20	0,58	0,28	<15	<15	45-75	<15	45-75
Hidatsa	1236,35	569,77	0,74	6,82	187,56	0,19	0,32	37897,46	766656465,20	0,54	0,09	0,76	0,32	0,36	16-25	<15	<15	<15	45-75
Hill Bhuiya	154,82	133,40	1,14	24,19	23,70	0,40	0,26	129867,37	19562825562,00	0,33	0,22	1,20	0,26	0,21	<15	<15	16-25	<15	45-75
Hopi	553,65	1675,56	1,16	10,89	101,49	0,26	0,32	33382,16	751192909,00	0,42	0,074091728	0,22	0,69	0,15	<15	<15	<15	<15	45-75
Huichol	183,89	2060,05	3,85	14,77	10,35	0,51	0,24	139656,10	11745418019,00	0,46	0,14	1,71	0,29	0,26	16-25	<15	<15	<15	45-75
Huron	484,47	97,49	0,25	7,31	121,77	0,25	0,32	75250,30	1117728850,00	0,65	0,05	1,56	NA	NA	<15	<15	<15	15-45	45-75
Iatmul	70,33	22,96	0,32	20,92	0,24	0,79	0,05	365849,96	23468227861,00	0,66	0,09	2,93	0,31	0,15	<15	<15	<15	15-45	45-75
Ibibio	24,71	24,82	0,24	24,77	0,91	0,71	0,10	164988,01	10702093361,00	0,50	0,21	1,53	0,29	0,21	<15	<15	<15	16-25	45-75

Ifaluk	0,36	0,00	0,00	27,64	0,08	0,85	0,01	273484,46	14283286566,00	0,66	0,05	2,75	0,27	0,12	<15	<15	<15	15-45	45-75
Ifugao	58,61	791,53	5,95	25,16	3,02	0,61	0,16	167495,61	21137694128,00	0,44	0,19	2,80	0,22	0,19	16-25	<15	<15	<15	45-75
Igbo	139,82	114,55	0,71	24,34	1,98	0,65	0,13	138826,04	1,98	0,48	0,23	1,40	0,37	0,17	<15	<15	<15	<15	>=75
Ila	904,07	1078,26	0,35	20,83	12,75	0,47	0,22	95912,51	15750401614,00	0,26	0,31	1,56	0,17	0,29	<15	<15	15-45	<15	45-75
Iraqw	464,54	1671,28	1,92	19,05	3,22	0,59	0,15	87453,74	10443153939,00	0,45	0,23	2,06	0,27	0,21	<15	<15	45-75	<15	45-75
Iwa	816,66	1243,63	0,89	17,78	8,77	0,53	0,22	117924,01	18211605052,00	0,39	0,33	2,20	0,19	0,27	<15	<15	<15	<15	>=75
Jemez	776,92	2093,44	2,87	6,89	104,87	0,26	0,31	60834,52	1273609490,00	0,56	0,05	0,96	0,37	0,27	16-25	16-25	<15	<15	45-75
Jur	1498,53	447,95	0,31	24,85	2,37	0,61	0,14	116212,58	7429342236,00	0,42	0,26	0,48	0,24	0,21	<15	<15	16-25	<15	45-75
Kabyle	96,37	637,90	1,74	17,16	53,48	0,33	0,29	26627,79	359595815,20	0,49	0,49	0,28	0,56	0,56	<15	<15	15-45	<15	45-75
Kachin	662,53	685,48	6,39	17,57	27,75	0,44	0,31	112411,03	8627735957,00	0,42	0,18	3,61	0,10	0,29	<15	<15	16-25	<15	45-75
Kadazan-Dusun	62,33	168,76	2,82	25,17	0,21	0,80	0,04	207120,07	8656099523,00	0,66	0,05	3,74	0,17	0,19	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Kakoli	163,03	1580,80	6,37	19,78	0,18	0,81	0,03	349730,58	28580874001,00	0,61	0,13	4,17	0,16	0,20	<15	<15	<15	<15	45-75
Kalinga	53,26	629,63	5,84	25,38	3,84	0,59	0,18	153686,84	19303377937,00	0,43	0,19	3,48	0,16	0,23	16-25	<15	<15	<15	45-75
Kamayurá	1135,41	321,97	0,45	24,50	3,79	0,57	0,17	133138,77	15646577187,00	0,27	0,34	2,53	0,10	0,31	<15	16-25	<15	15-45	15-45
Kaoka	11,77	52,30	0,85	27,39	0,29	0,78	0,07	278247,05	16021527620,00	0,65	0,04	3,73	0,21	0,18	<15	<15	<15	15-45	45-75
Kara	750,22	1155,98	0,42	19,86	0,86	0,69	0,08	120448,76	17128915243,00	0,32	0,30	1,55	NA	NA	<15	<15	15-45	16-25	45-75
Karekare	836,87	396,75	0,30	25,57	8,24	0,51	0,19	62808,45	5048116214,00	0,30	0,33	0,15	0,41	0,21	<15	<15	<15	<15	45-75
Kayapo	641,91	425,54	1,41	23,72	2,14	0,62	0,15	202287,58	31344533546,00	0,35	0,34	3,08	0,09	0,28	16-25	<15	<15	<15	45-75
Keraki	16,33	9,74	0,09	26,59	1,02	0,70	0,12	156481,66	17586384064,00	0,43	0,23	2,28	0,29	0,15	<15	<15	<15	<15	45-75
Khalka	1858,74	2109,31	3,77	-2,99	256,73	0,22	0,35	26098,48	353038440,80	0,54	0,09	0,15	0,62	0,27	<15	<15	>=75	<15	<15
Kikuyu	403,12	1443,92	1,33	17,92	2,07	0,62	0,14	52669,70	2351512834,00	0,55	0,15	1,80	0,33	0,18	<15	<15	15-45	<15	45-75
Kimam	12,19	5,55	0,05	26,76	0,82	0,71	0,13	167735,47	13741738381,00	0,47	0,17	3,14	0,23	0,16	<15	16-25	<15	<15	45-75
Kissi	279,61	605,15	1,28	22,14	2,57	0,62	0,18	199226,27	36033841413,00	0,30	0,34	2,98	0,19	0,24	<15	<15	<15	<15	>=75
Kodavas	59,19	755,94	2,66	24,64	1,40	0,68	0,13	206521,57	48131988832,00	0,34	0,28	3,00	0,19	0,22	<15	<15	16-25	<15	45-75
Kpe	24,27	260,78	2,30	24,95	0,34	0,77	0,07	212615,84	14404955165,00	0,53	0,19	1,71	0,29	0,21	<15	<15	15-45	<15	45-75
Kpelle	168,77	278,74	0,58	23,27	1,67	0,66	0,14	203221,95	31535205520,00	0,41	0,30	2,90	0,16	0,29	<15	<15	<15	<15	45-75
Krahn	151,12	208,66	0,44	23,85	1,30	0,68	0,13	170030,00	17504744958,00	0,46	0,26	2,80	0,18	0,23	<15	<15	<15	<15	45-75
Kuba	1022,65	544,04	0,95	22,54	0,72	0,72	0,08	172282,76	14911292219,00	0,41	0,27	2,54	0,10	0,26	<15	<15	<15	16-25	45-75
Kuikuru	1236,46	386,26	0,71	24,47	3,29	0,58	0,15	127652,15	15121763255,00	0,26	0,33	2,04	0,07	0,32	<15	<15	<15	16-25	45-75
Kulango	207,99	233,66	0,80	23,72	1,93	0,64	0,14	123888,69	8057890777,00	0,45	0,24	2,62	0,16	0,28	<15	<15	16-25	<15	45-75
Kumu	1413,60	701,65	1,47	21,01	0,97	0,75	0,06	244159,72	13402719796,00	0,60	0,16	3,47	0,12	0,21	15-45	<15	<15	<15	45-75
Kunda	585,57	655,68	1,81	22,44	11,09	0,49	0,22	94550,64	14090898866,00	0,34	0,29	1,63	0,20	0,26	<15	<15	<15	<15	45-75
Kundu	567,15	958,42	1,46	23,34	2,79	0,60	0,14	110037,10	10752520350,00	0,32	0,31	1,11	0,26	0,26	<15	<15	16-25	<15	45-75
Kurtatchi	6,23	174,44	1,82	27,22	0,31	0,79	0,07	280132,84	14939851997,00	0,67	0,05	2,93	0,29	0,14	<15	<15	<15	16-25	45-75
Lakalai	3,16	374,50	3,48	26,32	0,31	0,78	0,08	271024,84	13402360753,00	0,68	0,05	3,37	0,20	0,23	<15	16-25	<15	16-25	15-45
Lamet	497,35	781,63	5,28	19,65	20,89	0,45	0,24	125905,66	17970820984,00	0,34	0,26	3,89	0,15	0,26	16-25	<15	16-25	<15	45-75
Lamotrek	0,61	0,00	0,00	27,63	0,08	0,85	0,01	275682,85	14694739960,00	0,65	0,05	NA	NA	NA	<15	<15	<15	15-45	45-75
Lau	1,39	0,03	0,00	25,61	2,43	0,63	0,18	161981,07	10881084118,00	0,54	0,07	3,90	0,21	0,23	<15	<15	<15	15-45	45-75
Lawa	127,31	713,48	5,22	23,69	12,18	0,47	0,22	139419,56	28260811769,00	0,27	0,29	3,31	0,08	0,30	<15	<15	<15	<15	>=75
Lele	920,60	513,65	1,38	22,69	0,67	0,72	0,08	171380,69	13786380862,00	0,43	0,27	2,51	0,10	0,26	<15	<15	<15	<15	45-75
Lepcha	604,30	4354,04	9,56	2,87	51,40	0,38	0,30	193285,55	52455365945,00	0,32	0,24	0,48	0,49	0,23	<15	<15	<15	<15	45-75
Lesu	1,63	106,22	1,60	27,52	0,19	0,81	0,04	221072,12	9190985596,00	0,62	0,02	3,41	0,22	0,16	<15	<15	<15	15-45	15-45
Li	36,70	415,21	4,52	24,27	17,30	0,47	0,26	107151,12	12425114579,00	0,40	0,20	3,06	0,22	0,17	<15	<15	<15	<15	45-75
Ili-Mandiri	4,01	57,95	1,33	26,94	0,40	0,76	0,07	168017,22	19724883062,00	0,42	0,19	3,45	0,22	0,19	<15	<15	<15	15-45	45-75
Lobi	524,40	331,99	0,67	25,25	2,88	0,59	0,16	112869,44	13075485836,00	0,29	0,35	1,01	0,25	0,23	<15	16-25	<15	<15	45-75
Lokono	0,14	9,75	0,10	26,22	0,79	0,70	0,10	90660,99	5064667854,00	0,53	0,25	3,34	0,23	0,20	<15	<15	<15	15-45	45-75
Lolo	954,03	1995,19	1995,19	8,38	49,22	0,34	0,33	192218,85	28069010048,00	0,45	0,27	1,79	0,16	0,32	<15	<15	15-45	<15	45-75
Lotuko	1085,67	1116,66	2,45	23,81	2,72	0,62	0,12	121924,37	10631556968,00	0,39	0,18	1,44	0,21	0,25	16-25	<15	15-45	<15	15-45
Lovedu	254,95	434,65	0,69	17,62	10,47	0,50	0,21	99002,38	9388284713,00	0,42	0,19	1,33	0,32	0,18	<15	<15	15-45	<15	45-75
Lozi	1055,19	1048,14	0,20	21,27	9,70	0,51	0,22	116187,87	18444498077,00	0,22	0,32	1,18	0,20	0,25	16-25	<15	16-25	<15	15-45
Luapula	1142,34	1273,23	0,90	19,23	7,01	0,54	0,21	141280,58	24264393558,00	0,36	0,35	2,15	0,12	0,27	<15	<15	<15	15-45	45-75
Luo	703,55	1314,22	1,36	19,42	0,93	0,68	0,09	94339,47	11215854123,00	0,34	0,23	2,32	0,33	0,16	<15	<15	16-25	<15	45-75

Maasi	455,2842844	1057,47	2,35	18,96	2,36	0,61	0,14	62002,16	4394659365,00	0,49	0,17	1,04	0,40	0,12	<15	<15	>=75	<15	<15
Macassarese	32,51	388,53	3,43	27,15	0,38	0,76	0,08	157292,40	10746023095,00	0,48	0,12	3,13	0,25	0,20	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Madia	253,29	425,52	1,83	24,43	14,83	0,45	0,24	138058,44	26362286210,00	0,31	0,26	1,46	0,16	0,26	<15	16-25	16-25	<15	45-75
Majuro	0,78	0,02	0,00	27,50	0,10	0,84	0,02	279388,96	15593397736,00	0,62	0,08	0,74	0,66	0,03	<15	<15	<15	15-45	45-75
Makin	2,51	0,05	0,00	27,40	0,15	0,79	0,01	209493,38	23456572588,00	0,47	0,09	1,56	0,50	0,07	<15	<15	<15	15-45	15-45
Mambila	407,73	1047,95	1,58	19,71	2,29	0,64	0,14	167732,46	16112833795,00	0,36	0,28	2,18	0,21	0,25	<15	<15	16-25	<15	>=75
Mambwe	1076,54	402,29	0,03	24,73	2,69	0,61	0,16	119347,59	8216232591,00	0,40	0,28	0,74	0,21	0,25	<15	<15	16-25	<15	45-75
Mamvu	1397,00	924,65	0,71	20,47	0,37	0,75	0,05	221198,53	12804449399,00	0,60	0,17	3,42	0,06	0,25	<15	<15	<15	<15	45-75
Mandan	1236,35	569,77	0,74	6,82	187,56	0,19	0,32	37897,46	766656465,20	0,54	0,09	0,76	0,32	0,36	15-45	<15	<15	16-25	45-75
Mapuche	319,27	376,03	0,88	10,34	40,44	0,36	0,30	41571,08	843655633,40	0,52	0,04	0,43	0,54	0,18	<15	<15	16-25	<15	45-75
Margi	830,35	526,30	0,97	24,85	5,34	0,54	0,17	75630,68	6162380149,00	0,32	0,34	0,52	0,28	0,25	<15	<15	16-25	<15	45-75
Marind-Amin	5,02	4,35	0,05	26,34	0,87	0,71	0,12	165555,76	14843210399,00	0,47	0,19	2,32	0,29	0,13	16-25	<15	<15	16-25	15-45
Marquesans	2,57	17,48	0,37	26,81	0,30	0,75	0,04	154798,14	22176393604,00	0,45	0,19	3,22	0,33	0,11	<15	<15	<15	15-45	45-75
Marri	546,41	1057,97	2,74	20,21	80,04	0,30	0,31	26987,48	1993955714,00	0,18	0,16	0,06	0,60	0,15	<15	<15	45-75	<15	15-45
Mbum	571,87	1090,44	1,07	19,47	2,68	0,63	0,16	155366,48	13853376632,00	0,35	0,28	1,90	0,16	0,28	15-45	<15	<15	<15	15-45
Mbundu	241,11	1655,28	1,21	17,79	2,70	0,61	0,13	122622,70	13467979126,00	0,29	0,28	2,36	0,21	0,25	<15	<15	16-25	<15	45-75
Mee	54,86	806,52	5,97	23,97	0,36	0,77	0,07	330068,14	29213650732,00	0,59	0,06	3,43	0,17	0,25	<15	<15	16-25	<15	45-75
Mekeo	7,20	308,69	2,97	25,24	1,00	0,70	0,13	166767,40	14598519070,00	0,49	0,19	4,15	0,29	0,15	<15	<15	<15	<15	45-75
Mende	127,29	271,31	1,20	23,74	1,68	0,67	0,14	252285,28	62410786057,00	0,35	0,35	2,95	0,14	0,27	<15	<15	<15	<15	45-75
Messiria Humr	1332,35	444,34	0,10	25,55	3,92	0,57	0,16	73558,59	4432881245,00	0,35	0,30	0,20	0,36	0,21	<15	<15	45-75	<15	15-45
Miao	478,72	977,71	2,84	14,24	51,96	0,36	0,32	108771,19	7725928053,00	0,46	0,17	1,44	0,23	0,26	<15	<15	16-25	<15	45-75
Minchia	869,89	2206,12	7,15	10,86	28,10	0,42	0,32	137972,01	11204436072,00	0,48	0,16	2,42	0,25	0,21	<15	<15	16-25	<15	45-75
Mnong Gar	160,21	321,84	1,45	23,74	2,60	0,61	0,14	193655,04	27512600566,00	0,45	0,25	3,54	0,18	0,21	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Motu	7,20	308,69	2,97	25,24	1,00	0,70	0,13	166767,40	14598519070,00	0,49	0,19	4,15	0,29	0,15	<15	<15	<15	15-45	45-75
Muju	231,58	53,73	0,27	24,31	0,51	0,75	0,08	347725,94	21869230720,00	0,63	0,08	2,69	0,17	0,26	<15	<15	16-25	<15	45-75
Mumuye	586,44	462,88	2,39	24,02	1,88	0,63	0,11	113972,17	9896182724,00	0,36	0,30	1,10	0,23	0,25	<15	<15	16-25	<15	45-75
Myaamia	766,40	261,12	0,21	11,52	114,50	0,25	0,31	84531,65	1949865906,00	0,59	0,05	1,15	0,24	0,40	15-45	16-25	<15	<15	15-45
Nama	289,67	1032,86	0,62	20,44	20,63	0,43	0,22	39669,86	2158663295,00	0,30	0,16	0,12	0,67	0,10	15-45	<15	45-75	<15	<15
Nauruans	1,37	0,02	0,00	27,52	0,17	0,77	0,01	117091,70	9608083201,00	0,39	0,04	1,58	0,46	0,10	<15	<15	<15	15-45	45-75
Navajo	694,85	1714,15	1,89	10,45	115,20	0,25	0,33	36422,40	693927816,90	0,45	0,07	0,21	0,67	0,16	<15	16-25	15-45	<15	15-45
Ndembu	1326,30	1497,34	0,84	18,28	7,46	0,55	0,20	146959,56	23765211571,00	0,35	0,35	2,15	0,12	0,29	16-25	<15	<15	<15	45-75
Ndyuka	69,48	116,93	0,75	25,49	0,87	0,69	0,09	98274,39	6451318535,00	0,53	0,22	3,82	0,12	0,25	<15	<15	<15	<15	>=75
Ngala	896,57	325,18	0,15	22,94	0,27	0,78	0,05	188283,91	6321638490,00	0,66	0,14	2,67	0,03	0,27	<15	<15	<15	15-45	15-45
Ngarawapum	52,10	1071,37	7,05	19,46	0,35	0,77	0,06	325294,97	34514342882,00	0,58	0,15	3,49	0,22	0,16	16-25	16-25	16-25	<15	45-75
Ngere	240,71	270,66	0,48	22,87	1,88	0,65	0,15	175544,92	19943006262,00	0,42	0,29	2,91	0,16	0,26	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Ngombe	1121,19	371,29	0,38	22,83	0,32	0,77	0,05	188204,32	7378565987,00	0,64	0,15	2,42	0,06	0,25	16-25	<15	<15	16-25	45-75
Ngoni	764,28	1181,95	0,89	19,36	10,26	0,51	0,22	108967,74	16053942987,00	0,38	0,31	1,94	0,26	0,27	<15	<15	<15	16-25	45-75
Nicobarese	4,84	0,47	0,01	26,60	1,41	0,67	0,14	162840,66	20262542464,00	0,40	0,19	3,02	0,16	0,25	<15	<15	<15	16-25	45-75
Niueans	6,54	1,83	0,03	24,96	2,65	0,62	0,18	136966,38	7661467639,00	0,54	0,06	3,31	0,25	0,24	<15	<15	<15	45-75	45-75
Nsaw	252,80	833,62	1,57	20,75	1,36	0,68	0,12	187740,91	15731303961,00	0,45	0,25	2,94	0,26	0,21	<15	<15	<15	<15	>=75
Nupe	339,50	133,88	0,67	24,45	1,55	0,64	0,11	126172,57	11507784946,00	0,35	0,29	0,97	0,34	0,17	<15	<15	<15	<15	45-75
Nyakyusa	583,68	1891,42	3,88	17,86	7,47	0,55	0,20	108215,33	14168511801,00	0,44	0,29	2,32	0,23	0,24	<15	<15	16-25	<15	45-75
Nyamwezi	649,67	1216,43	0,53	21,03	2,50	0,60	0,14	106582,38	15717116419,00	0,35	0,32	1,67	0,21	0,26	<15	<15	<15	<15	45-75
Nyankole	1048,66	1281,15	0,84	18,60	0,50	0,72	0,06	150722,58	14072964595,00	0,43	0,23	2,05	0,36	0,12	<15	<15	15-45	<15	45-75
Nyoro	1050,80	1056,75	0,40	22,58	1,30	0,68	0,09	144039,04	15069126112,00	0,42	0,17	1,92	0,18	0,19	<15	<15	16-25	<15	45-75
Omaha	1236,69	321,41	0,58	12,04	157,97	0,21	0,32	56576,73	1479082272,00	0,51	0,11	0,99	0,26	0,36	15-45	<15	<15	<15	15-45
Orokaiva	52,54	1002,63	6,53	23,70	1,05	0,69	0,13	185681,39	10919413329,00	0,58	0,15	4,24	0,19	0,20	<15	<15	<15	16-25	45-75
Paiwan	15,25	183,75	2,88	23,99	13,32	0,49	0,26	121982,75	15323340427,00	0,44	0,11	3,83	0,23	0,17	16-25	<15	<15	<15	45-75
Palaung	478,93	930,19	4,70	21,09	21,14	0,44	0,25	107503,91	12260014652,00	0,33	0,23	3,22	0,16	0,22	<15	<15	16-25	<15	>=75
Panare	460,87	552,00	4,78	21,39	1,02	0,67	0,08	156506,89	24530921795,00	0,40	0,25	4,69	0,20	0,22	15-45	<15	<15	16-25	45-75
Paresi	1366,09	214,24	0,79	26,01	3,12	0,58	0,12	106033,93	9982277662,00	0,28	0,31	1,80	0,08	0,28	16-25	16-25	<15	<15	45-75
Pawnee	1435,06	789,01	0,48	10,23	40,63	0,22	0,31	49431,81	1386862473,00	0,50	0,12	0,79	0,32	0,32	15-45	<15	<15	<15	45-75
Pedi	272,83	1568,00	4,03	14,54	12,44	0,48	0,23	92810,09	6312434612,00	0,44	0,19	2,12	0,24	0,33	<15	<15	15-45	<15	45-75

Piapoco	491,88	86,90	0,52	24,81	1,74	0,65	0,10	316063,40	86694974362,00	0,37	0,32	1,09	0,45	0,14	16-25	<15	<15	16-25	45-75
Picuris	846,88	2298,68	3,59	6,96	92,23	0,27	0,32	63833,91	1627921380,00	0,54	0,08	1,39	0,27	0,30	16-25	<15	<15	<15	45-75
Podokwo	896,08	451,73	0,94	25,46	5,18	0,54	0,17	71063,12	5476210063,00	0,32	0,35	0,23	0,35	0,19	<15	<15	16-25	<15	>=75
Popoi	1643,76	527,73	0,46	22,43	0,33	0,76	0,05	230789,74	9559562628,00	0,66	0,14	2,86	0,05	0,26	16-25	<15	<15	<15	45-75
Pukapukans	1,38	0,00	0,00	27,52	0,15	0,82	0,03	239561,28	11517650221,00	0,65	0,07	NA	NA	NA	<15	<15	<15	15-45	45-75
Purum	357,69	844,47	5,13	20,00	27,05	0,45	0,28	104628,21	8929329311,00	0,38	0,19	3,02	0,18	0,22	<15	<15	16-25	<15	45-75
Puyuma	25,08	297,45	3,67	22,78	15,97	0,47	0,27	131471,03	15275025962,00	0,47	0,11	2,85	0,23	0,18	<15	<15	<15	<15	45-75
Qashqui	143,38	1961,05	4,77	18,86	89,30	0,31	0,35	21092,24	1285394021,00	0,18	0,12	0,16	0,53	0,26	<15	<15	>=75	<15	<15
Quechan	146,24	229,30	0,96	20,79	0,30	0,30	0,30	17822,17	0,26	0,11	0,11	0,03	0,59	0,20	<15	16-25	<15	16-25	45-75
Reddi	101,41	581,01	3,66	24,33	10,43	0,49	0,24	141620,66	24506252038,00	0,36	0,25	1,89	0,16	0,27	<15	16-25	<15	<15	45-75
Sakalava	6,02	46,82	0,25	25,64	5,52	0,56	0,22	64203,69	8449879269,00	0,27	0,25	1,42	0,27	0,18	<15	<15	45-75	<15	15-45
Samburu	530,82	1226,46	2,23	21,02	1,29	0,67	0,10	45335,30	2706384224,00	0,40	0,15	0,85	0,50	0,12	<15	<15	>=75	<15	<15
Sapo	84,33	174,64	0,54	24,75	0,95	0,70	0,12	189545,08	25542539762,00	0,44	0,27	2,52	0,18	0,22	<15	<15	<15	16-25	45-75
Sateré Mawé	545,41	4,53	0,46	24,84	0,86	0,692032863	0,09	186124,37	16582574468,00	0,49	0,25	3,44	0,13	0,26	16-25	<15	<15	<15	45-75
Sema	507,06	1082,01	8,85	18,63	30,98	0,43	0,30	97213,12	7864901987,00	0,38	0,19	3,34	0,12	0,29	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Sena	140,25	118,77	0,48	23,14	9,68	0,51	0,21	105555,58	11245276016,00	0,44	0,20	1,96	0,25	0,20	<15	<15	<15	<15	45-75
Seneca	348,15	272,44	1,50	7,76	114,26	0,25	0,32	82005,77	1331502405,00	0,65	0,05	1,33	0,21	0,42	15-45	<15	<15	16-25	15-45
Senoi	109,42	215,00	2,47	24,37	0,31	0,78	0,05	248762,45	18691867658,00	0,58	0,13	3,10	0,23	0,19	<15	<15	<15	16-25	45-75
Shambaa	114,10	530,83	1,55	19,71	3,43	0,60	0,19	107772,98	3509696126,00	0,62	0,09	1,92	0,33	0,11	<15	<15	15-45	<15	45-75
Sherpa	648,15	3592,45	15,95	5,84	45,87	0,39	0,29	278598,72	12500000000,00	0,39	0,29	1,10	0,36	0,23	<15	<15	45-75	<15	45-75
Shilluk	1009,74	395,46	0,02	25,48	4,08	0,59	0,17	103203,75	6976110728,00	0,38	0,30	0,56	0,29	0,22	<15	<15	16-25	<15	45-75
Shina	1214,91	2328,06	14,13	8,22	97,23	0,29	0,32	84959,09	6511299256,00	0,40	0,07	1,36	0,24	0,40	<15	<15	15-45	<15	45-75
Shona	388,32	1309,61	0,99	18,62	12,61	0,49	0,21	80000,56697 - monthly	9844635651,00	0,37	0,23	1,83	0,27	0,24	<15	<15	16-25	<15	45-75
Sia	776,92	2093,44	2,87	6,89	104,87	0,26	0,31	60834,52	1273609490,00	0,56	0,05	0,96	0,37	0,27	<15	<15	16-25	<15	45-75
Siane	101,84	1817,83	7,58	19,12	0,23	0,79	0,04	327433,58	30045541590,00	0,59	0,14	4,19	0,15	0,19	<15	<15	<15	<15	45-75
Sio	6,49	1705,41	8,92	21,07	0,38	0,77	0,08	322209,80	36508281191,00	0,57	0,14	2,93	0,24	0,16	<15	<15	<15	15-45	45-75
Somali	186,56	563,87	0,49	24,67	4,94	0,55	0,18	43922,29	2717708916,00	0,39	0,22	0,27	0,74	0,04	<15	<15	>=75	<15	<15
Sonjo	401,27	1306,43	3,05	18,94	2,69	0,60	0,15	73136,75	6457756809,00	0,49	0,19	1,15	0,42	0,14	<15	<15	16-25	<15	>=75
Sotho	301,39	2345,15	5,56	10,68	17,61	0,45	0,26	124839,60	7069531633,00	0,50	0,18	1,50	0,28	0,35	<15	<15	15-45	<15	45-75
Subanun	19,12	176,53	2,33	26,38	0,14	0,82	0,02	223654,19	6795251210,00	0,67	0,04	3,03	0,30	0,15	<15	<15	<15	<15	>=75
Suku	572,91	875,05	1,28	21,48	0,74	0,72	0,08	138862,81	9110469846,00	0,45	0,23	1,63	0,15	0,23	16-25	<15	<15	<15	45-75
Sumbawane	21,00	385,10	4,25	26,79	0,36	0,77	0,07	186978,21	20448903330,00	0,46	0,16	4,19	0,22	0,17	<15	<15	<15	<15	45-75
Sundi	184,70	401,29	1,55	23,37	0,72	0,71	0,10	134133,84	8573238351,00	0,52	0,23	2,00	0,24	0,21	<15	<15	<15	<15	45-75
Tanala	104,33	558,84	3,06	21,08	8,09	0,53	0,23	95639,95	8615565933,00	0,47	0,17	4,45	0,19	0,22	<15	<15	16-25	16-25	45-75
Taos	917,73	2551,05	3,41	5,35	97,15	0,27	0,32	62234,36	1488989584,00	0,55	0,08	0,71	0,39	0,33	<15	<15	<15	<15	45-75
Tapirapé	955,10	248,41	0,44	25,06	3,23	0,59	0,15	146834,60	19950602300,00	0,28	0,34	1,46	0,14	0,27	<15	<15	<15	15-45	45-75
Teda	1046,66	1857,04	3,68	21,24	46,53	0,36	0,27	5033,01	135962270,30	0,17	0,14	-0,04	0,70	0,19	<15	16-25	15-45	<15	45-75
Teita	62,83	183,36	0,77	22,78	2,44	0,61	0,17	96037,26	3332415560,00	0,592757318	0,10	1,93	0,38	0,13	<15	<15	15-45	<15	45-75
Teke	395,71	569,29	2,54	21,95	0,42	0,75	0,07	167835,28	8596792667,00	0,57	0,20	1,85	0,36	0,14	<15	<15	<15	<15	45-75
Ticuna	1066,00	117,59	0,30	24,57	0,37	0,75	0,05	190178,38	7759582638,00	0,60	0,19	3,19	0,18	0,22	<15	<15	<15	15-45	15-45
Tigre	4,21	53,55	0,30	26,50	12,43	0,47	0,26	16735,61	409641256,20	0,32	0,10	0,06	0,70	0,14	<15	<15	>=75	<15	16-25
Tikar	328,23	837,14	0,86	20,21	15106533871,00	0,67	0,12	183005,87	15106533871,00	0,43	0,25	2,73	0,23	0,22	<15	<15	<15	<15	>=75
Tikopia	0,06	0,09	0,01	27,24	0,64	0,73	0,11	239613,60	15697970977,00	0,62	0,06	1,87	0,41	0,09	<15	<15	<15	45-75	45-75
Tiriki	1848,30	1848,30	2,15	19,40	1,24	0,66	0,09	68198,10	6129817057,00	0,39	0,16	4,39	0,26	0,15	<15	<15	15-45	<15	45-75
Tiv	243,40	280,08	2,62	23,19	1,99	0,65	0,13	161826,88	13611477259,00	0,40	0,26	1,31	0,39	0,13	16-25	<15	<15	<15	45-75
Toda	152,81	684,39	3,09	22,56	2,62	0,60	0,17	179394,17	30744064387,00	0,40	0,25	2,08	0,28	0,17	<15	<15	>=75	<15	<15
Tonga	660,27	604,91	1,26	19,17	8,90	0,53	0,23	108738,28	15423010273,00	0,41	0,30	2,19	NA	NA	<15	<15	15-45	<15	15-45
Tristan da Cunha	3,10	18,02	0,52	6,38	15,40	0,54	0,23	91369,05	1805362026,00	0,65	0,06	3,05	0,10	0,40	<15	<15	16-25	15-45	15-45
Trobriands	2,44	0,31	0,01	26,79	0,73	0,73	0,12	223167,95	12381981194,00	0,61	0,07	2,91	0,24	0,18	<15	<15	<15	15-45	45-75
Tuareg Ahaggar	1239,62	1159,97	1,63	20,75	54,18	0,34	0,30	5661,32	187574058,80	0,16	0,12	-0,05	1,00	0,00	<15	<15	45-75	<15	15-45
Tupinambá	12,41	13,07	0,12	23,79	1,42	0,67	0,15	129478,13	10112576766,00	0,51	0,23	2,84	0,32	0,17	16-25	16-25	<15	16-25	15-45

Tura	345,93	310,48	0,69	22,50	2,14	0,63	0,15	154360,51	15629346320,00	0,36	0,31	2,23	0,28	0,19	<15	<15	<15	<15	>=75
Ulawans	5,27	17,26	0,47	27,34	0,33	0,78	0,08	275106,36	15811541694,00	0,65	0,04	3,28	0,22	0,18	<15	<15	<15	15-45	45-75
Ulithians	0,23	0,01	0,00	27,51	0,17	0,81	0,03	229984,55	11819976152,00	0,62	0,05	NA	NA	NA	<15	<15	<15	15-45	45-75
Umotina	1435,62	294,64	1,61	26,23	3,05	0,58	0,13	110350,01	11004295196,00	0,27	0,31	1,29	0,16	0,20	16-25	16-25	<15	<15	45-75
Upolu Samoans	8,65	21,03	0,36	26,99	0,62	0,74	0,11	219723,26	12213542079,00	0,62	0,06	3,49	0,24	0,17	<15	<15	<15	15-45	45-75
Usiai	2,79	24,72	0,41	27,71	0,16	0,81	0,03	219223,79	10765114054,00	0,59	0,03	3,09	0,22	0,16	<15	16-25	16-25	<15	45-75
Vanua Levu	25,42	215,92	2,83	25,38	2,54	0,62	0,19	160464,97	11207299165,00	0,53	0,09	4,25	0,19	0,20	<15	<15	<15	15-45	45-75
Venda	405,40	776,11	2,53	19,09	11,36	0,49	0,19	78645,35	7342754886,00	0,38	0,20	1,87	0,28	0,17	<15	<15	16-25	<15	45-75
Vugusu	709,76	1867,52	2,27	20,57	1,64	0,64	0,09	72322,03	6707058434,00	0,36	0,14	2,61	0,22	0,19	<15	<15	15-45	<15	45-75
Wantoat	43,08	1681,33	10,65	19,89	0,42	0,76	0,08	330001,82	37678605809,00	0,57	0,15	3,16	0,22	0,17	16-25	<15	<15	<15	45-75
Wayuu	17,11	53,81	0,57	26,13	1,22	0,69	0,17	25502,40	690620975,30	0,49	0,20	0,64	0,56	0,07	<15	<15	45-75	<15	<15
Wodaabe Fulani	874,70	380,97	0,17	25,45	8,77	0,50	0,19	62734,29	5202997730,00	0,30	0,34	0,09	0,41	0,19	<15	<15	>=75	<15	<15
Wogeo	4,21	2,52	0,12	26,75	0,08	0,84	0,01	287703,77	20282610586,00	0,63	0,07	2,22	0,33	0,12	<15	16-25	<15	16-25	45-75
Yagua	858,93	121,64	0,25	24,57	0,39	0,05	0,75	186218,66	8510722559,00	0,58	0,21	3,23	0,17	0,24	45-75	<15	<15	<15	15-45
Yakut	684,27	68,30	0,60	-12,32	462,20	0,13	0,35	27199,94	275799172,60	0,57	0,07	0,58	0,48	0,32	16-25	<15	15-45	16-25	<15
Yao	476,87	710,81	1,09	19,98	7,86	0,54	0,22	108716,73	14422661246,00	0,44	0,28	2,27	0,19	0,27	<15	<15	<15	16-25	45-75
Yombe	97,60	330,77	1,67	24,52	0,73	0,72	0,10	131393,66	767931207,00	0,50	0,23	2,16	0,21	0,23	16-25	<15	<15	16-25	45-75
Yupa	27,77	431,98	3,23	23,40	2,56	0,60	0,14	94470,78	8752924389,00	0,40	0,29	2,62	0,33	0,13	<15	15-45	<15	<15	45-75
Yurak- Samoyeds	6,88	32,91	0,31	-9,24	266,17	0,15	0,28	36216,25	322254754,10	0,62	0,05	0,33	0,57	0,27	15-45	<15	15-45	<15	<15
Yusufzai	1168,22	1416,94	8,90	8,87	109,32	0,28	0,32	59988,10	3516183058,00	0,39	0,07	0,99	0,33	0,25	<15	<15	15-45	<15	45-75

APÉNDICE TABLA 2
Base de datos de los artículos recopilados

Algoritmos	Análisis espacial	Análisis textos	Reconocimiento de patrones	Sistemas socioecológicos
<i>Logistic regression</i>	VAUGHN y CRAWFORD, 2009; YAWORSKY <i>et al.</i> , 2020; LEATHWICK, 2000		MONNA <i>et al.</i> , 2020	VAHDATI <i>et al.</i> , 2019; ALBERTI, 2014
<i>Deep learning (neural networks, Artificial neural networks, Convolutional neural networks)</i>	BERGANZO-BESGA <i>et al.</i> , 2021; ALTAWHEEL <i>et al.</i> , 2022; RICHARDS-RISSETTO <i>et al.</i> , 2021; DAVIS <i>et al.</i> , 2021; HORN <i>et al.</i> , 2022; REICH <i>et al.</i> , 2021; GUYOT <i>et al.</i> , 2021; VERSCHOOF-VAN DER VAART <i>et al.</i> , 2020; ALBRECHT <i>et al.</i> , 2019; TRIER <i>et al.</i> , 2019; DUCKE, 2003; LAMBERS <i>et al.</i> , 2019; CHEN <i>et al.</i> , 2021; BONHAGE <i>et al.</i> , 2021; CASPARI y CRESPO, 2019; SOROUSH <i>et al.</i> , 2020; STOTT <i>et al.</i> , 2019; XU <i>et al.</i> , 2019; CHARACTER <i>et al.</i> , 2021; BUNDZEL <i>et al.</i> , 2020	RAMYA <i>et al.</i> , 2019; SANDERS, 2018; ASSAEL <i>et al.</i> , 2022; BRANDSEN <i>et al.</i> , 2020	COLMENERO-FERNÁNDEZ y FEITO, 2021; HLAD <i>et al.</i> , 2021; TSIGKAS <i>et al.</i> , 2020; GROVE y BLINKHORN, 2020; OSTERTAG y BEURTON-AIMAR, 2020; PAGNIN <i>et al.</i> , 2020; MA <i>et al.</i> , 2021; BELL y CROSON, 1998; OONK y SPIJKER, 2015; ARNAY <i>et al.</i> , 2021; CIFUENTES-ALCOBENDAS y DOMÍNGUEZ-RODRIGO, 2019; NAVARRO <i>et al.</i> , 2021; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020; BYEON <i>et al.</i> , 2019; CINTAS <i>et al.</i> , 2020; LAMBERS <i>et al.</i> , 2019; WÄRMLÄNDER <i>et al.</i> , 2019; HEIN <i>et al.</i> , 2018; AGAPIOU <i>et al.</i> , 2021; RESLER <i>et al.</i> , 2021; PAWLOWICZ <i>et al.</i> , 2021; BICKLER, 2018; GUALANDI <i>et al.</i> , 2021; PRASOMPAN y JUNG, 2017; HUFFER y GRAHAM, 2018; NASH y PREWITT, 2016; CHETOUANI <i>et al.</i> , 2020; GANDHI y PONNAVAIKKO, 2020	VOS <i>et al.</i> , 2021; GINAU <i>et al.</i> , 2020; BURRY <i>et al.</i> , 2018

<i>Decision tree</i>			JEPPSON <i>et al.</i> , 2019; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019	
<i>Regression tree</i>				VAHDATI <i>et al.</i> , 2019
<i>Classification and Regression tree (CART)</i>			HÖRR <i>et al.</i> , 2014	
<i>Support vector machine (SVM)</i>	THABENG <i>et al.</i> , 2019	HALIASSOS <i>et al.</i> , 2020	OONK y SPIJKER <i>et al.</i> , 2015; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020; BYEON <i>et al.</i> , 2019; DIA <i>et al.</i> , 2021	AHEDO <i>et al.</i> , 2021; AHEDO <i>et al.</i> , 2019
<i>K-nearest neighbour</i>			OONK y SPIJKER <i>et al.</i> , 2015; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020; SHARAFI <i>et al.</i> , 2016	VAHDATI <i>et al.</i> , 2019
<i>Random forest</i>	FRIGGENS <i>et al.</i> , 2021; ZHENG <i>et al.</i> , 2020; CASTIELLO y TONINI, 2019; GUYOT <i>et al.</i> , 2018; THABENG <i>et al.</i> , 2019		CHOWDHURY <i>et al.</i> , 2021; ORENGO y GARCIA-MOLSOSA, 2019; ABITBOL <i>et al.</i> , 2021; PARGETER <i>et al.</i> , 2019; USHIZIMA <i>et al.</i> , 2020; MESANZAMORAZA <i>et al.</i> , 2020; HANSEN y NEBEL, 2020; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020; NAVEGA <i>et al.</i> , 2015	AHEDO <i>et al.</i> , 2021; DAVIS y DOUGLASS, 2021; VAHDATI <i>et al.</i> , 2019
<i>Bayesian networks</i>			DOMÍNGUEZ-RODRIGO y BAQUEDANO, 2018; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MACLEOD, 2018; JEPPSON <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020	HYAFIL y BAUMARD, 2022; BUCHANAN <i>et al.</i> , 2022; BARCELÓ <i>et al.</i> , 2015
<i>Active learning</i>			ZHU <i>et al.</i> , 2019	
<i>Principal component analysis</i>			SHARAFI <i>et al.</i> , 2016	AHEDO <i>et al.</i> , 2021; MA <i>et al.</i> , 2022; BROZOU <i>et al.</i> , 2022
<i>Autoencoders</i>			SHARAFI <i>et al.</i> , 2016	

<i>Discriminant Analysis</i>			ANZANO <i>et al.</i> , 2015; DOMÍNGUEZ-RODRIGO y BAQUEDANO, 2018; COURTENAY <i>et al.</i> , 2019; MONNA <i>et al.</i> , 2020	
<i>K-means</i>			SHARAFI <i>et al.</i> , 2016	
<i>Self-organising map</i>			KOGOU <i>et al.</i> , 2020	
<i>Gaussian Mixture Models</i>			SHARAFI <i>et al.</i> , 2016	
<i>No especificado</i>		Fabricius Team		

Fuente: Elaboración propia.

Palimpsestos, colecciones descontextualizadas y la estadística bayesiana: un punto de encuentro

*Palimpsests, Decontextualised Collections and Bayesian Statistics:
A Meeting Point*

Ivan Gironès Rofes*
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Prehistòria
<https://orcid.org/0000-0002-6924-0382>
Ivan.Girones@uab.cat

Miquel Molist Montaña
Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Prehistòria
<https://orcid.org/0000-0002-2212-4384>
Miquel.Molist@uab.cat

Recibido: 12/10/2022; Revisado: 19/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

En este trabajo presentamos la aplicación de Procedimientos Automáticos Bayesianos sobre los conjuntos líticos descontextualizados de las terrazas próximas al Pas de l'Ase (Ribera d'Ebre, Tarragona) para proporcionar probabilidades cronológicas y diacronía espaciotemporal. Bajo los objetivos de obtener una mayor base empírica y contribuir a rellenar vacíos de información mediante el estudio de los palimpsestos, se establece un marco referencial que engloba los contextos arqueológicos fechados del Mediterráneo peninsular en el periodo comprendido entre el 14000-3000 cal. BP. Evaluamos la aplicación de esta nueva metodología, su efectividad y su adaptación sobre los diferentes casos de estudio y los referentes usados.

Palabras clave: Modelo bayesiano, cronología, Prehistoria reciente, conjuntos líticos, valle bajo Ebro.

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

Abstract

In order to provide chronological probabilities and spatiotemporal diachrony, this paper examines Bayesian Automatic Procedures in application to decontextualised lithic assemblages at the terraces near the Pas de l'Ase (Ribera d'Ebre, Tarragona). A reference framework is established that encompasses the dated archaeological contexts of the Western Mediterranean in the period between 14000-3000 cal. BP, with the aim of expanding the empirical record whilst also examining palimpsests to fill any gaps within it. We evaluate this new methodology's application, effectiveness and adaptation to the different case studies and references employed.

Keywords: Bayesian Model, Chronology, Late Prehistory, Lithic Assemblages, Lower Ebro Valley.

1. INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre palimpsestos están muy presentes en la literatura arqueológica tanto a escala internacional (LEWARCH y O'BRIEN, 1981; WANDSNIDER y CAMILLI, 1992; BAILEY, 2007; BARTON y RIEL-SALVATORE, 2014; DAVIES *et al.*, 2015) como nacional (GARCÍA *et al.*, 2009; BARGALLÓ *et al.*, 2015; SÁNCHEZ-ROMERO *et al.*, 2017). Sin embargo, los conjuntos arqueológicos procedentes de dispersiones de materiales son un reto ya que, debido a la falta de relaciones espaciotemporales, no suelen considerarse en determinadas discusiones histórico-arqueológicas. En este sentido, la propia naturaleza de palimpsesto de las colecciones superficiales se debe, principalmente, a su formación. Esta puede responder a diferentes tipos de agentes: naturales (erosivas, fluviales, etc.) y/o antrópicas (remoción de tierra asociada a trabajos agrícolas o construcciones infraestructurales modernas).

Con relación a ello, el curso inferior del río Ebro no comprende una investigación pormenorizada en torno a la Prehistoria reciente por la poca calidad del registro existente. Disponemos de gran cantidad de información sobre conjuntos de superficie catalogados y descritos en numerosos trabajos (VILASECA, 1936; GENERA, 1991; ESTEVE-GÁLVEZ, 2000; BOSCH, 2005) los cuales, por lo general, proceden de colecciones de superficie tanto privadas como en fondos de museo. Desafortunadamente, las discusiones quedan limitadas al uso de las pocas secuencias estratigráficas fechadas (Cova del Vidre, Barranc d'en Fabra) hacia cuestiones vinculadas a artefactos crono-culturales o estilísticos de dimensiones macrorregionales en relación con el inicio de la neolitización (OMS *et al.*, 2016a; BERNABEU *et al.*, 2017; ESCRIBÁ, 2021) o a procesos demográficos transicionales (BERNABEU *et al.*, 2015). Sobre todo ello observamos la existencia de vacíos de información local que, a su vez, influyen sobre los datos disponibles de la región y pueden llegar a contribuir a un vacío suprarregional, provocando importantes hiatos espaciotemporales generalizados.

Para solventar esta problemática y, sobre todo, incorporar las numerosas colecciones arqueológicas superficiales, se propone la aplicación de procedimientos bayesianos en aras de poder contribuir, a partir de la modelización estadística, a la sistematización del estudio de los palimpsestos con el fin de proporcionar una temporalidad a dichos conjuntos arqueológicos.

En el presente trabajo, pues, nos centraremos en aplicar los Procedimientos

Automáticos Bayesianos sobre un caso concreto del tramo inferior del Ebro. Definimos brevemente los fundamentos de la metodología utilizada, así como la construcción del modelo de datos a priori a partir de contextos fechados, sus resultados, y su posterior aplicación sobre los conjuntos líticos procedentes de sitios no fechados. Se aplican, a continuación, métodos de interpolación sobre los resultados obtenidos para una primera visualización espaciotemporal de las distribuciones de los valores. Finalmente, discutimos los problemas tanto metodológicos como del marco crono-cultural según los resultados del caso de estudio en comparativa con el ámbito macrorregional.

2. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y ARQUEOLÓGICO

La cuenca inferior del Ebro comprende un ecosistema totalmente apto para el desarrollo de las actividades de explotación por parte de los grupos humanos tanto de la tierra como de sus recursos. El río Ebro pasa a través de distintas delimitaciones montañosas que configuran una gran variabilidad orográfica, sujeta al dualismo entre las planicies del valle circundante con dichas elevaciones y sus cursos secundarios. Por una parte, se articulan extensas terrazas del Pleistoceno Superior desde el sur (Serra del Godall y Serra del Montsià) hasta el curso medio del río, estrechado por la unidad de mayor altitud de la región en el este, el Massís del Port (El Caro, 1441 m.s.n.m.) y la Serra de Cardó en el oeste. Por otra parte, partiendo de este punto y en dirección al norte predomina la variabilidad del terreno caracterizada por las delimitaciones montañosas del valle (Serra de Pàndols y de Cavalls, al oeste, y Serra de Tivissa, al este) que circundan la planicie aluvial de la Cubeta de Móra, donde desemboca el río Siurana en el margen derecho del Ebro. Más al norte, se presenta otra vez el estrechamiento del curso fluvial, esta vez por el Pas de l'Ase, cuya formación delimita la parte sur de otra gran planicie aluvial, rodeada por la Serra del Rovelló (este) y Serra de la Fatarella (oeste). Algunas unidades montañosas menores en el extremo norte que son más próximas al caudal del Ebro no permiten la formación de más planicies fluviales extensas como las descritas.

Dentro de dicha región, este trabajo se focaliza en el norte del denominado Pas de l'Ase que abarca los actuales municipios de Vinebre, La Torre de l'Espanyol, Flix, Ascó y García (Ribera d'Ebre) (Fig. 1C). Las áreas dónde se ha recuperado el material arqueológico responden principalmente a terrazas fluviales con una alta afectación antrópica debido a su uso agrícola. Paralelamente, esta zona presenta algunas áreas localizadas en cotas de mayor altitud accesibles a través de barrancos que generan pasos hacia el interior de las cordilleras que delimitan el estrecho y vías fluviales secundarias que desembocan al eje principal. Todas estas áreas equivalen a los denominados «talleres o estaciones de sílex», concepto utilizado por el investigador S. VILASECA (1936) para denominar las zonas al aire libre con gran cantidad de material lítico documentadas en zonas colindantes: El Priorat, Baix Camp y Tarragonès. Posteriormente, se focalizó el registro de

concentraciones de este tipo de áreas por el territorio del Ebro (GENERA, 1982; 1991; 1993; BOSCH, 2005; ESTEVE-GÁLVEZ, 1954, 2000), entre las cuales se publicó una primera catalogación de las que tratamos en este trabajo (GENERA, 1993).

Junto con las dispersiones de material arqueológico, en el tramo inferior del Ebro se han documentado diferentes evidencias de hábitat a lo largo de la secuencia temporal analizada (14000-3000 cal. BP). Por lo que atañe a las últimas sociedades cazadoras-recolectoras, se conocen ocupaciones asociadas al tecno-complejo Epipaleolítico Microlaminar: en Cova del Clot de l'Hospital (BOSCH *et al.*, 2015) y en Cova del Vidre, este último añadiendo una amplia secuencia donde también se ha documentado una fase del Epipaleolítico Geométrico (o Sauveterriense), Mesolítico Geométrico y Neolítico Antiguo Cardial (BOSCH, 2005; 2011; 2016). Sin embargo, existen algunas evidencias arqueológicas que apuntan a la posible existencia de hábitat al aire libre en algunas terrazas próximas al río Ebro (ESTEVE-GÁLVEZ, 2000; GIRONÈS *et al.*, 2020a y b). Los indicios sobre un hábitat al aire libre asociado a las primeras sociedades productoras se han documentado tanto en el asentamiento de Barranc d'en Fabra (BOSCH *et al.*, 1996) como en el yacimiento de El Molló (PIERA *et al.*, 2016), el cual presenta niveles del Neolítico Antiguo Epicardial y Neolítico Final. Algunas evidencias complementarias con este tipo de hábitat son los espacios funerarios documentados como Masdenvergenc (BOSCH, 2005) y El Molinàs (BOSCH *et al.*, 2004; BOSCH, 2005) (Fig. 1A y B). Tener en cuenta, a modo de complementariedad, el importante corpus de pinturas rupestres existentes en la región como Serra de la Pietat (VIÑAS *et al.*, 2016a y b), Abrics dels Masets y les Llibreres (VIÑAS, 2011) y Cocó de la Gralla (VIÑAS y RUBIO, 2020), entre otros.

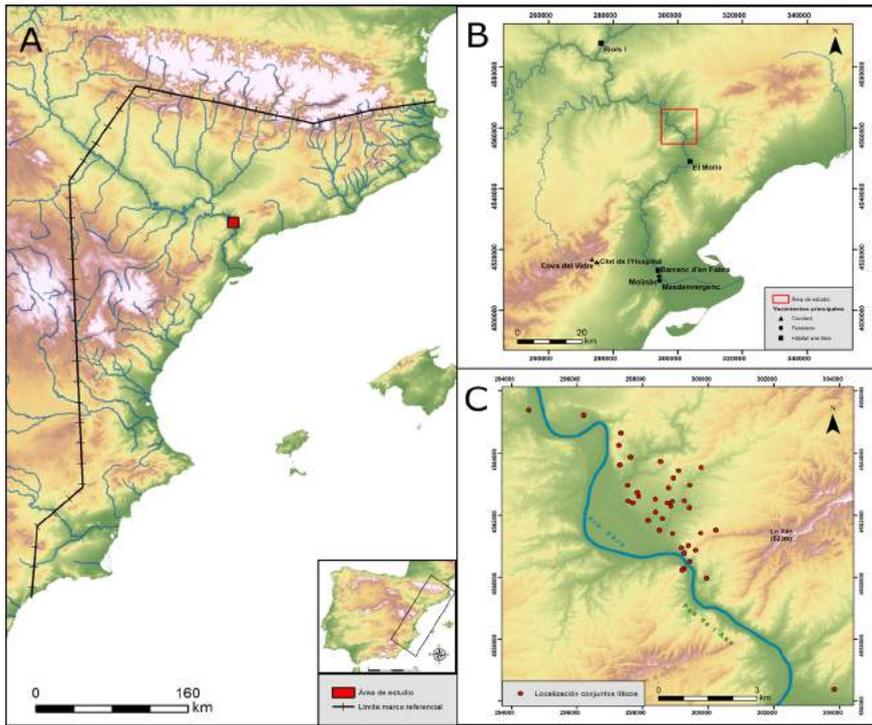


Figura 1. Mapa de localización del área de estudio. A: Escala macrorregional con el límite de los contextos de referencia; B: Escala regional de la cuenca inferior del Ebro con los yacimientos principales mencionados; C: Escala local con la distribución de la procedencia de los conjuntos líticos descontextualizados.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Procedimiento automático bayesiano

Existen numerosas aproximaciones a la problemática expuesta (BERNABEU *et al.*, 1999; DUNNELL y DANCEY, 1983) las cuales permiten solucionar parcialmente los problemas asociados a las prospecciones arqueológicas (SCHIFFER, 1987). Por este motivo realizamos en este trabajo una aproximación basada en métodos automáticos bayesianos (distribución multinomial Dirichlet) la cual permite subsanar los problemas cronológicos de las colecciones superficiales con la realización de inferencias cronológicas mediante el conocimiento previo (BERNARD, 2005: 128).

El procedimiento automático bayesiano (ARMERO *et al.*, 2021; PARDO-GORDÓ *et al.*, 2022) está compuesto por dos procesos que detallamos a continuación:

a) Fase de aprendizaje: se basa en la obtención de los conocimientos previos por vía de los datos empíricos. Su modelización permite obtener, mediante la aplicación del Teorema de Bayes (AVCI, 2021: 2), una estimación de distribuciones de probabilidad de los datos observados (concepto de *likelihood*) que es denominada distribución previa (o prior).

b) Fase predictiva: a continuación de la fase anterior, la distribución previa que trabajamos es multinominal (es decir, nos centramos en querer distinguir la ocurrencia de varios sucesos, no solamente de dos sucesos como sería el binominal). En este caso, se aplica la distribución multinominal Dirichlet (LINDLEY, 1964; GOOD, 1965) para transformar el prior binominal a multinominal y poder utilizar el Teorema de Bayes. Para aplicar este método se asigna el hiperparámetro de PERKS (1947) como condición de distribución, permitiendo obtener valores de probabilidad entre 0 y 1 los cuales no incluyen los valores de los dos límites (PARDO-GORDÓ *et al.*, 2022: 9).

Este procedimiento, traducido arqueológicamente, se basa en la recopilación y organización de la información experta bajo criterios de fiabilidad estratigráfica, categorización de morfotipos crono-culturales (cualitativa y cuantitativamente) y su información radiométrica. Estas cuestiones permiten construir periodos temporales calendáricos. El resultado obtenido corresponde a un recuento de cada tipo por contexto arqueológico en el periodo cronológico respectivo. Dicho resultado es la base para el cálculo mediante procedimientos automáticos bayesianos y proporciona la obtención de distribuciones de probabilidad de cada clase lítica en cada periodo cronológico. En la segunda fase del procedimiento, dichas distribuciones son aplicadas al conjunto de datos de prospección (o descontextualizados) para obtener la probabilidad cronológica de cada uno de ellos.

Finalmente, los resultados probabilísticos de las colecciones superficiales se han analizado desde una perspectiva espacial. Para ello, se ha aplicado una función de interpolación *Spline* para poder observar la distribución de las densidades probabilísticas resultantes por cada periodo temporal (BARTON *et al.*, 2004; SNITKER *et al.*, 2018). Esta función asume que la interpolación pasa a través de (o próxima a) los puntos utilizados como proxy (geolocalización X, Y) y, al mismo tiempo, lo más suavizada posible (dependiendo de los valores Z y de su configuración) (MITAS y MITASOVA, 2005: 484).

Así pues, los datos utilizados para esta función son las coordenadas de la procedencia de cada conjunto lítico¹ y la asignación de las probabilidades posteriores como valor Z. Los resultados de la interpolación han sido reescalados por el mínimo y máximo de los valores probabilísticos para una mejor comprensión (0.0-1.0).

1 La localización de los puntos de las áreas en muchos casos ha sido asignada por toponimia y delimitación de las terrazas agrícolas sucesivas mediante los caminos actuales. Debido a estas características que pueden comportar falsas divisiones de espacio y con el fin de no asignar un valor de radio homogeneizado a todas las áreas, hemos creído oportuno utilizar esta función.

3.2. Construcción de un marco arqueológico crono-cultural de referencia

3.2.1. Definiendo los marcadores líticos

Para disponer de una base empírica robusta desde una perspectiva tipológica y cronológica se ha compilado toda la información arqueológica necesaria procedente del arco mediterráneo peninsular. El criterio ha sido la selección de yacimientos con contextos fechados por radiocarbono, comprendidos entre el 14000-3000 cal. BP., culturalmente asociados desde el Epipaleolítico Microlaminar hasta el Bronce Medio.

La recolección de los datos en el primer estadio se ha centrado en la definición conceptual de los tipos líticos tallados definidos bajo preceptos categóricos. Estos criterios son seleccionados mediante variables de tipometría y tecnología (FORTEA, 1973; JUAN-CABANILLES, 2008; GARCÍA-PUCHOL, 2005) que caracterizan los conjuntos líticos de la Prehistoria reciente del Mediterráneo peninsular. En este trabajo se han utilizado las 28 clases previamente definidas (I-XXVIII, FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO y BARTON, 2013; GIRONÈS *et al.*, 2020a) junto a 8 nuevas clases (XXIX- XXXVI), cuestión que permite ir más allá del esquema de significación crono-cultural únicamente asociado a puntas de proyectil (Fig. 2).

I	Laminitas de dorso y puntas de dorso		XIII	Trapezio simétrico/asimétrico con retoque alterno		XXV	Punta bifacial con aletas y pedúnculo	
II	Trapezio de dos lados cóncavos (anch. < 10mm)		XIV	Trapezio simétrico/asimétrico alargado de ret. alterno (Long. > al doble de anch.)		XXVI	Punta bifacial con aletas desarrolladas y pedúnculo	
III	Trapezio de dos lados cóncavos (anch. > 10mm)		XV	Rectángulo		XXVII	Triángulo isósceles alargado (anch. < a 10mm)	
IV	Trapezio de un lado cóncavo (anch. < 10mm)		XVI	Trapezio simétrico o asimétrico con ret. base menor		XXVIII	Triángulo isósceles alargado (anch. > a 10mm)	
V	Trapezio de un lado cóncavo (anch. > 10mm)		XVII	Trapezio rectangular de ret. bifacial en la truncatura menor		XXIX	Punta bifacial romboidal pedunculada	
VI	Triángulo dos lados cóncavos (Tipo Cocina)		XVIII	Trapezio corto con base menor redondeada		XXX	Punta lanceolada con pedúnculo y aletas incipientes con retoque no cubriente	
VII	Triángulo escaleno (retoque abrupto)		XIX	Segmento ret. abrupto		XXXI	Triángulo isósceles con retoque invasor	
VIII	Segmento hiperpigmeo (Long. < 10mm)		XX	Segmento ret. bifacial (doble bisel)		XXXII	Diente de hoz	
IX	Trapezio con retoque semiabrupto y plano directo combinados		XXI	Triángulo ret. bifacial (doble bisel) y vértice central redondeado		XXXIII	Triángulo isósceles con retoque abrupto	
X	Trapezio con retoque simple bifacial (doble bisel)		XXII	Triángulo ret. bifacial (doble bisel)		XXXIV	Núcleo laminar unifacial de talla por presión	
XI	Trapezio simétrico con retoque abrupto		XXIII	Foliáceo bifacial (genérico)		XXXV	Punta pedunculada ret. Unifacial (plano)	
XII	Trapezio asimétrico con retoque abrupto		XXIV	Romboidal bifacial (genérico)		XXXVI	Microburil	

Figura 2. Tipos líticos utilizados como marcadores crono-culturales en base a Fernández-López de Pablo y Barton (2013) más los nuevos añadidos en este trabajo (XXIX-XXXVI).

3.2.2. Selección de los contextos fechados

Una vez definidos los marcadores líticos, se han seleccionado los contextos arqueológicos que, dentro del marco espaciotemporal trabajado, incluyen una clara asociación entre estratigrafía, fecha y artefacto lítico. En este sentido, han sido incorporados 108 contextos fechados. Las muestras de datación incorporadas incluyen tanto vida corta como vida larga (preferentemente la primera en contextos con más de una datación) para evitar vacíos, ya sean temporales según la región como en algunas clases líticas que presenten una escasa o nula asociación en contextos con dataciones de vida corta. Los contextos fechados incluidos en el modelo proceden de 66 yacimientos arqueológicos asociados al área geográfica considerada (Fig. 3).

Las dataciones radiocarbónicas vinculadas a dichos contextos han sido seleccionadas a partir del siguiente protocolo:²

a) Criterio de asociaciones estratigráficas fiables: nos centramos en la selección de contextos que no hayan sido afectados por procesos tafonómicos. En este sentido, nos fijamos en el tipo de contexto (contextos cerrados funerarios o estructurales, niveles de circulación, amortizaciones sobre estos niveles...) y su coherencia respecto a la secuencia estratigráfica, en sus marcadores cronoculturales de artefactos (líticos y cerámicos) y los resultados de sus dataciones calibradas.

b) Desviaciones estándar ± 100 : Se ha marcado el límite de desviación estándar (SD) generalizado para poder obtener resultados calibrados y continuos para evitar vacíos cronológicos. La muestra obtenida asciende a un total de 150 dataciones radiocarbónicas. Se han incluido excepciones puntuales para evitar varias problemáticas: uno por su proximidad y caracterización de las industrias del Epipaleolítico Microlaminar de la región que trabajamos (Cova del Vidre II-Interior, ± 130); otro por caracterizar un vacío en el rango 12000-11500 cal. BP (Abric Filador 7, ± 160); algunos por ser contextos que pueden ayudar a cubrir vacíos de datos según rango y región geográfica (Cova de Can Ballester I-III, ± 120 ; Timba d'en Barenys, ± 160 ; Mallaetes, ± 105); y otros por incluir morfologías únicas de puntas de proyectil que, a su vez, potencian la convivencia de puntas no geométricas con geométricas (Garrofers del Torrent de Santa María, UF, ± 110 ; Mines de Gavá-Ferreres, M83, ± 110). Se ha tenido en cuenta, en estas excepciones, la coherencia de los tipos líticos y de otros objetos que contienen con los del resto de contextos seleccionados con datación por debajo de ± 100 .

c) Contextos con más de una fecha: consideración de su rango cronológico a partir de los valores mínimos y máximos de la combinación de sus calibraciones (1σ). Se utiliza 1σ con el fin de ganar precisión en las calibraciones, pues creemos más oportuno su uso al trabajar el modelo mediante ventanas temporales de 500 años. De esta forma, evitamos la formación de transiciones entre ventanas y posibles distorsiones que puedan ocasionar la asociación de contextos entre dos

² La compilación de dataciones radiocarbónicas seleccionadas y su asociación a los periodos establecidos en el modelo se encuentran en la tabla de material suplementario.

rangos temporales. La combinación de dataciones en aquellos contextos con más de una datación se ha realizado después de su calibración. Así se ha determinado el rango temporal a partir del límite superior y límite inferior del resultado de las muestras calibradas y su incorporación en la ventana temporal correspondiente. La calibración utilizada se corresponde a IntCal20 mediante el software de calibración OxCal (BRONK-RAMSEY y LEE, 2013).

Este criterio de selección ha permitido la construcción de rangos temporales en ventanas de 500 años, donde la adscripción cultural se trata en segundo plano. Todo ello tiene como resultado un total 17 periodos comprendidos entre el 14000 y la 3000 cal. BP (Tabla 1). Debe remarcarse que nuestro arco temporal presenta un vacío situado entre el 11000-8500 cal. BP culturalmente asociado al Mesolítico de Muecas y Denticulados. Este hueco se debe a un problema generalizado debido a la ausencia de puntas de proyectil o de marcadores crono-culturales sensibles a la temporalidad (FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO y BARTON, 2013; SOTO *et al.*, 2016; GIRONÈS *et al.*, 2020a). Finalmente, debemos mencionar la existencia de otros momentos cronológicos sin datos arqueológicos en el modelo: 6500-6200 cal. BP, ~ 5400 cal. BP y 4700-4600 cal. BP.

La recopilación total de la muestra asciende a 1.796 artefactos líticos asociados a las 36 clases definidas.

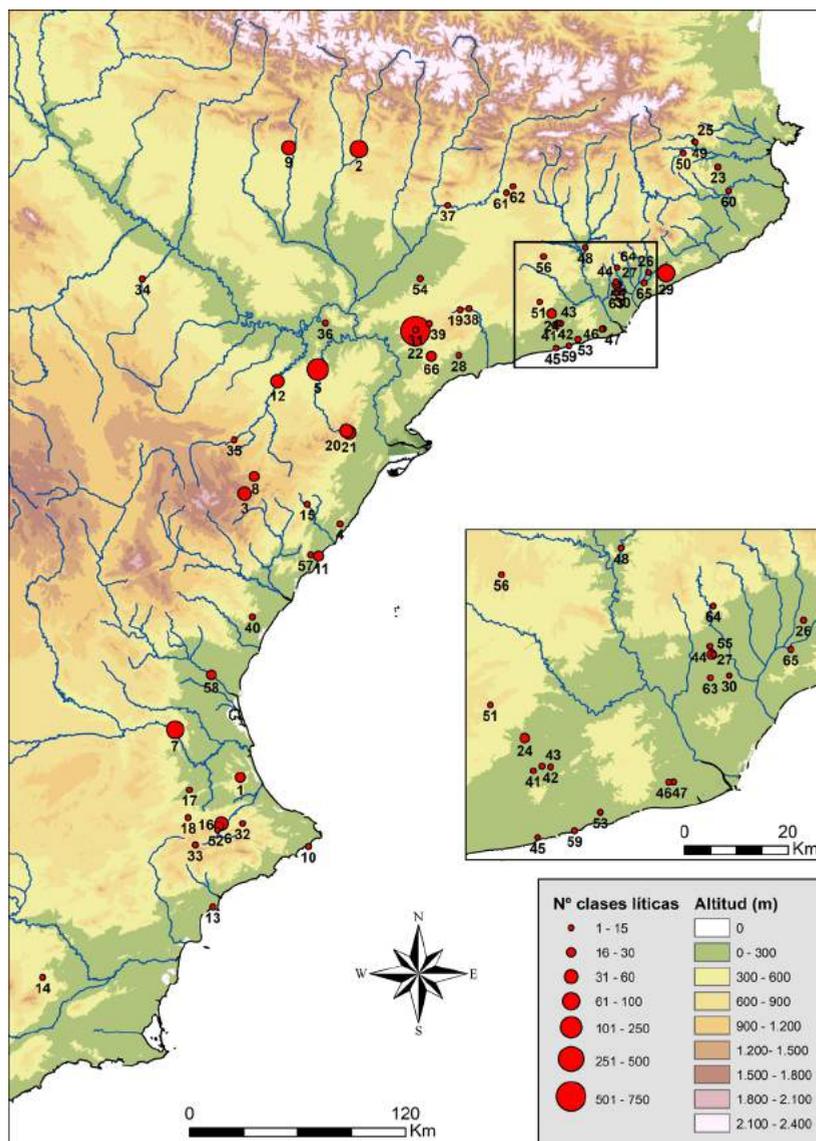


Figura 3. Mapa de localización de los yacimientos empleados para la base referencial: 1. Mallaetes; 2. Forcas; 3. La Roureda; 4. Cova dels Diablets; 5. Botiqueria dels Moros; 6. Benàmer; 7. Cueva de la Cocina; 8. Mas Cremat; 9. Cueva de Chaves; 10. Cova de les Cendres; 11. Costamar; 12. Alonso del Norte; 13. Tossal de les Basses; 14. Sima de la Higuera; 15. Cova de les Tàbegues; 16. Niuet; 17. Quintaret; 18. Arenal de la Costa; 19. Molí del Salt; 20. Cova del Vidre; 21. Clot de l'Hospital; 22. Abric Fildor; 23. La Draga; 24. Guixeres de Vilobí; 25. Plansallosa; 26. Camí Can Grau; 27. Mas Duran; 28. Timba d'en Barenys; 29. Costa Can Martorell; 30. Carrer Paris; 31. Hort de la Boquera; 32. Tossal de la Roca; 33. Abric de la Falguera; 34. Cabezo de la Cruz; 35. Abrigo de Àngel; 36. Cingle de

Valmayor XI; 37. Abric del Xicotó; 38. Cova de la Font Major; 39. Coves del Fem; 40. Cova de Can Ballester; 41. Mas Pujó; 42. La Serreta; 43. Pujolet de Moja; 44. Can Gambús-2; 45. Garrofers del Torrent de Santa Maria; 46. Mines de Gavà-Ferreres; 47. Mines de Gavà-Can Tintorer; 48. Pla del Riu de les Marcetes; 49. Balma del Serrat del Pont; 50. La Prunera; 51. Cova de la Guineu; 52. Les Jovades; 53. Cova de Sant Llorenç; 54. Minferri; 55. Bòbila Madurell; 56. Les Maioles; 57. Tossal del Mortòrum; 58. Lloma de Betxí; 59. Cova del Gegant; 60. Puig d'en Roca; 61. Costa dels Garrics (I y II); 62. Ceuró II; 63. Can Fatjó dels Aurons; 64. Pl. Major Castellar del Vallès; 65. Bòbila d'en Joca; 66. Cova de l'Arbonès.

TABLA 1

Contextos referenciales usados como conocimiento previo y de la construcción de los rangos cronológicos calendáricos. n = cantidad de artefactos asociados a los 36 tipos modelizables

Periodo	Rango cal. BP	Yacimiento y contexto	Ads. Cultural	Rango Min. Contextual	Rango Max. Contextual	n	Referencia
1	14000-13500	Hort de la Boquera, II	E.M.	13518	14071	15	García-Argüelles et al., 2014
2	13500-13000	La Roureda, 7	E.M.	13173	13299	50	Roman, 2010
		Clot de l'Hospital	E.M.	12970	13099	42	Bosch, 2016
3	13000-12500	Forcas I, 10	E.M.	12843	13055	5	Utrilla et al., 2014
		Molí del Salt, Asup	E.M.	12736	12994	6	Vaquero, 2004
		Cova del Vidre (2 interior)	E.M.	12510	12830	16	Bosch, 2005
4	12500-12000	Mallaetes, VI	E.M.	12004	12470	30	Casabó, 2004
		Cova dels Diabets, Q1-N3	E.M.	11948	12431	3	Aguilella et al., 2014
5	12000-11500	Filador, 5-6	E.G. (Sau.)	11272	11686	184	García-Argüelles et al., 2005
6	11500-11000	Filador, 7	E.G. (Sau.)	10883	11681	558	García-Argüelles et al., 2005

7	8500-8000	Tossal de la Roca, I ext.	M.F.A	8212	8519	14	Cacho et al., 1995; Aura et al., 2006
		Botiqueria, 2	M.F.A	8360	8430	100	Barandiarán, 1978
		Cocina I, 12/17	M.F.A	8038	8423	42	Fortea, 1973
		Falguera, VIII (UE 3151)	M.F.A	8220	8390	2	García-Puchol y Aura, 2006
		Benamer, I	M.F.A	8210	8371	50	Jover, 2011
		Cova del Vidre (S. 4 central)	M.F.A	8027	8171	7	Bosch, 2005
		Falguera, VII (UE 3201)	M.F.A	8025	8167	3	García-Puchol y Aura, 2006
		Forcas II (II)	M.F.A	7940	8164	12	Utrilla et al., 2014
8	8000-7500	Cabezo de la Cruz, 1351/1397	M.F.A	7877	8018	7	Rodanés y Pica-zo, 2009; 2013
		Ángel 2, 2a2	M.F.B	7871	8006	6	Domingo et al., 2010; Alday, 2018
		Cocina II, 6/8/10	M.F.B	7612	7965	56	Fortea, 1973
		Forcas II (IV)	M.F.B	7788	7925	29	Utrilla et al., 2014
		Cova Can Ballester I, III	M.F.B	7679	7925	7	Gusi y Olària, 1981; Casabó y Rovira, 1991
		Botiqueria, 4	M.F.B	7606	7700	38	Barandiarán, 1978
		Mas Cremat, VI-V	M.F.B	7590	7675	26	Gabarda et al., 2010
		Forcas II (V)	N.A.C	7575	7659	22	Utrilla et al., 2014
		Forcas II (VI)	N.A.C	7572	7658	8	Utrilla et al., 2014

9	7500-7000	Guixerres A	N.A.C	7329	7575	16	Oms et al., 2014
		Àngel 2, 2a1	N.A.C	7433	7564	8	Domingo et al., 2010; Alday, 2018
		Benamer, II	N.A.C	7429	7505	4	Jover, 2011
		Valmayor XI-II	N.A.C	7428	7487	4	Rojo et al., 2015
		Coves del Fem, 103	N.A.C	7428	7487	3	Bogdanovic et al., 2017; Palomo et al., 2018
		Cova de les Cendres, H19	N.A.C	7334	7471	1	Bernabeu y Molina, 2009
		Chaves, Ib	N.A.C	7260	7422	39	Cava 2000; Baldellou 2011; Utrilla y Labor-da 2018
		Cova de les Cendres, H18	N.A.C	7275	7422	2	Bernabeu y Molina, 2009
		Chaves, Ia	N.A.C	6898	7320	8	Cava, 2000
		Cova de la Font Major, Ig	N.A.C	7166	7270	1	Cebrià et al., 2014
		Cova de les Cendres, H17	N.A.C	7021	7265	1	Bernabeu y Molina, 2009
		Cova del Vidre (2 central)	N.A.C	7015	7253	9	Bosch, 2016
		Abric del Xicotó, EC-3 (II)	N.A.C	7015	7165	3	Oms et al., 2019
		Plansallosa I (FS1 N base/FS1 N Sup.)	N.A.E.	6942	7162	1	Bosch et al., 1999

10	7000-6500	Valmayor XI-III	N.A.E.	6899	6991	5	Rojo et al., 2015
		Alonso del Norte	N.A.E.	6886	6976	37	Laborda et al., 2017
		Draga, H-56/E3	N.A.C.	6749	6972	12	Palomo, 2000
		Cova de les Cendres, H15	N.P.	6746	6933	2	Bernabeu y Molina, 2009
		Cova de les Cendres, H14	N.P.	6664	6878	1	Bernabeu y Molina, 2009
		Tossal de les Basses, UE 149/ UE 34	N.P.	6501	6851	5	Rosser y Fuentes, 2007
		Costamar, UE13002	N.A.E.	6745	6844	17	García-Puchol, 2009; Flors et al., 2009
		Plansallosa II	N.P.	6409	6841	2	Bosch et al., 1999
		Sima de la Higuera (II/ III)	N.P.	6560	6639	1	Palomar, 1996
11	6500-6000	Can Grau, CCG33	N.M.	6020	6273	2	Morell et al., 2018a
		Timba d'en Barenys	N.P.	5767	6269	12	Miró, 1994
		Pujolet de Moja E.26	N.P.	6013	6265	2	Mestres, 2019
		Mas Duran (S G17)	N.M.	5896	6198	2	Martín y Pou, 1997
		Mas Pujó E.16	N.P.	6005	6186	3	Oms et al., 2012; Oms et al., 2016a
		Mines Gavà-Ferreres, M83	N.M.	5898	6186	1	Borrell et al., 2019
		Mas Duran (S M7)	N.M.	5945	6176	3	Plasencia, 2016
		Mas Duran (S G10)	N.M.	5943	6175	1	Plasencia, 2016
		Mas Duran (S 11-4)	N.M.	5928	6100	2	Plasencia, 2016
12	6000-5500	La Serreta E.60	N.P.	5917	5994	3	Oms et al., 2012; Oms et al., 2016a

		Can Gambús-2, UF16	N.M.	5919	5993	3	Bravo et al., 2015
		Mines Gavà-Can Tintorer, M16	N.M.	5665	5993	2	Borrell et al., 2019
		Mas Duran (S M15)	N.M.	5910	5991	3	Plasencia, 2016
		Garrofers del Torrent de Santa Maria, UF	N.M.	5664	5989	1	Martín y Miret, 1990; Martín et al., 2019
		Mas Duran (S G5)	N.M.	5767	5986	1	Plasencia, 2016
		Mas Duran (S G12)	N.M.	5760	5935	3	Plasencia, 2016
		Mas Duran (S 7-7)	N.M.	5761	5926	1	Plasencia, 2016
		Puig d'en Roca, E5	N.M.	5754	5908	2	Gibaja et al., 2017
		Can Grau, CCG20	N.M.	5725	5906	1	Morell et al. 2018
		Bòbila Madurell, B6	N.M.	5753	5896	3	Gibaja et al., 2017
		Can Grau, CCG42	N.M.	5598	5884	3	Morell et al., 2018
		Bòbila Madurell, MF-18	N.M.	5660	5851	1	Gibaja et al., 2017
		Puig d'en Roca, E16	N.M.	5602	5744	2	Gibaja et al., 2017
		Costa dels Garrics I	N.M.	5595	5741	4	Gibaja et al., 2022
		Ceuró II	N.M.	5601	5737	2	Gibaja et al., 2022
		Can Fatjó dels Aurons, E-1, UE68-69	N.M.	5589	5723	3	Gibaja et al., 2018
		Plaça Major de Castellar del Vallès, UE284-285	N.M.	5601	5714	2	Gibaja et al., 2018
		Costa dels Garrics II	N.M.	5476	5711	4	Gibaja et al., 2017

		Pla del Riu de les Marcetes, 4B	N.M.	5599	5708	10	Guitart, 1986-1988; Gibaja y Mazzucco, 2015
		Bòbila Madurell, D-55	N.M.	5487	5649	1	Gibaja et al., 2017
13	5500-5000	Jovades 129 (III)	N.F./Calc.	5140	5593	2	Pardo-Gordó et al., 2022
		Jovades 129 (I)	N.F./Calc.	5304	5571	2	Bernabeu et al., 1993
		Bòbila d'en Joca	N.M.	5065	5463	5	Gibaja et al., 2017
		Tàbegues, Iib	N.M.	5055	5309	1	Fernandez-López de Pablo, 2006
		Bauma Serrat del Pont, III.2	N.F./Calc.	4852	5290	2	Alcalde et al., 2002, 2005; Borrell 2008
		Jovades 156	N.F./Calc.	4980	5277	2	Pardo-Gordó et al., 2022
14	5000-4500	La Prunera, II	N.F./Calc.	4834	5044	9	Alcalde et al., 2016; Borrell, 2008
		Niuet	N.F./Calc.	4650	5287	17	García-Puchol, 2005
		Falguera V (2031)	N.F./Calc.	4865	5041	1	García-Puchol et al., 2005
		Jovades 163	N.F./Calc.	4870	5030	4	Pardo-Gordó et al., 2022
		Jovades 129 (II)	N.F./Calc.	4871	5029	1	Pardo-Gordó et al., 2022
		Cova de la Guineu, Ic (interior)	N.F./Calc.	4530	5021	2	Bartrolí et al., 1992; Oms et al., 2017; Oms et al., 2016b
		Quintaret, Q228-UE1161	N.F./Calc.	4871	4961	2	García-Puchol et al., 2014
		Cova de l'Arbonès, Ind. 1	Calc.	4829	4855	18	Soriano et al., 2022

15	4500-4000	Carrer Paris, UE12	N.F./ Calc.	4408	4572	8	Gibaja et al., 2006; Francès et al., 2006
		Quintaret, Q138-UE826	Camp. ("BB'')	4424	4518	1	García-Puchol et al., 2014
		Arenal, AII	Camp. ("BB'')	4159	4418	11	Bernabeu, 1993; García-Puchol, 2005
		Cova de Sant Llorenç, CA4	Camp. ("BB'')	4155	4345	2	Borrell et al., 2016
		Can Martorell, n inf	Camp. ("BB'')	4093	4291	64	Palomo y Gibaja, 2002
		Cova de la Guineu, Ib	Camp. ("BB'')	3981	4085	4	Oms et al., 2017
16	4000-3500	Lloma de Betxí, Hab. III (I)	B.A.	3852	4084	2	De Pedro, 1998; De Pedro, 2004
		Minferri, SJ-331	B.A.	3854	3976	1	Palomo et al., 2012; Marín et al., 2017
		Lloma de Betxí, Hab. III (II)	B.A.	3653	3847	6	De Pedro, 1998; De Pedro, 2004
		Lloma de Betxí, Hab. I-II (I)	B.A.	3583	3835	13	De Pedro, 1998; De Pedro, 2004
		Les Maioles	B.A.	3644	3833	1	Martín y Mesres, 2002; Clop et al., 1995
		Bòbila Madurell, D-38	B.M.	3466	3691	8	Martín et al., 1988; Miret, 1993
		Tossal del Mortòrum (TM-3)	B.M.	3482	3615	3	Aguilella et al., 2017
17	3500-3000	Cova del Gegant, XXV (inds. 17, 5-7)	B.M.	3398	3556	1	Capuzzo et al., 2015; Daura et al., 2017

3.3. Aplicación sobre el caso de estudio del Pas de l'Ase

La aplicación de esta metodología se ha realizado, como hemos mencionado, en conjuntos líticos procedentes de la planicie fluvial del norte del Pas de l'Ase. Esta zona se caracteriza por contener una gran concentración de áreas de potencialidad

prehistórica con un gran número de artefactos líticos tallados. Un primer análisis de éstos sobre la colección de Josep Maria Pros Tarragó nos ha proporcionado la identificación de los susodichos tipos modelizables. La procedencia de estos conjuntos fue registrada mediante prospecciones en su momento que constan en la documentación original y con la codificación de cada artefacto individualizado.³ De estas, centramos el foco sobre la industria lítica perteneciente a 39 áreas.

Disponemos de contextos totalmente antropizados localizados en la planicie como son: Aixalella, Cap del Pla, Els Plans, Gorraptes-Jardins, La Pedra-Fita, Les Canelles, Les Planes, Les Vuitenes, Massaneres-Comandant, Pla de Martí, Rabadans, Racó de les Ànimes, Racó de les Mates, Rengs (Quadro-Vuitenes), Sepiello, Pedruscalls, Timonals, Sorteta, Freixinals, Les Valloseres, Els Mallols, Riba de la Pena, Solanes, Torre de l'Espanyol-Pont, Dotze Apòstols, Davant Fare. Algunas otras se sitúan en áreas más boscosas como Sant Miquel (Ermita), Sant Antoni, Les Obagues-St. Miquel y con antecedentes ibéricos conocidos como el Poblat de Sant Miquel. Estas confrontan con áreas de mayor altitud presentes directamente en la formación del Pas de l'Ase, como Mugrons-Ortiga, Beanta, Roca de l'Ortiga, Roca del Sol y Camí Cova dels Cremats; y otras que delimitan las colinas del norte como Tossals o en el noreste como Roca del Cap del Pla. Los límites territoriales de estos casos de estudio de norte a sur los componen Turó del Barranc del Llop en el margen derecho del Ebro y Garcia-Ctra. Molar K1 en la confluencia del río Siurana, en el margen izquierdo.

4. RESULTADOS

Una exploración rápida de la muestra nos vislumbra varios hechos analíticos a considerar (Tabla 2). Las densidades más elevadas de la distribución de la muestra de cada contexto se concentran en torno al periodo 5-6 asociados cronoculturalmente al Sauveterriense (principalmente en Abric Filador). Esto se debe tanto a la existencia de una cantidad considerable de útiles del tipo I (Laminitas de Dorso) como al número de elementos geométricos pigmeos (tipo VIII) y los primeros triángulos (tipo VII). Se complementan con el Epipaleolítico Microlaminar con 8 contextos más presentando solamente el tipo I. La siguiente densidad destacable se sitúa durante el Mesolítico Geométrico y el Neolítico Antiguo Cardial (8500-7000 cal. BP). Estas densidades se asocian por la presencia de numerosos contextos aragoneses y valencianos junto a las evidencias de las primeras sociedades neolíticas en el Noreste peninsular (Coves del Fem, Les Guixeres, La Draga y Plansallosa). Las siguientes concentraciones presentan muestras menos numerosas y se circunscriben a los periodos 11-12 (Neolítico Postcardial-Neolítico Medio), la mayoría pertenecientes a contextos funerarios del

³ La asignación de los tipos líticos para la modelización se ha realizado conforme al inventariado y registro gráfico total de los artefactos de la colección de J. M. Pros Tarragó. Cada artefacto ha sido relacionado con su procedencia a partir de documentos originales que nos ha facilitado J.M. Pros. Todavía no disponemos, por ende, del análisis y estudio pormenorizado del conjunto.

NE peninsular; los periodos 13-14 (Neolítico Medio-Neolítico Final-Calcolítico); y los periodos 15-16 (contextos Campaniformes, Bronce Antiguo y Bronce Medio). Por el contrario, solamente disponemos de un contexto y una muestra representados en el periodo 17, el cual caracterizaría la desaparición de las puntas de proyectil líticas y la pervivencia de los dientes de hoz.

Tabla 2
Relación de cantidad y densidad de las muestras usadas para el modelo referencial entre contextos y ventanas temporales

Ventana Temporal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Periodo real BP	14.000-15.700	13.500-15.000	13.000-12.500	12.500-12.000	12.000-11.500	11.500-11.000	8.500-8.000	8.000-7.500	7.500-7.000	7.000-6.500	6.500-6.000	6.000-5.500	5.500-5.000	5.000-4.500	4.500-4.000	4.000-3.500	3.500-3.000
Hort de la Botonera, H	15																
La Rosella, 1		50															
Cet de l'Hospital		42															
Torca 1 (I)		5															
Molí del Salt, Assup		6															
Cova del Vialr (2, anterior)		16															
Mallars, VI			30														
Cova dels Frares, Q1-281				3													
Planer, 5-6																	
Planer, 7																	
Tossal de la Rocca, Lexi										11							
Botaçosa, 3										100							
Cocosa I 12/17										42							
Falguera, VII (UE 3151)										2							
Bermejar, I										50							
Cova del Vialr (S, 4 central)										7							
Falguera, VII (UE 3201)										3							
Porcus II (H)										12							
Cabrero de la Cruz, 1351/1397																	
Apoll 2, 262										7							
Cocosa II, 65/10										6							
Torca II (IV)										86							
Cova Carl Batlleor I, III										29							
Botaçosa, 4										7							
Mar Capon, VI-V										36							
Porcus II (V)										26							
Porcus II (VI)										37							
Gimnosa A										8							
Apoll 2, 241											16						
Botaçosa, II										8							
Valmayor NB-II										4							
Cova del Fort, H65										3							
Cova de les Combes, H19										7							
Chaves, Ib										99							
Cova de les Combes, H18										2							
Chaves, Ia										8							
Cova de la Font Major, Ig										1							
Cova de les Combes, H17										26							
Cova del Vialr (2, central)										0							
Apoll 2, Xona, IX-VI (H)										3							
Planer (H) 1 (S1) N basoFS1 N Sup. 1										1							
Valmayor N1-II											5						
Almora del Berro										17							
Doga, H 56/E3											12						
Cova de les Combes, H15										2							
Cova de les Combes, H14										1							
Tossal de les Basses, UE 149/UE 34										5							
Castellar, UE 1005										11							
Planer (H) II										2							
Sima de la Higüera (I/III)										1							
Can Grau, CCG3											2						
Tiriba d'en Barrois											12						
Puiguet de Mura E-26											2						
Mar Duran (S G1-V)											3						
Mar Pajo E. 16											5						
Mines Gavà I (tercer, M8)											2						
Mar Duran (S M7)											3						
Mar Duran (S G1)											1						
Mar Duran (S 1-4)											4						
La Serra E-60											3						
Can Capellà, 1-UE6												3					
Mines Gavà Con Tintorer, M16												2					
Mar Duran (S M15)												2					
Guadalupe del Tossal de Santa Maria, UE												2					
Mar Duran (S G5)												1					
Mar Duran (S G1-V)												3					
Mar Duran (S 7-7)												1					
Puiguet de Mura, I5												2					
Can Grau, CCG26												1					
Bibbia Machard, B6												3					
Can Grau, CCG4												3					
Bibbia Machard, M6-18												1					
Puiguet de Mura, E16												2					
Cova dels Gueres I												4					
Escut II												2					
Can Fato del Aureo, E-1, UE108-49												2					
Plaça Major de Castell de Valls, UE 284-285												2					
Cova del Suroeste II												4					
Planer (H) III de les Marques, 4B												2					
Bibbia Machard, D-55												1					
Jorades 129 (H5)													2				
Jorades 129 (I)													2				
Bibbia d'en Joca													3				
Talbotans, B6													1				
Barna Serra del Pont, III.2													3				
Jorades 126													17				
La Penosa, II														2			
Niçot														9			
Falguera V (2011)														1			
Jorades 163														1			
Jorades 129 (H)														1			
Cova de les Guàrdies, E (interior)														1			
Quadrat, Q278-UE1161														2			
Cova de l'Abocant, Ind. I														18			
Corte Dora, III.2															8		
Quadrat, Q138-UE826															1		
Am. A8															11		
Cova de Sant Llorenç, C.A4															3		
Can Martorell, a un															8		
Cova de la Guàrdia, Ib															8		
Lloma de Betri, Hab. III (H)															4		
Molins, 30-32																2	
Lloma de Betri, Hab. III (H)																6	
Lloma de Betri, Hab. III (H)																13	
Lloma de Betri, Hab. III (I)																1	
Las Marques																1	
Bibbia Machard, D-38																8	
Tossal del Montornès (TM																	

4.1. Análisis del marco crono-cultural de referencia

Una vez explorada la muestra referencial se ha llevado a cabo el análisis bayesiano automático mediante el software R (v.3.6.3., R CORE TEAM, 2020) aplicando el script *Bayesian automatic procedure based on Dirichlet Multinomial Distribution* publicado por PARDO-GORDÓ y ARMERO (2021) y cuyos resultados se presentan en los gráficos 1A y 1B. Tal y como observamos, las distribuciones de probabilidad de las clases líticas utilizadas presentan variaciones con relación al pico de probabilidad y sus distribuciones a través de los periodos. Los picos de los valores nos indican la probabilidad de que un tipo aparezca o sea representativo en una ventana temporal u otra.

GRÁFICO 1A y B
Distribuciones probabilísticas posteriores de las 36 clases líticas por cada período





Se dividen, según los resultados, varios umbrales de valores. Unos presentan mayor sensibilidad cronológica (valores más altos) y otros menor sensibilidad y mayor distribución entre ventanas (valores más bajos):

1. Probabilidades máximas significativas superiores a 0.75: Se definen por una fuerte representatividad de una clase concreta y son expuestas en un periodo concreto. Este es el caso de los tipos I y xxxii. El tipo I contiene la mayor probabilidad en los cuatro primeros periodos (>0.9) y los máximos del tipo xxxii se presentan en el periodo 17 (<0.99) y en el 16 (~ 0.9).

2. Probabilidades máximas notables entre 0.75-0.5: Se presenta sobre las clases lo suficientemente remarcables probabilísticamente, aunque convivan con otras de menores valores en un mismo periodo. Solamente se presenta en este umbral el tipo xxv, comprendiendo un valor de probabilidad de 0.7 en el periodo 15, valor suficiente como para considerar una alta representatividad en este rango temporal.

3. Umbrales máximos entre 0.5-0.25: comprenden una mayor distribución de tipos en un mismo periodo temporal. Su representatividad está afectada por la convivencia más marcada de tipos en un periodo. En esta categoría, los umbrales máximos son alcanzados por valores comprendidos entre 0.45-0.5 en los tipos xxiii (periodo 14) y xxxvi (periodo 6). En otros tipos sus resultados son menores,

como en el tipo xx con 0.4 respecto al periodo 10 y los tipos vii y viii entre 0.3-0.4 en cuanto al periodo 5.

4. Umbrales de probabilidad entre 0.25-0.1: por debajo de los 0.25 consideramos probabilidades poco significativas que se presentan variablemente en varios periodos a causa de la gran distribución y convivencia de estas clases. Se nos presentan estos máximos valores en el tipo xxxiv entre 0.2-0.25 en el periodo 13; valores comprendidos de 0.15-0.25 en los tipos xi y xii situados en el periodo 12; límites alrededor de 0.25 en el tipo vi en el periodo 8 y en el tipo xxiv en el periodo 13. Seguidamente, los valores máximos menores (0.10-0.15) sobre los tipos ii, iii y iv en el periodo 7; el x en el periodo 9; y el xxvi sobre los 0.15 en el periodo 15.

5. Probabilidades máximas menores a 0.1.

Menores de 0.1 como los tipos v, xiii y xiv en el periodo 9; el xv en el periodo 10; el xxix con probabilidades máximas alrededor de 0.1 en el periodo 11; los tipos ix, xvi, xxx y xxxv en el periodo 12; y muy poca representatividad probabilística en los restantes (tipos xvii, xviii, xxvii, xxviii, xxi, xxii, xxxi, xxxiii y xix).

4.2. Inferencia cronológica del valle inferior del Ebro a partir de la automatización bayesiana

Tal y como se ha indicado anteriormente, la aplicación de este procedimiento se focaliza en la zona del Pas de l'Ase. En esta área se han documentado un total de 2.851 artefactos líticos distribuidos en 39 áreas de expectativa arqueológica de los que 1.747 corresponden a útiles retocados (61,28%). Se han identificado 176 artefactos asociados a las 36 clases líticas consideradas en esta aproximación (6,17%). Asimismo, de los 39 sitios no fechados disponibles en la región, en este trabajo se han analizado, debido a la naturaleza de los restos conservados, 26 de ellos. Se han excluido, pues, 13 áreas que no presentaban marcadores líticos incluíbles en el modelo (Fig. 4 y Gráfico 2).

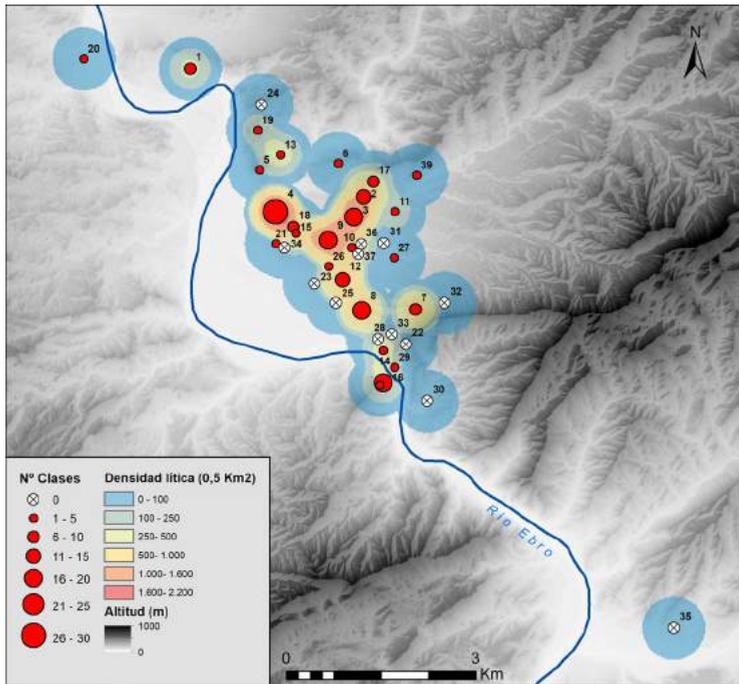


Figura 4. Modelo Digital del Terreno de densidades líticas totales frente a la cantidad de artefactos asociados a los 36 tipos modelizables (por rangos): 1. Aixalella; 2. Cap del Pla; 3. Els Plans; 4. Gorraptés-Jardins; 5. La Pedra-Fita; 6. Les Canelles; 7. Les Obagues-St. Miquel; 8. Les Planes; 9. Les Vuitenes; 10. Massaneres-Comandant; 11. Pla de Martí; 12. Rabadans; 13. Racó de les Ànimes; 14. Racó de les Mates; 15. Rengs (Quadro-Vuitenes); 16. Roca de l'Ortiga; 17. Roca del Cap del Pla; 18. Sepiello; 19. Tossals; 20. Turó del Barranc del Llop; 21. Timonals; 22. Roca del Sol; 23. Freixinals; 24. Les Valloseres; 25. Pedruscalls; 26. Els Mallols; 27. Riba de la Pena; 28. Poblat de Sant Miquel; 29. Beanta; 30. Camí Cova dels Cremats; 31. Torre de l'Espanyol-Pont; 32. Sant Antoni; 33. Sant Miquel (Ermita); 34. Sorteta; 35. Garcia-Ctra Molar K1; 36. Dotze Apòstols; 37. Davant Fare; 38. Mugrons-Ortiga; 39. Solanes.

GRÁFICO 2

Distribución cuantitativa de los tipos líticos modelizables identificados en cada área, los retocados totales (incluidos los tipos del modelo) y el total de artefactos líticos (tipos, retocados, no retocados y núcleos)



4.2.1. Resultados de las distribuciones posteriores

Los resultados probabilísticos asociados a los sitios no fechados están representados en el gráfico 3. Tal y como puede observarse, un total de 18 colecciones superficiales presentan una distribución unimodal (Aixalella, Beanta, Cap del Pla, Els Mallols, Els Plans, Gorraptés-Jardins, Les Canelles, Les Obagues-St. Miquel, Les Planes, Les Vuitenes, Mugrons-Ortiga, Pla de Martí, Rabadans, Racó de les Ànimes, Rengs (Quadro-Vuitenes), Roca de l'Ortiga, Roca del Cap del Pla, Solanes y Tossals) con una probabilidad de pertenecer al periodo cronológico computado mayor del 75%. También se presentan resultados unimodales entre el 50-75% en Pedra-Fita, Turó del Barranc del Llop y Timonals definidos por distribuciones probabilísticas menores repartidas en otros periodos (menores del 25%).

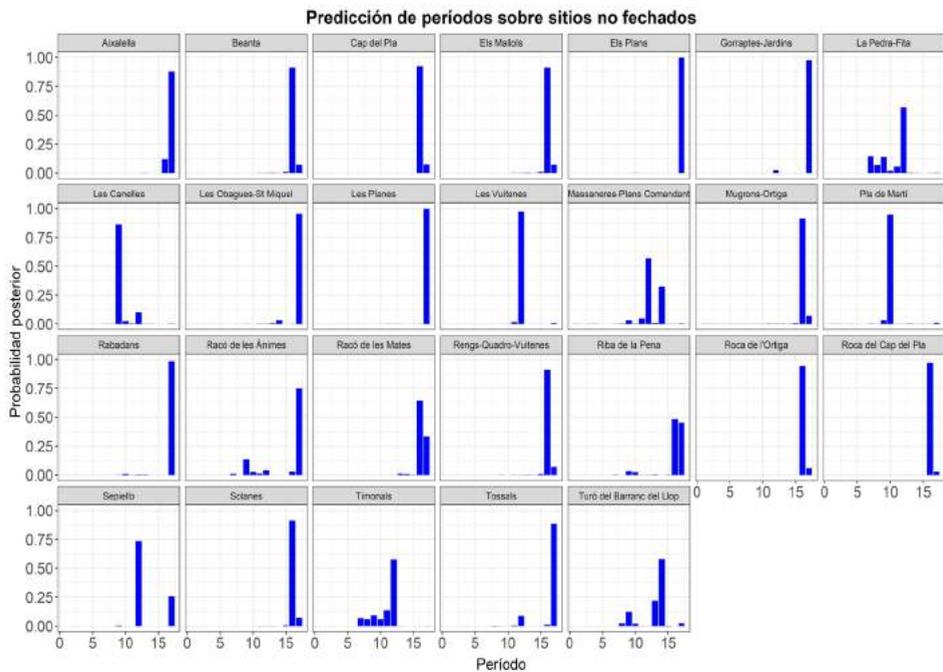
Algunas de estas áreas unimodales presentan una diacronía continuada como lo son Les Canelles y Pla de Martí (periodo 9 y 10 respectivamente); o bien las mayores concentraciones de esta unimodalidad coinciden en el periodo 16 (Beanta, Cap del Pla, Els Mallols, Rengs (Quadro-Vuitenes), Roca de l'Ortiga, Roca del Cap del Pla, Mugrons-Ortiga y Solanes) y el 17 (Els Plans, Gorraptés-Jardins, Les Planes, Les Obagues-St. Miquel, Rabadans y Tossals).

Resultados bimodales entre los umbrales del 50-75% los comprenden los conjuntos de Sepiello, Massaneres-Plans Comandant y Racó de les Mates, alguno con mayor distribución en más de dos periodos (Massaneres-Plans Comandant). Finalmente, en Riba de la Pena se presentan resultados bimodales por debajo del 50%.

Independientemente de las distribuciones resultantes, obtenemos de forma generalizada una mayor tendencia de los valores máximos probabilísticos en los periodos más tardíos (periodos 16 y 17). Esto se debe a la alta representatividad del tipo xxxii en estos sitios y su acotación en estos dos periodos, sumado a la escasa convivencia con otros tipos líticos. Aun así, se presentan algunas excepciones (Les Canelles, periodo 9; Pla de Martí, periodo 10; Les Vuitenes, La Pedra-Fita, Sepiello, Massaneres-Plans Comandant y Timonals, periodo 12; y Turó del Barranc del Llop, periodo 14).

GRÁFICO 3

Distribución de los resultados probabilísticos posteriores de cada sitio por cada rango cronológico



4.3. Análisis espaciotemporal de las distribuciones probabilísticas

Una vez expuestas las cuestiones temporales de las concentraciones de materiales, se han explorado los resultados desde una perspectiva espaciotemporal de acuerdo con los valores probabilísticos resultantes (Fig. 5A y B).

Tal y como se ha observado en el apartado anterior, la mayoría de los conjuntos presentan cronologías recientes, cuestiones que afectan a la distribución diacrónica y espacial de los mismos. Según los resultados, la ocupación humana entre el 14000-7500 cal. BP (culturalmente adscrito desde el Epipaleolítico Microlaminar hasta todo el rango del Mesolítico Geométrico) resulta residual. En este caso destacamos el panorama ocupacional generalizado de este largo rango cronológico en el territorio vinculado al registro de ocupaciones en cuevas y abrigos. Ejemplos de estos indicios de corta duración, más bien de naturaleza estacional, son Cova del Vidre y Clot de l'Hospital (BOSCH, 2005, 2016; BOSCH *et al.*, 2015), Abric del Filador (GARCÍA-ARGÜELLES *et al.*, 2005) y Abric de Sant Gregori (VILASECA, 1934; ADSERIAS *et al.*, 1989).

Los valores máximos destacables surgen a partir del periodo 9 (7500-7000 cal. BP) pertenecientes al Neolítico Antiguo Cardial, próximas ocupaciones de estos momentos se establecen en Cova del Vidre (BOSCH, 2005; 2016) y Coves del Fem (BOGDANOVIC *et al.*, 2017; PALOMO *et al.*, 2018; PIQUÉ *et al.*, 2021), con Les Canelles como exponente. Algunas otras áreas presentan residualmente alguna probabilidad (entre 40-50%) como La Pedra-Fita, Racó de les Ànimes y Turó del Barranc del Llop.

Seguidamente el periodo vinculado al Epicardial y sobre algunos contextos Postcardiales (periodo 10, 7000-6500 cal. BP) es representado solamente por Pla de Martí. Para este rango tenemos disponible las ocupaciones al aire libre de El Molló (Móra La Nova; PIERA *et al.*, 2016) y Barranc d'en Fabra (Amposta; BOSCH *et al.*, 1996) en la misma región.

A continuación, tenemos otro periodo de vacío (periodo 11, 6500-6000 cal. BP) relacionable con el Neolítico Postcardial y el primer Neolítico Medio. Sí se documentan algunos asentamientos al aire libre no muy lejos (Timba d'en Barenys; MIRÓ, 1994; MIRÓ *et al.*, 1992) o algunos contextos funerarios en la misma región (Masdenvergenc; BOSCH *et al.*, 2020) o más alejados (Pujolet de Moja; MESTRES, 2019). Posteriormente prolifera la tercera mayor concentración de sitios con altos valores, representado principalmente por Les Vuitenes (>90%) y algunas más difuminada (50-75%) distribuidas entre La Pedra-Fita, Timonals y Sepiello. Pertenecen al periodo 12 (6000-5500 cal. BP), caracterizado por el auge del Neolítico Medio y representado sobre todo por contextos del NE peninsular entorno a los conjuntos funerarios denominados «Sepulcros de Fosa» concentrados en el área del litoral central catalán (MOLIST *et al.*, 2016a).

Las concentraciones disminuyen en los periodos sucesivos (13 y 14), correspondientes a finales del Neolítico Medio y todo el rango del Neolítico Final-Calcolítico, aunque mínimamente representados por Turó del Barranc del Llop (>50% en el periodo 13 y algo menor en el 14) y con alguna coincidencia en el periodo 14 con Massaneres-Plans Comandant (25-40%).

El último vacío espacial de los valores en el periodo 15 (4500-4000 cal. BP) se vincula con el periodo Campaniforme, más representado generalmente por contextos funerarios. En la región disponemos registro de este periodo con estilos cerámicos campaniformes en Cova del Calvari (SORIANO *et al.*, 2016).

Finalmente, las mayores concentraciones espaciotemporales conforme a los sitios estudiados están presentes en el periodo 16 (4000-3500 cal. BP) pertenecientes al Bronce Antiguo y Medio. Probabilidades muy significativas superiores al 90% se presentan en Cap del Pla, Rengs (Quadro-Vuitenes), Roca de l'Ortiga, Roca del Cap del Pla, Beanta, Solanes, Els Mallols y Mugrons-Ortiga; y menores en Racó de les Mates (65%), y Riba de la Pena (48%).

El exponente restante de estos periodos tardíos es el periodo 17 conforme al Bronce Medio (3500-3000 cal. BP) en el que encajan las densidades en áreas que creaban vacíos espaciales en el periodo 16, con Aixalella (87%); Tossals (88%), Racó de les Mates (74%); y aquellas con probabilidades mayores al 90% (Gorraptes-Jardins, Rabadans, Els Plans, Les Obagues-St. Miquel, Les Planes); y Riba de la Pena con valores similares en el anterior periodo (45%). Paralelamente se encuentran correlacionados con los registros próximos del asentamiento al aire libre de Minferri (PALOMO *et al.*, 2012; MARÍN *et al.*, 2017) y niveles más tardíos del Bronce en El Molló (PIERA *et al.*, 2016), en paralelo con las evidencias registradas en el complejo de les Coves de l'Aumediella en Benifallet (MOLIST *et al.*, 2016b).



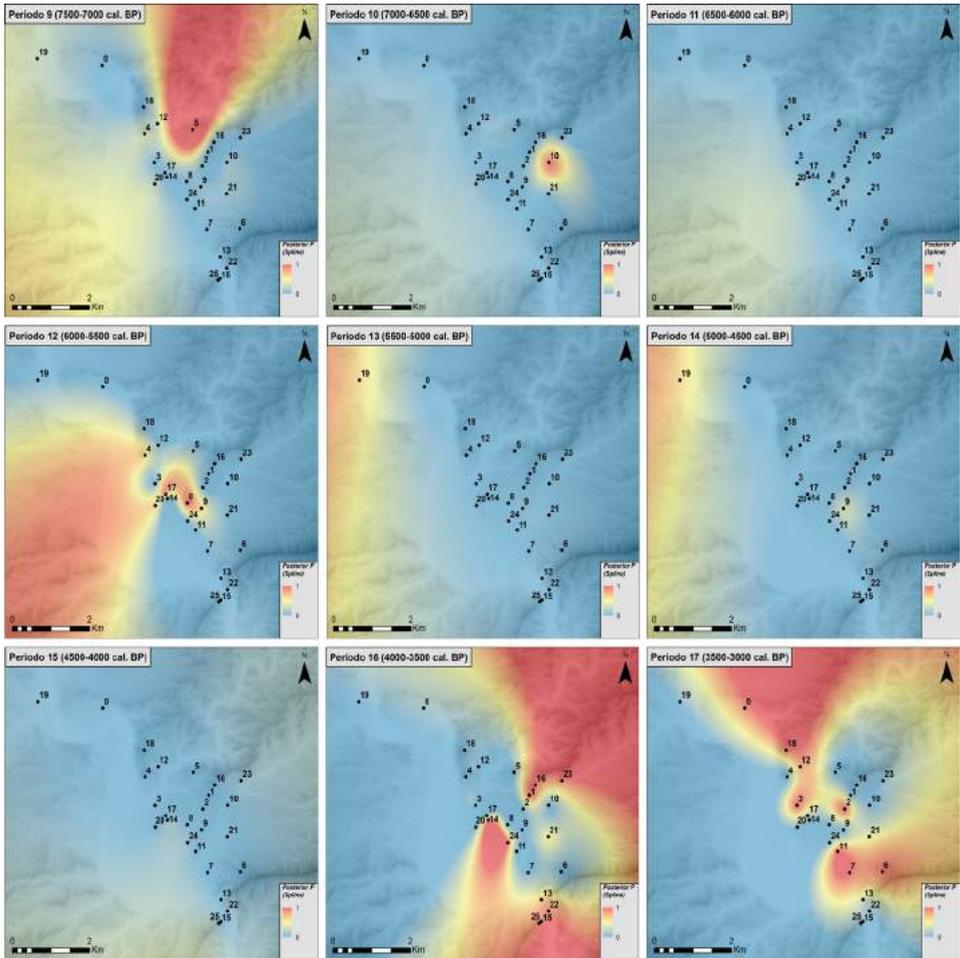


Figura 5A y B. Análisis de ubicuidad de los resultados probabilísticos posteriores mediante la función Spline (Parámetros utilizados: Type = Tension; Weight = 1; Cell size = 20; Number of points = 26. Re-escalado de los valores entre 0.0-1.0): 0. Aixalella; 1. Cap del Pla; 2. Els Plans; 3. Gorraptés-Jardins; 4. La Pedra-Fita; 5. Les Canelles; 6. Les Obagues-St Miquel; 7. Les Planes; 8. Les Vuitenes; 9. Massaneres-Plans Comandant; 10. Pla de Martí; 11. Rabadans; 12. Racó de les Ànimes; 13. Racó de les Mates; 14. Rengs (Quadro-Vuitenes); 15. Roca de l'Ortiga; 16. Roca del Cap del Pla; 17. Sepiello; 18. Tossals; 19. Turó del Barranc del Llop; 20. Timonals; 21. Riba de la Pena; 22. Beanta; 23. Solanes; 24. Els Mallols; 25. Mugrons-Ortiga.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este caso de estudio presentan cronologías asociadas a la Prehistoria reciente, en concreto, a los periodos situados entre la emergencia de las primeras sociedades agrícolas y las primeras sociedades metalúrgicas. Esto resulta interesante ya que los resultados mantienen esta visión de vacío de indicios de ocupación en torno a los periodos pre-neolíticos (Epipaleolítico-Mesolítico). Además, coincide con las ocupaciones documentadas que señalan el poblamiento y los contextos funerarios al aire libre a partir del Neolítico Antiguo Cardial/Epicardial.

Del mismo modo, esta aproximación permite, bajo criterios cronológicos, obtener una primera visión espaciotemporal de las colecciones superficiales. Sin embargo, cabe señalar la existencia de determinados periodos con ausencia de evidencias de actividades humanas.

Por ello, debemos discutir sobre la propia construcción del modelo referencial de análisis y si éste influye en los resultados obtenidos. Principalmente contemplamos que está condicionado por la ausencia de información arqueológica en determinados periodos. En este sentido, se observan varios vacíos o hiatos cronológicos en la muestra que responden a la falta de información suprarregional como es el caso del Mesolítico de Muestras y Denticulados (c. 11000-8500 cal. BP). La ruptura industrial que supone y su desvinculación con las industrias europeas en este periodo afecta plenamente a la ausencia de puntas de proyectil, el tipo de artefactos líticos más sensibles a cambios diacrónicos. En este caso, condicionado por un cambio productivo muy marcado, pues pasamos de un microlitismo a una macroindustria dedicada sobre todo al lascado y un «abandono» de dichas puntas (SOTO *et al.*, 2016). Algunos trabajos inciden en este cambio como el surgimiento de una industria virada hacia trabajos de materia orgánica, probablemente vinculada a la producción de proyectiles de este tipo de material (MAZO, 2006; SOTO, 2016).

El segundo vacío corresponde al periodo 11 (6500-6200 cal. BP) que, si lo trasladamos en ámbito macrorregional, se nos presentan varias cuestiones. La primera, todo hace indicar que existe algún hiato que puede indirectamente relacionarse con alguna fluctuación climática (BERNABEU *et al.*, 2018). En este caso nos referimos al evento del 6.2 Ka. BP, aunque previamente ya se detecta una baja disponibilidad de los datos conforme a las densidades de dataciones. Esta baja frecuencia será continua a partir de c. 7100 cal. BP, cual coincidiría con el evento 7.1 Ka. BP. Aun así, se relaciona con un periodo de inestabilidad no tan ligado a las fluctuaciones climáticas (afectarían en menor o mayor grado según las regiones) sino más bien a un colapso demográfico (BERNABEU *et al.*, 2017; BERNABEU *et al.*, 2018: 43).

En segundo lugar, estamos frente a dinámicas regionales diferentes. Nos encontramos a finales del Neolítico Postcardial y pleno Neolítico Medio con los «Sepulcros de Fosa» del litoral mediterráneo en el NE peninsular y los enterramientos dolménicos o en cistas en el interior de la misma región, comprendidos entre el 6780-6000 cal. BP (MORELL *et al.*, 2018a; MOLIST *et al.*, 2016a). Estos datos nos proporcionan mucha información radiocarbónica y de alta

fiabilidad respecto a las industrias depositadas en estos contextos. Por el contrario, se dispone de un hiato de datos entre el Neolítico IIA y IIB valenciano (6200-5900 cal. BP) y ya no llegan estas mismas prácticas funerarias en la zona centro-meridional del Mediterráneo peninsular, creando un desequilibrio regional de los contextos usados.

La baja sensibilidad de ciertos tipos líticos puede responder, a su vez, a otro aspecto de regionalización de las dinámicas de los grupos humanos. En este caso, tenemos indicios suficientes como para establecer diferencias de producciones líticas observadas sobre todo en las puntas de proyectil y que tienden a desvirtuar los resultados.

Un claro ejemplo que lo evoca es el mismo geometrismo, pues nos obliga a trasladarnos fuera del NE peninsular para poder establecer contextos fechados entorno a las periodizaciones del Mesolítico Geométrico (c. 8500-7600 cal. BP). Vemos cierto contacto de las Fases A y B entre el Levante mediterráneo y el Bajo Aragón por la coincidencia de tipos geométricos. Por supuesto, cabe añadir las irregularidades geográficas presentes en este periodo y en sus subconjuntos, pues la Fase B geométrica mantiene un escaso registro del Levante más al sur creando un hiato temporal (en algunos yacimientos como Benámer y Falguera desaparece) y ésta prolifera en las zonas montañosas del centro-norte levantino (CORTELL-NICOLAU, 2020: 25). Esto se complementa con el vacío regional del Bajo Aragón en el periodo del 8200-7700 cal BP respecto a esta Fase B geométrica, cuyos indicios apuntan con mayor posibilidad hacia un abandono poblacional (UTRILLA *et al.*, 2009: 175). Algunos autores plantearían susodichas dinámicas de abandono y de nuevas ocupaciones de otras zonas montañosas como consecuencia de presiones demográficas, surgiendo así la Fase B geométrica en el Alto Maestrazgo (FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO, 2006; UTRILLA *et al.*, 2009: 176).

Estos movimientos podrían jugar cierto papel preponderante en torno a la dispersión de los tecno-complejos geométricos y a sus semblantes y diferencias. En el Bajo Aragón llegan los triángulos de tipo Cocina, aunque también para el primer Neolítico suceden algunas diferencias alrededor del cardial y, cómo no, a la introducción, origen y distribución del doble bisel como taxón en discusión (CORTELL-NICOLAU *et al.*, 2021). Algunos ejemplos son los triángulos de doble bisel predominantes en el Bajo Aragón, pero ausentes al sur de la zona valenciana; en contraste con la mayor presencia de los segmentos de doble bisel en el NE peninsular que no en el Bajo Aragón. Frente a esta tesitura se plantean cuestiones de continuidad de las supuestas tradiciones anteriores en algunos sitios o bien se invierten las transferencias tecno-tipológicas entre regiones (JUAN-CABANILLES y MARTÍ-OLIVER, 2007-2008: 625; ALDAY, 2018). Otro caso más de variabilidad sería la detección (esta vez en nuestro modelo) de una pervivencia más prolongada de algunos geométricos según la región. Un ejemplo lo encontraríamos en los de tipo segmento, presentes en el Levante peninsular, pero ya claramente ausentes en los contextos del NE peninsular. Esto puede dar pistas, junto con lo mencionado, de la diferente duración o desplazamiento progresivo de los supuestos estilos regionales.

Otro ejemplo de esta regionalización industrial gira en torno a la emergencia

de las producciones de puntas bifaciales ya presentes en momentos del Postcardial catalán (OMS *et al.*, 2012; OMS *et al.*, 2016a), cuales ya estarían conviviendo este tipo de puntas junto con geométricos.

En general, la variabilidad geográfica existente entre producciones en ciertos periodos se combina y no se tiene en cuenta las diferentes dinámicas regionales, ya sea de poblamiento como de tecnología existentes. Este hecho provoca que las distribuciones de probabilidad aumenten en algunos periodos con susodicho tipo lítico, rompiendo las posibles barreras territoriales y culturales que puedan derivar de los tecno-complejos líticos y de su circulación por el territorio. De esta forma, los resultados de las distribuciones de probabilidad previas quedan afectados e inciden en las distribuciones posteriores.

La construcción de un modelo mediante ventanas temporales de 500 años permite superar la problemática de contextos con adscripciones crono-culturales que no se encuentran en sintonía con sus dataciones (GIRONÈS *et al.* 2020a). Aun así, actualmente surgen nuevos problemas centrados en el desorden temporal de las crono-culturas.

En esta línea, ejemplificamos algunas ventanas temporales de 500 años que presentan de forma desordenada (en cuanto a dataciones) diferentes adscripciones culturales (Tablas 1 y 2). Un claro ejemplo lo tenemos en el periodo 8, pues se confrontan contextos del Neolítico Antiguo Cardial y el Mesolítico Geométrico B entre marcos regionales distintos (como también la inclusión, por ejemplo, de Forcas II frente a contextos costeros mediterráneos). Otro caso sería el periodo 13, con la presencia de contextos del Neolítico Medio (Bòbila d'en Joca y Tàbegues) frente a un predominio del resto del Neolítico Final-Calcolítico. En estos casos, hemos predefinido un modelo donde las dataciones cobran relevancia frente a sus adscripciones culturales. Esto conduce a una falta de interpretación que permita relacionar los modelos socioeconómicos de cada momento sobre los resultados de los sitios arqueológicos no fechados. Por lo tanto, no permite poder indagar sobre la diacronía evolutiva de la ocupación del territorio conforme a las sociedades y comunidades de cada momento. Se limita a exponer la proliferación de los datos modelizados y su comportamiento espaciotemporal.

Frente a estos problemas, puede haber soluciones que intenten equilibrar la importancia tanto de las adscripciones culturales como la temporalidad definida por las dataciones radiométricas. En este caso sería necesario reconfigurar el sistema de ventanas temporales hacia una modelización radiocarbónica bayesiana previa para determinar la duración empírica de cada adscripción cultural y de sus transiciones. Una base más fidedigna de acuerdo con la periodización crono-cultural definiría paralelamente los cambios diacrónicos a nivel socioeconómico y productivo y evitaría la problemática que hemos mencionado sobre las divisiones en paquetes de 500 años con varias adscripciones crono-culturales. Disponemos ya de algunas modelizaciones que nos servirían de base en cuanto al Mediterráneo Occidental (OMS *et al.*, 2016a; GARCÍA-PUCHOL *et al.*, 2016; GARCÍA-PUCHOL *et al.*, 2018; BERNABEU *et al.*, 2018; MORELL, 2018; MORELL *et al.*, 2018b) o bien la construcción de una modelización radiocarbónica adaptada a la selección de contextos que estamos trabajando y dividida entre regiones culturales. Esta

segunda opción parece la más apropiada para la aplicación de esta metodología frente a la problemática regional. De este modo, podríamos profundizar sobre los aspectos territoriales y culturales conduciendo a una división del modelo y computarlo e interpretarlo de forma comparativa. El fin de todo ello sería evitar la combinación de clases líticas que pervivan o circulen de formas diferentes entre contextos medianamente lejanos (GARCÍA-PUCHOL, 2005; JUAN-CABANILLES, 2008; ALDAY, 2018), así como seguir construyendo el puente entre la arqueología del contexto y la arqueología del descontexto.

La siguiente cuestión que merece atención es la información arqueológica utilizada en este caso de estudio. El principal problema reside en la representatividad cuantitativa de la muestra obtenida frente al conjunto total (6,17%). Disponemos de una baja proporción de marcadores líticos modelizables de los casos de estudio respecto a los artefactos totales registrados. Todos estos artefactos que no son modelizables podrían responder a conjuntos procedentes de las ventanas temporales que menor significación probabilística nos ha dado en los resultados (p. ej. 14000-7500 cal. BP). También se suma la dificultad de delimitar las áreas de procedencia de los conjuntos, pues no disponemos de la densidad real de artefactos recuperados respecto al área total. Dicha representatividad se imbrica con la recuperación del material mediante prospecciones no sistemáticas. La procedencia de estos conjuntos de áreas agrícolas muy centralizadas y antropizadas, a su vez muy extensas (entre 30-40 Ha), no permite poder realizar una estimación directa de su delimitación y, por ende, adentrarse en la representatividad real de la muestra conforme al espacio. En este caso, el único planteamiento es validar en campo cada una de estas áreas, registrar sistemáticamente cada artefacto y establecer límites a través de las concentraciones de material recuperado. La determinación de la naturaleza de estos palimpsestos sólo sería viable mediante la detección de niveles arqueológicos y de ocupación a través de la excavación arqueológica. Podríamos fijar si se tratan de ocupaciones al aire libre, áreas de actividad, o si se trata, en el peor de los casos, de afloramientos de material por tierras aportadas en la modernidad.

Los aspectos de la parcialidad representativa anteriores atañen, como hemos visto, a las muestras materiales y a los aspectos espaciales, pero también afectan a la calidad de los palimpsestos. Todo el compendio de movimientos y afectaciones tafonómicas inciden directamente sobre algunos tipos modelizables (fracturas, desgastes, rodamientos...), cual imposibilita poder adscribirlos e incluirlos en el modelo. Por lo tanto, quedan artefactos sujetos a considerarlos material de fondo al no poder ser adscribibles. Finalmente, se le suma la propia selectividad subjetiva de las prospecciones no sistemáticas a la hora de recuperar el material, ya que pueden estar sujetas a criterios cualitativos morfo-tecno-tipológicos que conduzcan a la identificación y recuperación de las piezas más remarcables. De este modo, se distorsionaría aún más la representatividad de la muestra por cada zona, a su calidad y a la caracterización de cada conjunto lítico.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Ante regiones o territorios caracterizados tanto por vacíos de información arqueológica en determinada temporalidad prehistórica como por una investigación discontinuada, el estudio de los palimpsestos arqueológicos, en vez de infravalorarlos, son valiosos para complementar este vacío, aunque no se ha encontrado la forma más empírica de abordarlos. Para poder profundizar en estos aspectos, aplicamos en este trabajo los Procedimientos Automáticos Bayesianos sobre algunos tipos líticos de diferente índole para poder establecer una adaptación del modelo sobre la problemática del valle bajo del Ebro y sus vacíos de información entre los inicios del Holoceno hasta el Bronce Medio. La construcción de los rangos calendáricos y la definición de los tipos utilizados conducen a obtener una recopilación y revisión fidedigna de los datos actualmente disponibles y de las dataciones radiocarbónicas asociadas.

Estas variables han permitido establecer una primera base rígida de la información previa y aplicarlas sobre los conjuntos no fechados del caso de estudio presentado. Se han obtenido resultados multi-eventuales, proporcionando distribuciones de probabilidad de forma diacrónica y se ha establecido un primer marco espacial de los resultados y sus densidades. No obstante, queda por inmiscuirse en el análisis de densidad de ocupación desarrollado en otros estudios (BARTON *et al.*, 2004; SNITKER *et al.*, 2018), no posible en este trabajo por las diferentes problemáticas de registro y espaciales discutidas. Sin embargo, hemos proporcionado nuevas pistas sobre el poblamiento en esta transición de los últimos cazadores-recolectores y las comunidades neolíticas y del bronce (14000-3000 cal. BP). Los resultados apuntan a actividades vinculadas a cronologías que parten cronoculturalmente del Neolítico Antiguo Cardial (7500-7000 cal. BP), vuelven a crecer en el Neolítico Medio (6000-5500 cal. BP) y se intensifican espacialmente entre los períodos del Bronce Antiguo hasta el Bronce Medio (4000-3000 cal. BP). Se visualiza aparentemente este vacío regional generalizado del NE peninsular en cuanto al período del Mesolítico Geométrico y su disociación entre industria geométrica y dataciones asociadas a ella (c. 8500-7600 cal. BP), confrontando también los pocos datos sobre ocupaciones al aire libre de las etapas anteriores del Epipaleolítico Microlaminar y Geométrico (c. 14000-9100 cal. BP). Así pues, aun con los matices metodológicos expuestos, los resultados permiten complementar los vacíos de datos sobre el poblamiento al aire libre respecto a las ocupaciones de las que tenemos constancia en el registro arqueológico.

Por otra parte, es importante llevar a cabo prospecciones sistemáticas sobre estos sitios para verificar la procedencia de cada conjunto, pues permitirá aproximarnos a las extensiones originales de los afloramientos del material y, así, poder obtener datos disponibles que singularicen la representatividad de la muestra analizada.

En un futuro planteamos paliar los problemas que se han presentado y actualizar continuamente el uso de la información previa disponible tanto sobre contextos como marcadores cronológicos líticos tal y como se expone en trabajos similares (FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO y BARTON, 2013; SNITKER *et al.*, 2018; GIRONÈS *et*

al., 2020a; PARDO-GORDÓ *et al.*, 2022). Esto permitirá acotar los vacíos cronológicos y regionales mediante la ampliación de las muestras de referencia para el modelo.

Finalmente, los otros trabajos han tendido a utilizar un solo modelo genérico de contextos referentes para aplicarlo a sus casos de estudio. Llegados a este punto y debido a las cuestiones discutidas, sugerimos seccionar el modelo referencial para adaptarse a todas aquellas cuestiones culturales y de territorio que llegan a desvirtuar los resultados. La intención reside en desarrollar la división por modelos-territorio de acuerdo con las regionalizaciones industriales, junto con una modelización radiocarbónica bayesiana previa que defina las fases cronoculturales y sus transiciones. De esta forma, podrán validarse los cambios de las industrias de acuerdo con los cambios socioeconómicos del momento.

Con estos matices podremos acceder a la detección de diferencias productivas regionales o bien propias de ciertos contextos territoriales. Aunque sobre este aspecto se prevé unas reducciones significativas de las muestras disponibles, estas podrían ser compensadas con el primer punto propuesto sobre la ampliación de las clases líticas (tanto tecnológicas y tipológicas líticas como sobre otros tipos de materiales) y, por ende, a una ampliación y selección bajo criterios más estrictos de los contextos disponibles fechados.

El tratamiento y estudio de palimpsestos tiene que ser extendido, pues, para tratar las problemáticas tanto locales como suprarregionales y no descartar cualquier indicio de este tipo e infravalorarlo.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Josep Maria Pros Tarragó por salvaguardar con tanto anhelo todo el material arqueológico y permitirnos acceder con facilidad y proximidad a su estudio y de su documentación original. Agradecer al Dr. Salvador Pardo por su ayuda y consejos durante el desarrollo de este trabajo y a los revisores anónimos de la revista por sus observaciones y comentarios que han contribuido a mejorar el contenido. Este trabajo forma parte del equipo SAPPOGRAMPO de la Universitat Autònoma de Barcelona en colaboración con el Museu de les Terres de l'Ebre, con Àlex Farnós como director y Maria del Mar Villalbí como conservadora del museo. Estos trabajos han sido financiados por AGAUR a Grups de Recerca Consolidats (GRAMPO: 2017-SGR-1302) y la financiación por parte de la Generalitat de Catalunya en el Pla de Recerca d'Arqueologia i Paleontologia de Catalunya 2018-2021: *Rius, assentaments i mineria prehistòrica: Recerca a les Valls del Ter, Ebre i Gavà* (Expedient CLT 2018/00035) con Anna Bach Gómez como Investigadora Principal. IGR es beneficiario de un contrato predoctoral FPI (PRE2020-094236) en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, sujeto al proyecto PID2019-106399GB-I00: *Origen y desarrollo de las primeras comunidades agrarias en el valle del Tigris y Montes Zagros. Poblamiento, Temporalidad y Aproximación tecnológica y cultural.*

8. REFERENCIAS

- ADSERIAS, M.; RODON, T.; VIÑAS, R. (1989): *Memòria de les excavacions realitzades a l'Abric de Sant Gregori*, Memòria dipositada al Servei d'Arqueologia i Paleontologia, Generalitat de Catalunya.
- AGUILELLA, G.; ROMAN, D.; GARCÍA, P. (eds.) (2014): *La Cova dels Diablets (Alcalà de Xivert, Castelló)*. Prehistòria a la Serra d'Irta, Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló.
- AGUILELLA, G. (coord.); AGUIRRE, C.; ARQUER N.; FERNÁNDEZ, A.; FLORS, E.; LLIDÓ, S.; MONTERO I.; OLIVER, A.; PERDOMO, M.; PIQUERAS, F.; PLASENCIA, E.; ROMÁN, D.; SALAZAR, D. C.; SORIANO, I.; TORMO, C.; VICIACH, A. (2017): *Tossal del Mortòrum: Un assentament de l'Edat del Bronze i del Ferro Antic a la Ribera de Cabanes (Castelló)*, Monografies de Prehistòria i arqueologia Castellonenques, 17, Servei d'investigacions Arqueològiques i Prehistòriques, Castelló.
- ALCALDE G.; MOLIST M.; SAÑA M. (2002): *Procés d'ocupació de la Bauma del Serrat del Pont (La Garrotxa) entre 5480 i 2900 CAL. A.C.*, Olot: Publicacions Eventuals d'Arqueologia de la Garrotxa 7.
- ALCALDE, G.; MOLIST, M.; SAÑA, M. (2005): «Les ocupacions neolítiques de la Balma del Serrat del Pont (Garrotxa)», *Tribuna d'arqueologia 2001-2002*, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya: 27-38.
- ALCALDE, G.; BORRELL, F.; CASELLAS, S.; OLIVA, M.; SAÑA, M.; VICENTE, O. (2016): *La Prunera (Sant Joan les Fonts, la Garrotxa), un assentament neolític del IV/III mil·leni cal BC en el Prepirineu català*, Documenta Universitaria, Universitat Autònoma de Barcelona i Ajuntament de Sant Joan Les Fonts.
- ALDAY, A. (2018): «Regiones y transferencias en el camino del Neolítico ibérico: el caso de las armaduras líticas», *Saguntum*, 50: 9-33. <https://dx.doi.org/10.7203/SAGVNTVM.50.10856>
- ARMERO, C.; GARCÍA-DONATO, G.; JIMÉNEZ-PUERTO, J.; PARDO-GORDÓ, S.; BERNABEU, J. (2021): «Bayesian classification for dating archaeological sites via projectile points», *SORT-Statistics and Operations Research Transactions*, 45, 1: 33-46. <https://doi.org/10.2436/20.8080.02.108>
- AURA, J.E.; CARRIÓN, Y.; GARCÍA-PUCHOL, O.; JARDÓN, P.; JORDÁ, J.F.; MOLINA, L.; MORALES, J.V.; PASCUAL, J. L.; PÉREZ, G.; PÉREZ, M.; RODRIGO, M. J.; VERDASCO, C. (2006): «Epipaleolítico - Mesolítico en las comarcas centrales valencianas.», en A. ALDAY RUÍZ (coord.), *El Mesolítico de muescas-denticulados en la Cuenca del Ebro y el Litoral Mediterráneo peninsular*, Memorias de Yacimientos Alaveses, 11, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz: 65-120.
- AVCI, E. (2021): «Bayesian approach to the meta-analysis of multi-category prevalence», *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, 50, 5: 1541-1559. <https://doi.org/10.1080/03610918.2021.1887229>
- BAILEY, G. (2007): «Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time», *Journal of Anthropological Archaeology*, 26 (2). 198-223. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2006.08.002>
- BALDELLOU, V. (2011): «La cueva de Chaves (Bastarás-Casbas, Huesca)», en J.

- BERNABÉU, M. A. ROJO y L. MOLINA (eds.), *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica, Saguntum-Extra*, 12: 141-144.
- BARANDIARÁN, I. (1978): «El Abrigo de la Botiquería dels Moros. Mazaleón (Teruel). Excavaciones Arqueológicas de 1974», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 5: 49-138. <http://hdl.handle.net/10234/45283>
- BARGALÓ, A.; GABUCIO, M. J.; RIVALS, F. (2015): «Puzzling out a palimpsest: Testing an interdisciplinary study in level O of Abric Romaní», *Quaternary International*, 30: 1-15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.066>
- BARTON, C. M.; BERNABEU, J.; GARCIA-PUCHOL, O.; SCHMICH, S.; MOLINA, L. (2004): «Longterm socioecology and contingent landscapes», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 11 (3). 253-295. <http://www.jstor.org/stable/20177497>
- BARTON, C. M.; RIEL-SALVATORE J. (2014). «The formation of lithic assemblages», *Journal of Archaeological Science*, 46: 334-352. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.03.031>
- BARTROLÍ, R.; BERGADÀ, M.; CEBRIÀ, A.; MESTRES, J.; RIBÉ, G. (1992): *La cova de la Guineu: ocupacions i usos d'una cavitat de la Serra de Font-rubí (Alt Penedès) del 9.850 BP a l'època recent*, Memòria arqueològica dipositada al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya.
- BERNABEU, J. (ed.) (1993): «El III milenio a.C. en el País Valenciano: los poblados de Jovades (Cocentaina, Alacant) y Arenal de la Costa (Ontinyent, València)», *Saguntum*, 26: 9-179.
- BERNABEU, J.; MOLINA, L. (eds.) (2009): *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada, Alicante)*, Monografía Museo Arqueológico Provincial de Alicante (MARQ), Serie Mayor, 6, Alicante.
- BERNABEU, J.; GARCÍA-PUCHOL, O.; LA ROCA CERVIGÓN, N.; BARTON, C. M. (1999): «Prospecciones sistemáticas en el Valle del Alcoi (Alicante). Primeros resultados», *Arqueología espacial*, 21: 29-64
- BERNABEU, J.; BARTON, M.; PARDO-GORDÓ, S.; BERGIN, S. M. (2015): «Modeling initial Neolithic dispersal. The first agricultural groups in West Mediterranean», *Ecological Modelling*, 307: 22-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2015.03.015>
- BERNABEU, J.; LOZANO, S.; PARDO-GORDÓ, S. (2017): «Iberian Neolithic Network: The rise and fall of the cardial world», *Frontiers in Digital Humanities*, 4:7. <https://doi.org/10.3389/fdigh.2017.00007>
- BERNABEU, J.; JIMÉNEZ-PUERTO, J.; ESCRIBÁ, P.; PARDO-GORDÓ, S. (2018): «C14 y poblamiento en las comarcas centro-meridionales del País Valenciano (c. 7000-1500 cal BC)», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 27: 35-48.
- BERNARD, J. M. (2005): «An introduction to the imprecise Dirichlet model for multinomial data», *International Journal of Approximate Reasoning*, 39 (2-3). 123-150. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2004.10.002>
- BOGDANOVIC, I.; PALOMO, A.; PIQUÉ, R.; ROSILLO, R.; TERRADAS, X. (2017): «Los últimos cazadores-recolectores en el NE de la Península Ibérica: evidencias de ocupaciones humanas durante el VI milenio cal BC», en A. BARCELÓ, I. BOGDANOVIC y B. MORELL (eds.), *Actas del Congreso de Cronometrías Para la Historia de la Península Ibérica (IberCrono 2017)*, Universitat Autònoma de

Barcelona: 35-45.

- BORRELL, F. (2008): «La industria lítica tallada de La Prunera y La Bauma del Serrat del Pont: aportaciones al modelo de poblamiento del Prepirineo oriental durante el Neolítico Final», en M.S. HERNÁNDEZ, J.A. SOLER y J.A. LÓPEZ (eds.), *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*, vol. 2, Museo Arqueológico de Alicante: 191-199.
- BORRELL, F.; GÓMEZ, A.; MOLIST, M.; TORNERO, C.; VICENTE, O. (2016): «La cova de Sant Llorenç (Sitges, Barcelona). Un exemple d'ocupació en cova en el procés de neolitització al Garraf», en X. ESTEVE, C. MIRÓ, N. MOLIST y G. SABATÉ (eds.), *Jornades d'Arqueologia del Penedès 2011*, Institut d'Estudis Penedesencs, Vilafranca del Penedès: 97-107.
- BORRELL, F.; BOSCH, J.; GIBAJA, J. F.; SCHMIDT, P.; TERRADAS, X. (2019): «The status of imported Barremian-Bedoulian flint in north-eastern Iberia during the Middle Neolithic. Insights from the variscite mines of Gavà (Barcelona)», *PLoS One*, 14 (11): 224-238. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224238>.
- BOSCH, A.; BUXÓ, R.; PALOMO, A.; BUCH, M.; MATEU, J.; TABERNERO, E.; CASADEVALL, J. (1999): «El Poblado de Plansallosa y la neolitización del valle de Llierca (Prepirineo oriental)», *II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica, Saguntum-Extra*, 2: 329-335.
- BOSCH, J. (2005): *El procés de neolitització a la regió del curs inferior de l'Ebre*, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia. Tesis doctoral, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- BOSCH, J. (2011): «La Cueva del Vidre (Roquetes, Bajo Ebro). Asentamiento del Mesolítico y del Neolítico Antiguo en la Cordillera Costera Catalana meridional», en V. S. GONÇALVES, M. DINIZ y A. C. SOUSA (eds), 5º Congreso do Neolítico Peninsular, Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, Lisboa: 182-188.
- BOSCH, J. (2016): «Epipaleolític i neolític antic a la serra del Caro: les coves de l'Hospital i del Vidre (Roquetes, Baix Ebre)», en J. MARTÍNEZ, J. DILOLI y M.M. VILLALBÍ, (coord.), *Actes de les I Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre*, Tortosa, 1: 63-77.
- BOSCH, J., VILLALBÍ, M. M.; FORCADELL, A. (1996): «El Barranc d'en Fabra (Amposta, Montsià). un assentament neolític a l'aire lliure», *Tribuna d'Arqueologia* 1994-1995: 51-62.
- BOSCH, J., FAURA, J.M.; VILLALBÍ, M. M. (2004): «Intervenció arqueològica a l'àrea del Molinàs (Amposta, Montsià). aproximació a les pràctiques funeràries i al poblament des del Neolític fins a l'època andalusina a les terrasses de la zona de la desembocadura de l'Ebre», *Tribuna d'Arqueologia* 2000-2001: 7-31.
- BOSCH, J., NADAL, J., ROMÁN, D.; ESTRADA, A. (2015). «Antiguas excavaciones, nuevas respuestas. El yacimiento epimagdaleniense de la Cova del Clot de l'Hospital (Roquetes, Baix Ebre)», *Saguntum*, 47: 9-27. <https://doi.org/10.7203/sagvntvm.47.3780>
- BOSCH, J.; GIBAJA, J. F.; SUBIRÀ, M. E.; SANTOS, F. J.; MORELL, B. (2020): «Los primeros «sepulcros de fosa». Prácticas funerarias durante el Neolítico en el curso inferior del Ebro», *VII Congreso Internacional sobre el Neolítico en la Península*

Ibérica, Universidad de Sevilla.

- BRAVO, P.; HINOJO, E.; SUBIRÀ, M. E.; ALLIÈSE, F.; MASCLANS, A.; SANTANA, J.; SANTOS, F. J.; AGULLÓ, L.; GÓMEZ-MARTÍNEZ, I.; REMOLINS, G.; GIBAJA, J. F. (2015): «Les sépultures néolithiques de Can Gambús-2 (Sabadell, Espagne). nouvelles données sur les pratiques funéraires de la culture des Sepulcros de fosa», *L'Anthropologie*, 119 (1): 38-57. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2015.02.003>
- BRONK-RAMSEY, C.; LEE, S. (2013): «Recent and Planned Developments of the Program OxCal», *Radiocarbon*, 55 (2): 720-730. <https://doi.org/10.1017/S0033822200057878>
- CACHO, C.; FUMANAL, M.P.; LÓPEZ, P.; LÓPEZ, J.A.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ VALLE, R.; UZQUIANO, P.; ARNANZ, A.; SÁNCHEZ MARCO, A.; SEVILLA, P.; MORALES, A.; ROSELLÓ, E.; GARRALDA, M.D.; GARCÍA-CARRILLO, M. (1995): «El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno inicial», *Recerques del Museu d'Alcoi*, 4: 11-101.
- CASABÓ, J. (2004): *Paleolítico Superior Final y Epipaleolítico en la Comunidad Valenciana*, MARQ Serie Mayor 3, Alicante.
- CASABÓ, J.; ROVIRA, M.L. (1991): «La industria lítica de la Cova de Can Ballester (La Vall Dúix, Castellón)», *Lucentum*, 9-10: 7-24. <https://doi.org/10.14198/LVCENTVM1990-1991.9-10.01>
- CAVA, A. (2000): «La industria lítica del neolítico en Chaves, Huesca», *Salduie*, 1: 77-164. https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.200016416
- CEBRIÀ, A.; FONTANALS, M.; MARTÍN, P.; MORALES, J. I.; OMS, F.X.; RODRÍGUEZ-HIDALGO, A.; SOTO, M.; VERGÈS, J. M. (2014): «Nuevos datos para el Neolítico antiguo en el nordeste de la Península Ibérica procedentes de la Cova del Toll (Moià, Barcelona) y de la Cova de la Font Major (L'Espluga de Francolí, Tarragona)», *Trabajos de Prehistoria*, 71: 134-145. <https://doi.org/10.3989/tp.2014.12128>
- CLOP, X.; FAURA, J.M. (1995): *El sepulcre megalític de Les Maioles*. Memòria arqueològica dipositada al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya.
- CORTELL-NICOLAU, A. (2020): *La evolución de las puntas de proyectil en la transición a las economías productoras en el este y noreste de la península ibérica implicaciones filogenéticas, culturales y sociales*, Tesis Doctoral, Universitat de València.
- CORTELL-NICOLAU A.; GARCÍA-PUCHOL O.; BARRERA-CRUZ M.; GARCÍA-RIVERO D. (2021): «The spread of agriculture in Iberia through Approximate Bayesian Computation and Neolithic projectile tools». *PLoS ONE* 16 (12): 1-25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261813>
- DAURA J., SANZ M., SORIANO I.; PEDRO, M.; RUBIO, Á.; OLIVA, M.; GIBAJA, J.F.; QUERALT, I.; ÁLVAREZ, R.; LÓPEZ-CACHERO, F. J. (2017): «Objetos de oro y epicampaniforme en la Cova del Gegant. Relaciones en la costa mediterránea de la Península Ibérica durante la Edad del Bronce», *Trabajos de Prehistoria*, 74: 149-167. <https://doi.org/10.3989/tp.2017.12188>
- DAVIES, B.; HOLDAWAY, J. M.; FANNING, P. C. (2015): «Modelling the palimpsest: An exploratory agent-based model of surface archaeological deposit formation in a fluvial arid Australian landscape», *The Holocene*, 26 (3): 1-14. <https://doi.org/10.1080/09595712.2015.1058888>

org/10.1177/0959683615609754

- DE PEDRO, M. J. (1998). *La Loma de Betxí (Paterna, Valencia). un poblado de la Edad del Bronce*, Serie de Trabajos Varios, 94, Servicio de Investigación Prehistórica, Diputación Provincial de Valencia. <http://mupreva.org/pub/125/es>
- DE PEDRO, M.J. (2004): «L'edat del bronze al nord del País Valencià: Hàbitat i territori», *Cypsela*, 15: 103-122.
- DOMINGO, R.; BEA, M.; UTRILLA, P. (2010): «Una nueva ocupación neolítica en el río Guadalope: la campaña de 2009 en el abrigo de Ángel 2», *Salduie*, 10: 225-235. DOI: https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2010106617
- DUNNELL, R.; DANCEY, W. (1983): «The siteless survey: a regional scale data collection strategy», en M. SCHIFFER: *Advances in Archaeological Theory and Method*, Academic Press, New York: 267-287.
- ESCRIBÀ, P. (2021): *La geometría en las decoraciones cerámicas durante el Neolítico Antiguo del VI-V milenio cal BC (VIII-VII cal BP) entre el Xúquer y el Ebre*, Tesis doctoral, Universitat de València, València.
- ESTEVE-GALVEZ, F. (1954): *Investigaciones arqueológicas en las terrazas cuaternarias del curso inferior del Ebro. Itinerario primero: de Amposta a la Carrova y Campredó*, Noticario Arqueológico Hispánico, III-IV, Madrid.
- ESTEVE-GALVEZ, F. (2000): *Recerques arqueològiques a la Ribera Baixa de l'Ebre I: Prehistòria*, Museu del Montsià, Ajuntament d'Amposta, Amposta.
- FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO, J. (2006): «La producción lítica del IV y III milenio cal BC en el norte del País Valenciano: primeros datos sobre contextos habitacionales», en N. BICHO y H. VERISSIMO (eds.), *Do Epipaleolítico ao Calcolítico na Península Ibérica. Actas do IV congresso de Arqueologia peninsular*, Universidade do Algarve, Faro: 263-277.
- FERNÁNDEZ-LÓPEZ DE PABLO, J.; BARTON, M. (2013): «Bayesian Estimation Dating of Lithic Surface Collections», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 20 (4). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9198-z>
- FLORS, E. (coord.); RUIZ, J. M.; CARRASCOSA, B.; LÓPEZ-GILA, M. D.; CARMONA, P.; ÁNGEL, A. I.; CARRASCO, M. S.; ARASA, F.; LASTRAS, M.; PÉREZ-JORDÀ, G.; REINA, M.; CARRIÓN Y.; GARCÍA-PUCHOL, O.; RODRÍGUEZ, F.; AGUILELLA, G.; OROZCO, T.; POLO, M.; GUSI, F.; SANFELIU, D.; GARCÍA-PRÓSPER, E.; OLÀRIA, C.; COLLADO, E.; SALAZAR-GARCÍA, D. C.; FERNÁNDEZ-IZQUIERDO, A. (2009): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castelló). Evolución del paisaje antrópico desde la Prehistoria hasta el medioevo*, Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8, Castellón.
- FORTEA, J. (1973): *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*, Universidad de Salamanca, Salamanca.
- FRANCÈS, J.; GUÀRDIA, M.; MAJÓ, T.; SALA, O. (2006): «L'hipogeu calcolític del carrer París de Cerdanyola del Vallès», *Tribuna d'arqueologia 2006*, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya: 315-333.
- GABARDA, M. V. (ed.); HERNÁNDEZ, F. J.; GUILLEM, P. M.; DE HARO, S.; IBORRA, M. P.; MARTÍNEZ, R.; PÉREZ, G.; PÉREZ, R.; RUIZ, J. M.; TEN, S.; VALCÁRCEL, A. (2010): *El cingle de Mas Cremat (Portell de Morella, Castelló). Un asentamiento en altura*

- con ocupaciones del Mesolítico Reciente al Neolítico Final*, Renomar S.A y Ein Mediterraneo S.L, Generalitat Valenciana.
- GARCÍA, S.; VAQUERO, M.; PÉREZ, I.; MENÉNDEZ, B.; PEÑA, L.; BLASCO, R.; MANCHA, E. (2009): «Palimpsestos y cambios culturales en el límite Pleistoceno-Holoceno: el conjunto lítico de Picamoixons (Alt Camp, Tarragona)», *Trabajos de Prehistoria*, 66 (2): 61-76. <https://doi.org/10.3989/tp.2009.0919>
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J.; FULLOLA, J.M. (2005). «El abrigo del Filador (Margalef de Montsant, Tarragona) y su contextualización cultural y cronológica en el Nordeste peninsular», *Trabajos de Prehistoria*, 62 (1): 65-84. <https://doi.org/10.3989/tp.2005.v62.i1.56>
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADA, J; FULLOLA, J. M.; BERGADÀ, M. M.; DOMINGO, I.; ALLUÉ, E.; LLOVERAS, L. (2014): «Nuevas interpretaciones del Paleolítico Superior Final de la Cataluña meridional: el yacimiento de L' Hort de la Boquera (Priorat, Tarragona)». *Trabajos de Prehistoria*, 71, 2: 242-260. <https://doi.org/10.3989/tp.2014.12133>
- GARCÍA-PUCHOL, O. (2005): *El proceso de neolitización en la fachada mediterránea de la península Ibérica. Tecnología y tipología de la piedra tallada*, BAR International Series 1430, Archaeopress, Oxford.
- GARCÍA-PUCHOL, O. (2009): «Contexto de producción y consumo de piedra tallada durante el neolítico en Costamar: avance de los resultados», en E. FLORS (ed.). *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castelló). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*, Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8, Castelló: 243-261.
- GARCÍA-PUCHOL, O.; AURA, J. E. (2006): *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8,000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. Alcoi: Excma Diputación de Alicante.
- GARCÍA-PUCHOL, O.; MOLINA, L.; COTINO, F.; PASCUAL, J. L.; OROZCO, T.; PARDO-GORDÓ, S.; CARRIÓN, Y.; PÉREZ, G.; CLAUSÍ, M.; GIMENO, L. (2014): «Hábitat, marco radiométrico y producción artesanal durante el final del Neolítico y el Horizonte Campaniforme en el corredor de Montesa (Valencia). Los yacimientos de Quintaret y Corcot». *Archivo de Prehistoria Levantina*, 30: 159-211. <http://mupreva.org/pub/837/va>
- GARCÍA-PUCHOL, O.; McCLURE S. B.; JUAN-CABANILLES, J.; DÍEZ-CASTILLO, A.A.; BERNABEU, J.; MARTÍ-OLIVER, B.; PARDO-GORDÓ, S.; PASCUAL-BENITO, J.L.; PÉREZ-RIPOLL, M.; BALAGUER, L.M. (2016): «Cocina Cave Revisited: Bayesian radiocarbon chronology for the last hunter-gatherers and first farmers in Eastern Iberia», *Quaternary International*, 30: 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.10.037>
- GARCÍA-PUCHOL, O.; BERNABEU, J.; BARTON, M.; PARDO-GORDÓ, S.; McCLURE, S.B.; DÍEZ-CASTILLO, A. (2018): «A Bayesian approach for timing the neolithization in Mediterranean Iberia», *Radiocarbon*, 60 (1): 181-205. <https://doi.org/10.1017/RDC.2017.61>
- GENERA, M. (1982): «Inventari arqueològic de la Ribera d'Ebre», *Fonaments*, 3: 47-134.
- GENERA, M. (1991): *L'Ebre final: del Paleolític al món romà*, Institut d'Estudis

Dertosesens, 37, Tortosa.

- GENERA, M. (1993): *Vinebre: Els Primers Establiments al ribreal: recerques arqueològiques*, Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Brenguer IV, Diputació de Tarragona.
- GIBAJA, J.; MAZZUCCO, N. (2015): «Conociendo la función del utillaje lítico tallado: Veinticinco años de análisis traceológicos aplicados a contextos neolíticos del noreste de la Península Ibérica», *Journal of Lithic Studies*, 2 (2): 67-93. <https://doi.org/10.2218/jls.v2i2.1432>
- GIBAJA, J. F.; PALOMO, A.; FRANCÈS, J.; MAJÓ, T. (2006): «Les puntes de sageta de l'hipogeu calcolític del carrer París (Cerdanyola). caracterització tecnomorfològica i funcional», *Cypsela*, 16: 127-133.
- GIBAJA, J.F.; MOZOTA, M.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A. (coords.) (2017): *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, vol. 1, E-DITARX, Castelló de la Plana.
- GIBAJA, J.F.; MOZOTA, M.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A. (coords.) (2018): *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, vol. 2, E-DITARX, Castelló de la Plana.
- GIBAJA, J.F.; MOZOTA, M.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A. (coords.) (2019): *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, vol. 3, E-DITARX, Castelló de la Plana.
- GIBAJA, J.F.; MOZOTA, M.; SUBIRÀ, M.E.; MARTÍN, A. (coords.) (2022): *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, vol. 4, E-DITARX, Castelló de la Plana.
- GIRONÈS, I.; PARDO-GORDÓ, S.; MOLIST, M. (2020a): «La inferencia cronológica bayesiana aplicada a la industria lítica superficial procedente de las terrazas fluviales del Bajo Ebro (Aldover-Xerta, Baix Ebre)», *Saguntum*, 52: 9-31. <http://dx.doi.org/10.7203/SAGVNTVM.52.15055>
- GIRONÈS, I.; MOLIST, M.; PARDO-GORDÓ, S. (2020b): «Análisis tecno-tipológico y cronológico de la industria lítica superficial recuperada en las terrazas del cauce del bajo Ebro», *Zephyrus*, 86: 15-42. <https://doi.org/10.14201/zephyrus2020861542>
- GOOD, I. (1965): *The estimation of probabilities: An essay on modern Bayesian methods*, First Edition, MIT Press, Cambridge.
- GUITART, I. (1986-1988): *Memòria d'excavacions de la necròpolis neolítica del Pla del Riu (Les Marçetes, Bages)*, Memòria arqueològica dipositada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.
- GUSI, F.; OLÀRIA, C. (1981): «El yacimiento prehistórico de Can Ballester (Valí de Uxó, Castellón)», *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 6: 39-96. <http://hdl.handle.net/10234/45126>
- JOVER, F.J. (2011): «El instrumental lítico tallado de Benàmer: continuidad y ruptura en los procesos de producción lítica tallada entre el VII y el IV Milenio cal BC», en P. TORREGROSA, F.J. JOVER y E. LÓPEZ (eds.), *Benàmer (Muro de Alcoi, Alicante). Mesolíticos y Neolíticos en las tierras meridionales valencianas*, Serie de Trabajos Varios, 112, Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia, Valencia: 133-204.
- JUAN-CABANILLES, J. (2008): *El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente*

- valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*, Serie de Trabajos varios, 109, Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia, Valencia.
- JUAN-CABANILLES, J.; MARTÍ-OLIVER, B. (2007-2008): «La fase c del epipaleolítico reciente: lugar de encuentro o línea divisoria. Reflexiones en torno a la neolitización en la fachada mediterránea peninsular», *Veleia*, 24-25: 611-628. <https://doi.org/10.1387/veleia.2033>
- LABORDA, R.; ALCOLEA, M.; BENAVENTE, J.A.; ANDRÉS, T. (2017): «Nuevos datos radiocarbónicos del Neolítico antiguo del Valle Medio del Ebro. El yacimiento de Alonso Norte (Alcañiz, Teruel) en el río Guadalope», *Salduie*, 17: 11-30. https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2017176704
- LEWARCH, D.; O'BRIEN, M. (1981): «The expanding role of surface assemblages in archaeological research», *Advances in Archaeological Method and Theory*, 4: 297-342.
- LINDLEY, D. (1964). «The Bayesian analysis of contingency tables», *The Annals of Mathematical Statistics*, 35 (4): 1622-1643. <https://doi.org/10.1214/aoms/1177700386>
- MARÍN, D.; GIBAJA, J.F.; ALONSO, N.; ORTEGA, D.; PALOMO, A.; MOYA, A. (2017): «Chipped stone tools from the Early Bronze Age settlement of Minferri (2100-1650 cal. BC) (Lleida, Spain). Raw materials, technology and activities inferred», en A. GORGUES y A. BRYLSBAERT (eds.), *Artisans versus nobility? Multiple identities of elites and 'commoners' viewed through the lens of crafting from the Chalcolithic to the Iron Ages in Europe and the Mediterranean*, Slidestone Press: 139-159.
- MARTÍN, A.; MIRET, J.; BLANCH, R.M.; ALIAGA, S.; ENRICH, R.; COLOMER, S.; ALBIZURI, S.; BOSCH, J.M. (1988): «Campanya d'excavacions arqueològiques 1987-88 al jaciment de la Bòbila Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)», *Arrahona*, 3: 9-23.
- MARTÍN, A.; MESTRES, J.S. (2002): «Periodització des de la fi del Neolític fins a l'Edat del Bronze a la Catalunya Sud-Pirinenca. Cronologia relativa i absoluta», en *Pirineus i veïns al IIIer. mil.leni AC. Homenatge al Professor Dr. Domènec Campillo: Actes del XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Puigcerdà, 2000: 77-130.
- MARTÍN, A.; MIRET, J. (1990): «Un enterrament neolític als "Garrofers del torrent de Sta. Maria (Vilanova i la Geltrú, Garraf) dins el seu context cultural i cronològic», *Cypsela*, 8: 49-60.
- MARTÍN, A.; MIRET, J.; VIVES, E. (2019): «Els Garrofers del Torrent de Santa Maria (Vilanova i la Geltrú, Barcelona)», en J.F. GIBAJA, M. MOZOTA, M.E. SUBIRÀ y A. MARTÍN (coords.), *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, Vol. 3, 129-135.
- MAZO, C. (2006): «Análisis de las huellas de uso de la serie lítica retocada del nivel IV de Mendandia», en A. ALDAY (ed.), *El campamento prehistórico de Mendandia: ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8800 y el 6400 B.P.*, Memorias Arqueología en Castilla y León, Junta de Castilla y León: 293-327.
- MESTRES, J. (2019): «Los enterramientos neolíticos de Pujolet de Moja (Vilafranca

- del Penedès, Barcelona)», en J. F. GIBAJA, M. MOZOTA, M.E. SUBIRÀ y A. MARTÍN (coords.), *Mirando a la Muerte. Las Prácticas funerarias durante el neolítico en el Noreste peninsular*, vol. 3, E-DITARX, Castelló de la Plana: 86-111.
- MIRET, J. (1993): «La industria lítica de la Bòbila Madurell. Campanyes de 1987-1988», *Cypsela*, 10: 23-32.
- MIRÓ, J. (1994): «La cronología dels estils ceràmics neolítics a Catalunya i la datació de C14 de la Timba del Barenys (Riudoms, Tarragona)», *Saguntum*, 27: 57-66.
- MIRÓ, J.; MOLIST, M.; VILARDELL, R. (1992): «Aportaciones al estudio del neolítico antiguo en la Cataluña meridional, partiendo de la industria lítica del yacimiento al aire libre de la Timba del Barenys (Riudoms, Tarragona)», en P. UTRILLA (coord.), MALUQUER DE MOTES, J. (hom.), *Aragón-Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la prehistoria*, Institución Fernando el católico, Zaragoza: 345-359.
- MITAS, L.; MITASOVA, H. (2005): «Spatial Interpolation», en P.A. LONGLEY, M.F. GOODCHILD, D.J. MAGUIRE y D.W. RHIND (eds.), *Geographic Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications*, 1, 2: 34.
- MOLIST, M.; GÓMEZ, A.; BORRELL, F.; RÍOS, P.; BOSCH, J. (2016a): «El “Chassense” y los “Sepulcros de Fossa de Cataluña”: relaciones complejas entre culturas arqueológicas vecinas», en T. PERRIN, P. CHAMBON, J.F. GIBAJA y G. GOUDE (dirs.), *Le Chasséen, des Chasséens... Actes du colloque international de Paris (France)*, Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse: 143-157.
- MOLIST, M.; GÓMEZ, A.; ALCÀNTARA, R.; ARNAIZ, R.; BOFILL, M.; REVERTÉ, A. (2016b): «Les ocupacions prehistòriques a les Coves de l'Aumediella (Benifallet). una visió sintètica», en J. MARTÍNEZ, J. DILOLI y M.M. VILLALBÍ (coords.), *Actes de les I Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre*, Vol. I: 78-89.
- MORELL, B. (2018). *La cronología como medio de interpretación social: los contextos funerarios del NE de la Península Ibérica entre finales del V e inicios del IV milenio cal BC*, Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- MORELL, B.; DUBOSCOQ, S.; MASCLANS, A.; REMOLINS, G.; POU, R.; MARTI, M.; BARCELÓ, J.A.; OMS, X.; JAVIER-SANTOS, F.; GIBAJA, J. F. (2018a): «Chronology of the Neolithic Necropolis at Camí de Can Grau (NE-Iberian Peninsula). Funerary pattern changes and long-distance raw material exchanges», *Comptes Rendus Palevol*, 17: 399-412. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2017.10.002>
- MORELL, B.; BARCELÓ, J.A.; OMS, F. X.; REMOLINS, G.; SUBIRÀ, M. E.; CHAMBON, P.; GIBAJA, J. F. (2018b): «Tracing the chronology of neolithic pit and stone box burials in North-eastern Iberia», *Journal of Archaeological Science: Reports*, 19: 491-504. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.03.024>
- OMS, F. X.; MARTÍN, P.; ESTEVE, X. (2012): *Memòria de la intervenció arqueològica a Mas Pujó, Cinc Pont i La Serreta (Vilafranca del Penedès, Alt Penedès). Àrees arqueològiques afectades pel projecte “Remodelació dels enllaços i implantació de peatges tancats a l'AP7. Enllaços de Vilafranca Sud, Centre i Nord, Fase 3B, Memòria dipositada al Servei d'Arqueologia i Paleontologia, Generalitat de Catalunya.*
- OMS, F. X.; MARTÍN, A.; ESTEVE, X.; MESTRES, J.; MORELL, B.; SUBIRÀ, M.; GIBAJA, J. (2016a): «The Neolithic in Northeast Iberia: Chronocultural Phases and 14C»,

- Radiocarbon*, 58 (2): 291-309. <https://doi.org/10.1017/RDC.2015.14>
- OMS, F. X.; MESTRES, J.; CEBRIÀ, A.; MORALES, J. I.; NADAL, J.; PEDRO, M.; FULLOLA, J. M. (2016b): «La cova de la Guineu (Font-Rubí, Barcelona) i les relacions planamuntanya al Penedès durant el neolític inicial», en H. BONET (coord.), B. MARTÍ (hom.), *Del neolític a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*, Serie de Trabajos Varios 119, Servicio de Investigación Prehistórica, València: 97-107.
- OMS, F.X.; MESTRES, J.; CEBRIÀ, A.; MORALES, J. I.; MENDIELA, S.; PEDRO, M. (2017): «Primers resultats sobre la seqüència del neolític final al bronze final c. 3350-900 cal. aC a la Cova de la Guineu (Font-rubí, Alt Penedès, Barcelona)», *Tribuna d'Arqueologia* 2014-2015, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya.
- OMS, F. X.; ESTEVE, X.; MESTRES, J.; MARTÍN, P.; MARTINS, H. (2014): «La neolitización del nordeste de la Península Ibérica: datos radiocarbónicos y culturales de los asentamientos al aire libre del Penedès», *Trabajos de Prehistoria*, 71, 1: 42-55. <https://doi.org/10.3989/tp.2014.12123>
- OMS, F.X.; SÁNCHEZ DE LA TORRE, M.; PETIT, M.A.; LÓPEZ-CACHERO, F.J.; MANGADO, X. (2019): «Nuevos datos del VI y V milenio cal BC en el llano y Prepirineo de Lleida: el Abric del Xicotó y Les Auvelles», *Munibe*, 70: 93-107. <https://doi.org/10.21630/maa.2019.70.05>
- PALOMAR, V. (1996): «El Abrigo de la Sima de la Higuera (Caudiel, Castellón). 1a Campaña de Excavaciones», *Boletín del Instituto de Cultura "Alto Palancia" 3*, Segorbe: 9-20.
- PALOMO, A. (2000): «La industria lítica tallada de la Draga», en A. BOSCH, J. CHINCHILLA, X. NIETO, X. RAURICH, J. TARRÚS, A. PALOMO, A. ALVAREZ, F. BURJACHS, D. BRUSI, R. BUXÓ, X. CLOP, J. FÈLIX, L. GARCIA, P. GASSMANN, F. GIBAJA, J. GIRBAL, B. HUG, J. JUAN, N. JUAN-MUNS, J.M. MASIP, P. PAUC, R. PIQUÉ, A. PLANAS, J. RECHE, J. REINHARD, N. ROVIRA, J.M. RUEDA, M. SAÑA y C. Saüch, *El poblat lacustre neolític de la Draga. Excavacions de 1990 a 1998*, Monografies del CASC 2, Generalitat de Catalunya, Barcelona: 197-206.
- PALOMO, A.; GIBAJA, J.F. (2002): «Análisis de las puntas del sepulcro calcolítico de la Costa de Can Martorell (Dosrius, El Maresme)», en I. CLEMENTE, R. RISCH y J.F. GIBAJA (eds.), *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*, British Archaeological Reports, International Series 1073, Archaeopress, Oxford: 243-249.
- PALOMO, A.; GIBAJA, J.F.; ORTEGA, D.; ALONSO, N.; MARÍN, D.; MOYA, A. (2012): «La industria lítica tallada del asentamiento de Minferri (Juneda, Lleida) a finales del III/primer mitad del II milenio cal. BC», *Cypsel*, 19: 103-122.
- PALOMO, A.; TERRADAS, X.; PIQUÉ, R.; ROSILLO, R.; BODGANOVIC, I.; BOSCH, A.; SAÑA, M.; ALCOLEA, M.; BERIHUETE, M.; REVELLES, J. (2018): «Les Coves del Fem (Ulldemolins, Catalunya)», *Tribuna d'Arqueologia* 2015-2016, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya: 88-103.
- PARDO-GORDÓ, S.; ARMERO, C. (2021): «Automatic bayesian procedure code and reply figures (Version 1)», Zenodo, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4817824>
- PARDO-GORDÓ, S.; BERNABEU, J.; JIMÉNEZ-PUERTO, J.; ARMERO, C.; GARCÍA-DONATO, G.

- (2022): «The Chronology of Archaeological Assemblages Based on Automatic Bayesian Procedure: Eastern Iberia as Study Case», *Journal of Archeological Science*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105555>
- PERKS, W. (1947): «Some observations on inverse probability including a new indifference rule», *Journal of the Institute of Actuaries*, 73: 285-334. <https://doi.org/10.1017/S0020268100012270>
- PIERA, M.; GÓMEZ, A.; MOLIST, M.; RÍOS, P.; ALCÀNTARA, R. (2016): «El tram baix de l'Ebre a les èpoques del Neolític i Bronze inicial: Aportacions al seu coneixement a partir de l'assentament del Molló (Móra la Nova)», en J. MARTÍNEZ, J. DILOLI y M.M. VILLALBÍ (coords.). *Actes de les I Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre*, 1: 90-103.
- PIQUÉ R.; PALOMO, A.; TERRADAS, X.; ANDREAKI, V.; BARCELÓ, J.A.; BOGDANOVIC, I.; BOSCH, A.; GASSMANN, P.; LÓPEZ-BULTÓ, O.; ROSILLO, R. (2021): «Models of Neolithisation of the Northeastern Iberian Peninsula: new evidence of human occupations during the VI millennium cal BC», *Open Archaeology*, 7: 671-689. <https://doi.org/10.1515/opar-2020-0153>
- PLASENCIA, F.J. (2016): *Bòbila Madurell-Mas Duran: Formas de vida en el Neolític medio y final del nordeste peninsular*. Tesis doctoral, Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- R CORE TEAM (2020): *R: A language and environment for statistical computing*, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org>
- RODANÉS, J.M.; PICAZO, J. V. (2009): «La Cabaña Mesolítica del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)» en P. UTRILLA y L. MONTES (eds.), *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*, Monografías Arqueológicas 44, Universidad de Zaragoza, Zaragoza: 327-341.
- RODANÉS, J.M.; PICAZO, J.V. (2013): *El campamento mesolítico del Cabezo de la Cruz (La Muela, Zaragoza)*, Monografías Arqueológicas/Prehistoria 45, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- ROJO, M.; TEJEDOR, C.; PEÑA-CHOCARRO, L.; ROYO-GUILLÉN, J.; GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I.; ARCUSA, H.; SAN MILLÁN, M^a.; GARRIDO, R.; GIBAJA, J.; MAZZUCO, N.; CLEMENTE, I.; MOZOTA, M.; TERRADAS, X.; MORENO, M.; PÉREZ, G.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JIMÉNEZ, I.; GÓMEZ LECUMBERRI, F. (2015): «Releyendo el fenómeno de la neolitización en el Bajo Aragón a la luz de la excavación del cingle de Valmayor XI», *Zephyrus*, 75: 37-66. <http://dx.doi.org/10.14201/zephyrus2015754171>
- ROMAN, D. (2010). «El jaciment Epimagdalenia de la balma de la Roureda (Vilafranca, Els ports, País Valencià)», *Pyrenae*, 41 (2): 7-28.
- ROSSER, P.; FUENTES, C. (2007): *Seis mil años de historia de Alicante: El Tossal de les Basses*, Alicante.
- SÁNCHEZ-ROMERO, L.; CANALS, A.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; MÁRQUEZ, B.; MOSQUERA, M.; KARAMPAGLIDIS, T.; ARSUAGA, J. L.; BAQUEDANO, E. (2017): «Breaking the palimpsest: an approach to the cultural sequence of Neanderthal occupation at the Navalmaíllo rockshelter, Pinilla del Valle (Spain)», *Trabajos De Prehistoria*, 74 (2): 225-237. <https://doi.org/10.3989/tp.2017.12192>

- SCHIFFER, M. (1987): *Formation Processes of the Archaeological Record*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- SNITKER, G.; DIEZ-CASTILLO, A.; BARTON, M.; BERNABEU, J.; GARCÍA-PUCHOL, O.; PARDO-GORDÓ, S. (2018): «Patch-based survey methods for studying prehistoric human land-use in agriculturally modified landscapes: A case study from the Canal de Navarrés, eastern Spain», *Quaternary International*, 483: 5-22. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.01.034>
- SORIANO, I.; MARTÍNEZ, P.; LABAUNE, M.; CATTIN, F.; OLIART, C. (2016): «60 anys després de la Cova del Calvari (Amposta, Montsià). Revisió en curs i aportació de noves dades analítiques al Campaniforme del nord-est de la Península Ibèrica», en J. MARTÍNEZ, J. DILOLI y M.M. VILLALBÍ (coord.), *Actes de les 1 Jornades d'Arqueologia de les Terres de l'Ebre*, Tortosa, 1: 105-116.
- SORIANO, E.; FONTANALS, N. R.; MARÍN, D.; CATTIN, F. (2022): «La Cova de l'Arbonès (Pradell de la Teixeta, Tarragona). Nuevos datos de un sepulcro calcolítico», *Munibe*, 73. <https://doi.org/10.21630/maa.2022.73.03>
- SOTO, A.; ALDAY, A.; MANGADO, X.; MONTES, L. (2016): «Epipaleolítico y Mesolítico en la vertiente sur de los Pirineos desde la perspectiva de la industria lítica», *Munibe*, 67: 295-312. <https://doi.org/10.21630/maa.2016.67.mis01>
- UTRILLA, P.; MONTES, L.; MAZO, C.; MARTÍNEZ BEA, M.; DOMINGO, R. (2009): «El Mesolítico Geométrico en Aragón», en P. UTRILLA y L. MONTES (eds), *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*, Monografías Arqueológicas 44, Universidad de Zaragoza, Zaragoza: 131-190.
- UTRILLA, P.; MAZO, C. (2014): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). un asentamiento estratégico en la confluencia del Esera y el Isábena*, Monografías Arqueológicas/ Prehistoria, 46, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- UTRILLA, P.; LABORDA, R. (2018): «La cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). 15000 años de ocupación prehistórica», *Trabajos de Prehistoria*, 75 (2): 248-269. <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12214>
- VAQUERO, M. (ed.) (2004): *Els darrers caçadors-recolectors de la Conca de Barberà: el jaciment del Molí del Salt (Vimbodí). Excavacions 1999–2003*, Museu i Arxiu de Montblanc i Comarca, Montblanc.
- VILASECA, S. (1934): *L'estació taller de sílex de Sant Gregori (Falset, Baix Priorat)*, Memorias de la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, XXIII, 21: 415-439.
- VILASECA, S. (1936). *La indústria del sílex a Catalunya. Les estacions tallers del Priorat i Extensions*, Llibreria Nacional i Estrangera, Reus.
- VIÑAS, R. (2011): «Les manifestacions rupestres de Catalunya: un patrimoni per conèixer i gaudir. Notes sobre historiografia, conservació i divulgació», *Podall*, 1: 14-50.
- VIÑAS, R.; RUBIO, A. (2020): *Les representacions simbòliques prehistòriques del Cocó de la Gralla (Mas de Barberans, Tarragona)*, Societat Catalana d'Arqueologia.
- VIÑAS, R.; RUBIO, A.; RUÍZ, J.F. (2016a): «Referencias crono-culturales en torno al Arte Levantino: grabados, superposiciones y últimas dataciones 14C AMS», *ARPI: Arqueología y Prehistoria del Interior Peninsular*, 04-Extra: 95-117.
- VIÑAS, R.; RUBIO, A.; RUÍZ, J. F.; VAQUERO, M.; VALLVERDÚ, J.; W. ROWE, M.; SANTOS, N. (2016b): «Investigación cronoestratigráfica en el conjunto de arte rupestre

de la sierra de la Pietat: Abrigos I y IV (Ulldecona, Tarragona, Cataluña)», *Cuadernos de Arte prehistórico*, 2: 70-85.

WANDSNIDER, L.; CAMILLI, E. (1992): «The Character of Surface Archaeological Deposits and Its Influence on Survey Accuracy», *Anthropology Faculty Publications*, 18: 169-188. <https://doi.org/10.1179/009346992791548914>

9. MATERIAL SUPLEMENTARIO

Periodo_ Modelo	Yacimiento/ contexto	ID_Lab	Muestra	Datación BP	SD	cal BP 1s Inf	cal BP 1s Sup
1	Hort de la Boquera, II	OxA-13595	Carbon	12250	60	14071	14265
1	Hort de la Boquera, II	OxA-23646	Carbon	11850	45	13609	13770
1	Hort de la Boquera, II	OxA-23645	Carbon	11775	45	13518	13745
2	La Roureda, 7	Beta-244009	Hueso	11350	70	13173	13299
2	Clot de l'Hospital	OxA-16421	Hueso	11115	50	12970	13099
3	Forcas I, 10	GrA-32995	Hueso	11015	45	12843	13055
3	Molí del Salt, Asup	Beta-179598	Carbon	10990	50	12830	12994
3	Cova del Vidre (2 interior)	Beta-58933	Carbon	10740	130	12510	12830
3	Molí del Salt, Asup	Beta-179599	Carbon	10840	50	12736	12822
4	Mallaetes, VI	KN/I-915	Hueso	10370	105	12004	12470
4	Cova dels Diablets, Q1-N3	Beta-127570	Carbon	10320	40	11948	12431
5	Filador, 5-6	AA- 13412	Carbon	9988	97	11272	11686
6	Filador, 7	UBAR-257	Carbon	9830	160	10883	11681
7	Tossal de la Roca, I ext.	Gif-6898	Hueso	7660	60	8392	8519
7	Botiqueria, 2	GrA-13265	Hueso	7600	50	8360	8430
7	Tossal de la Roca, I ext.	Gif-6897	Hueso	7560	80	8212	8426
7	Cocina I, 17	Beta-267440	Hueso	7610	40	8375	8423

7	Falguera, VIII (UE 3151)	AA-59519	Semilla	7526	44	8220	8390
7	Benamer, I	CNA-680	Polen	7490	50	8210	8371
7	Cocina I, 12	Beta-267438	Hueso	7350	40	8038	8190
7	Cova del Vidre (S. 4 central)	UBAR-832	Carbon	7290	70	8027	8171
7	Falguera, VII (UE 3201)	Beta-171910	Carbon	7280	40	8025	8167
7	Forcas II (II)	GrN-22686	Carbon	7240	40	7979	8164
8	Cabezo de la Cruz, 1351/1397	GrN-29134/ GrN-29135	Carbon	7146	62	7877	8018
7	Forcas II (II)	Beta-250944	Hueso	7150	40	7940	8007
8	Ángel 2, 2a2	Beta-286820	Carbon	7120	50	7871	8006
8	Cocina II, 8	Beta-267436	Hueso	7080	50	7849	7965
8	Cocina II, 10	Beta-267437	Hueso	7050	50	7800	7938
8	Forcas II (IV)	Beta-290932	Hueso	7000	40	7788	7925
8	Cova Can Ballester I, III	I-10463	Carbon	6950	120	7679	7925
8	Cocina II, 6	Beta-267435	Hueso	6840	50	7612	7714
8	Botiqueria, 4	GrA.13267	Hueso	6830	50	7606	7700
8	Mas Cremat, VI-V	Beta-232341	Semilla	6800	50	7605	7675
8	Mas Cremat, VI-V	Beta-232342	Semilla	6780	50	7590	7665
8	Forcas II (V)	Beta-247404	Hueso	6750	40	7575	7659
8	Forcas II (VI)	Beta-247405	Hueso	6740	40	7572	7658
9	Guixeres A	OxA-26068	Hueso	6655	45	7488	7575
9	Ángel 2, 2a1	Beta-286819	Carbon	6610	40	7433	7564
9	Benamer, II	CNA-539	Polen	6575	50	7429	7505
9	Valmayor XI-II	Beta-341168	Hueso	6570	30	7428	7487
9	Coves del Fem, 103	Beta-42865	Carbon	6570	30	7428	7487
9	Cova de les Cendres, H19	Beta-239377	Hueso	6510	40	7334	7471

9	Guixeres A	OxA-26069	Hueso	6458	38	7329	7423
9	Chaves, Ib	UCIAMS-66317	Hueso	6470	25	7335	7422
9	Cova de les Cendres, H18	Beta-75219	Carbon	6420	80	7275	7422
9	Chaves, Ib	GrA-28341	Semilla	6380	40	7260	7416
9	Chaves, Ia	GrN-13605	Carbon	6330	70	7166	7320
9	Cova de la Font Major, Ig	Beta-317705	Hueso	6310	40	7166	7270
9	Cova de les Cendres, H17	Beta-75218	Carbon	6260	80	7021	7265
9	Cova del Vidre (2 central)	OxA-26065	Hueso	6248	33	7079	7253
9	Chaves, Ia	CSIC-379	Carbon	6230	70	7014	7251
9	Abric del Xicotó, EC-3 (II)	Beta-382458	Carbon	6210	40	7015	7165
9	Plansallosa I (FSI N base)	BETA-74311	Carbon	6180	60	6995	7162
9	Plansallosa I (FSI N Sup.)	BETA-74313	Carbon	6130	60	6942	7157
9	Chaves, Ia	CSIC-381	Carbon	6120	70	6898	7156
9	Cova del Vidre (2 central)	OxA-26064	Hueso	6181	35	7015	7126
10	Valmayor XI-III	Beta-341167	Hueso	6090	30	6899	6991
10	Alonso del Norte	D-AMS 018640	Carbon	6069	27	6886	6976
10	Draga, E3	HD-15451	Semilla	6060	40	6803	6972
10	Draga, H-56	UBAR-313	Semilla	6010	70	6749	6943
10	Cova de les Cendres, H15	Beta-75216/ GifA-101358/ Beta-75217	Carbon/ Semilla	5998	62	6746	6933
10	Cova de les Cendres, H14	Beta-75215	Carbon	5930	80	6664	6878
10	Tossal de les Basses, UE 34	Beta-232484	Semilla	5950	50	6678	6851
10	Costamar, UE13002	UCI-AM 60738	Semilla	5965	25	6745	6844
10	Plansallosa II	OXA-2592	Carbon	5890	80	6571	6841

10	Plansallosa II	BETA-74312	Carbon	5870	60	6571	6783
10	Sima de la Higuera (II/ III)	UCIAMS-174143	Hueso	5790	20	6560	6639
10	Tossal de les Basses, UE 149	Beta-232483	Semilla	5770	40	6501	6631
10	Plansallosa II	BETA-87965	Carbon	5720	70	6409	6622
11	Can Grau, CCG33	CNA3043.1.1	Hueso Hum.	5367	37	6020	6273
11	Timba d'en Barenys	Sin determinar	Sin determinar	5240	160	5767	6269
11	Pujolet de Moja E.26	CNA-2464.1.3	Hueso Hum.	5350	35	6013	6265
11	Mas Duran (S G17)	UBAR-442	Hueso Hum.	5310	90	5950	6198
11	Mas Pujó E.16	CNA-2513	Hueso Hum.	5320	35	6005	6186
11	Mines Gavà-Ferrerres, M83	Beta-155686	Carbon	5220	110	5898	6186
11	Mas Duran (S M7)	CNA-2319	Hueso Hum.	5275	40	5945	6176
11	Mas Duran (S G10)	CNA-2312	Hueso Hum.	5270	40	5943	6175
11	Mas Duran (S 11-4)	CNA-2323	Hueso Hum.	5225	35	5928	6100
12	La Serreta E.60	Beta-280861	Hueso	5200	40	5917	5994
12	Can Gambús-2, UF16	CNA2301.1.2	Hueso Hum.	5200	35	5919	5993
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268776	Carbon	5190	40	5911	5993
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268780	Carbon	5160	40	5896	5991
12	Mas Duran (S M15)	CNA-2309	Hueso Hum.	5185	40	5910	5991
12	Garrofers del Torrent de Santa Maria, UF	UBAR-100	Hueso Hum.	5100	110	5664	5989
11	Mas Duran (S G17)	CNA-2314	Hueso Hum.	5155	35	5896	5989

12	Mas Duran (S G5)	CNA-2310	Hueso Hum.	5145	40	5767	5986
12	Mas Duran (S G12)	CNA-2313	Hueso Hum.	5135	40	5760	5935
12	Mas Duran (S 7-7)	CNA-2322	Hueso Hum.	5125	35	5761	5926
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268781	Carbon	5110	40	5755	5918
12	Puig d'en Roca, E5	CNA 2324.1.1	Hueso Hum.	5095	35	5754	5908
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268778	Carbon	5090	40	5753	5907
12	Can Grau, CCG20	CNA3042.1.1	Hueso Hum.	5058	33	5725	5906
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268779	Carbon	5080	40	5753	5901
12	Bòbila Madurell, B6	LY10579	Hueso Hum.	5070	30	5753	5896
12	Mines Gavà-Can Tintorer, M16	Beta-268777	Carbon	5030	40	5665	5893
12	Can Grau, CCG42	CNA3045.2.1	Hueso Hum.	4977	39	5598	5884
12	Can Grau, CCG42	CNA3044.1.1	Hueso Hum.	4973	33	5599	5856
12	Bòbila Madurell, MF-18	LY10582	Hueso Hum.	5005	30	5660	5851
12	Puig d'en Roca, E16	CNA 2329.1.1	Hueso Hum.	4985	35	5608	5744
12	Costa dels Garrics I	UBAR-127	Hueso Hum.	4950	70	5595	5741
12	Ceuró II	UBAR-735	Hueso Hum.	4960	60	5601	5737
12	Can Fatjó dels Aurons, E-1, UE68-69	UBAR-1013	Hueso Hum.	4920	70	5589	5723
12	Plaça Major de Castellar del Vallès, UE284-285	UBAR-1178	Hueso Hum.	4945	40	5601	5714
12	Puig d'en Roca, E16	CNA 2328.1.1	Hueso Hum.	4945	35	5602	5713

12	Costa dels Garrics II	UBAR-209	Hueso Hum.	4860	90	5476	5711
12	Pla del Riu de les Marçetes, 4B	CNA-2452	Hueso Hum.	4935	35	5599	5708
12	Bòbila Madurell, D-55	CNA2676.1.1	Hueso Hum.	4857	35	5487	5649
13	Jovades 129 (III)	Beta-43236	Carbon	4810	60	5477	5593
13	Jovades 129 (I)	Beta-43235	Carbon	4660	90	5304	5571
14	Niuè, silo 5(2)	UBAR-175	Carbon	4600	80	5058	5465
13	Bòbila d'en Joca	OxA-8776	Residuos Hum.	4600	70	5065	5463
13	Jovades 129 (III)	CNA-48361.1	Semilla	4591	39	5140	5444
13	Tàbegues, IIb	Sin determinar	Sin determinar	4530	40	5055	5309
13	Bauma Serrat del Pont, III.2	Beta-90620	Carbon	4490	70	5045	5290
14	Niuè, A(NII)	Beta-75222	Carbon	4490	60	5047	5287
14	Niuè, A(NI)	Beta-75223	Carbon	4460	60	4975	5280
13	Jovades 156	CNA-48371.1	Semilla	4464	39	4980	5277
14	La Prunera, II	Beta-144301	Carbon	4360	80	4841	5208
14	La Prunera, II	UBAR-683	Carbon	4395	55	4867	5044
14	Falguera V (2031)	AA-60626	Hueso	4388	53	4865	5041
14	Niuè, (c29)	AA-72171	Hueso	4375	54	4860	5036
14	Jovades 163	CNA-48381.1	Semilla	4387	40	4870	5030
14	Jovades 129 (II)	CNA-48351.1	Semilla	4387	39	4871	5029
14	Cova de la Guineu, Ic (interior)	OxA-16966	Hueso	4385	32	4873	5021
14	Quintaret, Q228-UE1161	Beta-348076	Semilla	4370	30	4871	4961
14	La Prunera, II	Beta-180154	Carbon	4310	60	4834	4960
14	Niuè, silo 6	Beta-75221	Carbon	4260	60	4650	4952

14	Cova de l'Arbonès, Ind. 1	Beta-423143	Hueso Hum.	4260	30	4829	4855
14	Cova de la Guineu, Ic (exterior)	OxA-23641	Carbon	4156	28	4621	4820
14	Cova de la Guineu, Ic (interior)	OxA-16881	Hueso	4110	38	4530	4798
15	Carrer Paris, UE12	MAMS-25940	Hueso Hum.	4051	28	4444	4572
15	Quintaret, Q138-UE826	Beta-348075	Semilla	4010	30	4424	4518
15	Carrer Paris, UE12	MAMS-25937	Hueso Hum.	3965	29	4408	4515
15	Arenal, AII	Beta-43237	Carbon	3890	80	4159	4418
15	Carrer Paris, UE12	MAMS-25939	Hueso Hum.	3915	29	4296	4415
15	Cova de Sant Llorenç, CA4	Beta-311604	Hueso Hum.	3840	30	4155	4345
15	Can Martorell, n inf	Ly-7837	Hueso Hum.	3810	55	4093	4291
15	Cova de la Guineu, Ib	Beta-414542	Hueso	3690	30	3981	4085
16	Lloma de Betxí, Hab. III (I)	Beta-164645	Semilla	3640	70	3852	4084
16	Mínferri, SJ-331	Beta-164903	Semilla	3610	40	3854	3976
16	Lloma de Betxí, Hab. III (II)	Beta-135698	Carbon	3500	60	3653	3847
16	Lloma de Betxí, Hab. I-II (I)	Beta-123554	Semilla	3460	80	3591	3835
16	Les Maioles	UBAR-560	Hueso Hum.	3495	50	3698	3833
16	Les Maioles	UBAR-558	Hueso Hum.	3475	50	3648	3830
16	Les Maioles	UBAR-559	Hueso Hum.	3465	50	3644	3828
16	Lloma de Betxí, Hab. I-II (I)	Beta-123553	Semilla	3440	70	3583	3826
16	Bòbila Madurell, D-38	UBAR-87	Carbon	3350	90	3466	3691

16	Tossal del Mortòrum (TM-3)	Beta-184514	Carbon	3330	40	3482	3615
17	Cova del Gegant, XXV (ind. 17)	Beta-312860	Hueso Hum.	3270	30	3450	3556
17	Cova del Gegant, XXV (ind. 5-7)	OxA-29612	Hueso Hum.	3225	27	3398	3459

¿Falta de concienciación o desconocimiento? La transparencia y la reproducibilidad en la Arqueología Computacional

Lack of Awareness or Lack of Knowledge? Transparency and Reproducibility in Computational Archaeology

Salvador Pardo-Gordó*
Universidad de la Laguna
Departamento de Geografía e Historia
<https://orcid.org/0000-0002-1060-1526>
spardogo@ull.edu.es

Alfredo Cortell-Nicolau
University of Cambridge
McDonald Institute for Archaeological Research
<https://orcid.org/0000-0003-1982-6403>
ac2320@cam.ac.uk

Recibido: 26/07/2022; Revisado: 05/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

La aplicación de la computación en Humanidades en la última década se ha consolidado como una disciplina clave para el estudio de los procesos históricos desde numerosas vertientes siendo necesaria la utilización de diferentes softwares y lenguajes para la elaboración de dichas aproximaciones y el posterior tratamiento de los resultados. No obstante, son muchos los trabajos que carecen de transparencia (acceso a los datos y código) por lo que se hace imposible su reproducción por otros equipos de investigación. Por ello, en este documento se realiza una revisión de los trabajos publicados en revistas peninsulares para evaluar el grado de transparencia de la comunidad computacional hispano-lusa.

Palabras clave: Ética, Transparencia, Reproducibilidad, Código Abierto, Simulación.

Abstract

The last decade has seen the consolidation of Computational Archaeology and the Digital Humanities

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

as key disciplines in the multifaceted study of historical processes. In this regard, the use of different software packages or programming languages for data analysis has notably increased among archaeologists. However, in many cases open research protocols are not fully observed (when access to data and code are not always granted), which makes reproducibility impossible for other research groups. The present article reviews the transparency of works published in the most important journals of the Iberian Peninsula, to evaluate the degree of openness within the Iberian research community.

Keywords: Ethics, Transparency, Reproducibility, Open Source, Simulation.

1. INTRODUCCIÓN

La Arqueología Cuantitativa y/o Arqueología Computacional hace referencia a la aplicación de técnicas y métodos cuantitativos, incluyendo modelizaciones *in silico* para responder a cuestiones histórico-arqueológicas. A pesar de ser una disciplina tradicionalmente ligada a las escuelas británica y americana dónde los primeros trabajos de simulación se remontan a la década de 1970 (DORAN, 1970; FLANNERY, 1973; WOBST, 1974; AMMERMAN y CAVALLI-SFORZA, 1971, GARDIN, 1988), en la última década ésta se ha consolidado en la investigación hispano-lusa no solo por la consolidación de los escasos grupos focalizados en la computación-cuantificación sino también por la emergencia de nuevas investigaciones que bajo el «paraguas» de la Arqueología Computacional están llevando a cabo trabajos novedosos (CORTELL-NICOLAU *et al.*, 2021; ORENGO *et al.*, 2021; PARDO-GORDÓ *et al.*, 2022; RUBIO-CAMPILLO *et al.*, 2022). Todo ello nos sugiere que las nuevas tecnologías, y especialmente la Arqueología Computacional y Cuantitativa permiten nuevas perspectivas en la forma de visualizar y analizar el registro arqueológico. Es un hecho que las Humanidades, y en especial la Arqueología, se han beneficiado de todo tipo de aproximaciones desde distintos campos como las Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Ciencias de la Computación entre muchas otras.

La adopción de métodos computacionales por parte de la comunidad arqueológica implica la existencia de tres grandes retos intrínsecos asociados a las aplicaciones de la simulación para explorar procesos histórico-sociales, y que acertadamente se han explorado en el *Manifesto of Computational Social Science* (CONTE *et al.*, 2012):

a) La complejidad de la disciplina donde las relaciones entre individuo-sociedad-entorno implican la retroalimentación entre las diferentes escalas de análisis, y, por extensión, la aparición de fenómenos/propiedades emergentes las cuales no siempre se comprenden.

b) La utilización de métodos en los que se realice una integración del binomio computación-humanidades donde el modelo se convierta en el laboratorio virtual para generar explicaciones alternativas.

c) Las variables utilizadas a escala de modelado. Este reto implica la integración dentro del modelo de diferentes características, procesos, escalas de análisis etc. Siendo este el desafío más inmediato de la simulación social en Humanidades. En este sentido, la simulación computacional en Humanidades debe situarse entre el principio de la *Navaja de Ockham* y la *Ley contra la tacañería*

de K. Menger. Dicho de otra manera, las Humanidades deben virar hacia la construcción de modelos computacionales donde las variables seleccionadas sean las estrictamente necesarias para, sin caer en el reduccionismo, permitir explorar los resultados *in silico* en relación con el fenómeno histórico analizado. En definitiva, «un modelo debe ser tan sencillo como sea posible, pero no más» (atribuida a Estein en CALAPRICE, 2011: 385).

Paralelamente a los retos intrínsecos de la simulación existen tres desafíos de la ciencia contemporánea. En el caso específico de la Arqueología, el viraje hacia una *Arqueología en abierto* (MARWICK, 2020; MARWICK *et al.*, 2017) permitirá la consolidación y, sobre todo, la adopción de las técnicas computacionales y cuantitativas.

Los principales retos se focalizan en la generación de conciencia, transparencia y reproducción:

a) Educación. Desde la disciplina deben realizarse numerosos trabajos pedagógicos o de concienciación en relación con la necesidad de una investigación transdisciplinar donde se presente la simulación y el análisis cuantitativo de los datos como elementos clave para realizar aproximaciones alternativas a los procesos histórico-arqueológicos. Este aspecto implica convencer a la comunidad científica que considera la simulación social como un escollo más que una solución. En definitiva, tanto desde los centros docentes como los de investigación debe realizarse un trabajo de *alfabetización digital* (RAMÍREZ-SÁNCHEZ, 2018) que permita una adopción natural de las Humanidades Digitales.

b) La transparencia y reproducibilidad: Estas cuestiones se están discutiendo en aquellas disciplinas que hacen uso de las técnicas computacionales como método para explorar diferentes problemáticas. Entre ellas, destacamos la Psicología (DERKSEN, 2020; GERNSBACHER, 2018), la Inteligencia Artificial (HAIBE-KAINS *et al.*, 2020) o, recientemente, la Arqueología (MARWICK, 2017). La transparencia y la reproducibilidad son complementarias. La primera hace referencia a la necesidad de hacer públicos todos los datos utilizados en los diferentes análisis y el material gráfico asociado al trabajo. En este sentido, la comunidad científica trabaja para adoptar una serie de principios comunes a través de las buenas prácticas para la gestión y administración de datos científicos, conocidos como los principios FAIR¹ (WILKINSON *et al.*, 2016), que promueven un marco uniforme y común para la publicación y reutilización de datos; la segunda, reproducibilidad, remarca la obligación de hacer público el código de programación (entendiendo como tal el lenguaje de programación utilizado, cualquiera que este sea) y modelo computacional para que cualquier revisor o revisora pueda reproducir el proceso metodológico sin necesidad de realizar ninguna tarea más allá del cambio de la ruta de acceso a los datos y ejecutar el proceso.

Dichos retos, educación y transparencia-reproducibilidad permitirán desterrar la idea instalada en el imaginario colectivo de que los modelos computacionales están diseñados para que los resultados se ajusten a la hipótesis

¹ Siglas en inglés de los conceptos *Findable* (disponibles), *Accesible* (accesibles), *Interoperable* (interoperables) y *Reusable* (reutilizables). En este trabajo se utilizará el acrónimo en inglés ya que es el utilizado toda la comunidad científica. Véase el apartado 4.1 para la descripción de cada uno de los conceptos.

de investigación. En definitiva, desasociar la concepción de que una investigación basada en modelizaciones no puede llegar a conclusiones válidas sobre cualquier proceso.

Con todo ello, el objetivo de este trabajo es examinar hasta qué punto se está llevando a cabo una ciencia reproducible, en los términos mencionados más arriba, en la Arqueología Computacional ibérica. Para ello, se han seleccionado aquellos trabajos publicados en revistas de temática arqueológica gestionadas desde instituciones hispano-lusas para su posterior categorización siguiendo los criterios de transparencia y reproducibilidad. En el siguiente apartado se explican los criterios de selección de dichos trabajos y los métodos de análisis utilizados. En la sección tres se analizan los resultados y se proponen algunos de los repositorios y métodos más utilizados para compartir datos y código. Finalmente se hará una reflexión sobre dónde se sitúan las aportaciones científicas en el contexto de los principales retos del siglo XXI.

2. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ENFOQUE ANALÍTICO

Se ha decidido limitar el alcance de este trabajo al ámbito editorial hispano-luso, lo cual excluye las publicaciones realizadas por investigadoras peninsulares en revistas con sede fuera de la Península Ibérica, a la vez que incluye los trabajos de investigadores extranjeros en las editoriales analizadas.

Uno de los primeros elementos para tener en cuenta es qué consideramos como Arqueología Computacional. En este sentido, es importante establecer una primera distinción entre los términos computacional y digital. Mientras el primero hace referencia a la modelización computacional, entendiendo como tal la aplicación de simulación teórica, apoyada en el poder de cálculo de los ordenadores actuales (BARTON, 2013), el segundo se focaliza en procesos de digitalización generalmente a partir de modelado visual, como software de diseño computacional asistido (CAD), tridimensional y, en general, con gran aplicación en el ámbito patrimonial (WATRALL, 2016). Aunque el uso de ambos puede combinarse, y así lo atestiguan algunas técnicas de investigación actuales, como la morfometría geométrica bidimensional y tridimensional (MATZIG, *et al.*, 2021; OKUMURA y ARAUJO, 2019; VENEZIANO *et al.*, 2021), se suele recurrir al primero como herramienta de validación de hipótesis, y en él nos centraremos en el presente trabajo.

Atendiendo a que, como hemos visto, el uso de ordenadores no es suficiente para clasificar una técnica de análisis como computacional, no es sencillo seleccionar qué trabajos pueden considerarse como Arqueología Computacional y cuáles no. En este sentido, la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG) supone uno de los grandes problemas. Si bien por un lado puede ser utilizados solo con fines ilustrativos o contextuales, por otro lado, el uso de modelización espacial en Arqueología para la construcción de modelos explicativos tiene hoy en día una tradición sólida, tanto en el ámbito peninsular como fuera de él (entre otros, BEVAN, 2015; ISERN *et al.*, 2014; SCHAUER *et al.*, 2020; SNITKER *et al.*, 2018).

Algo similar ocurre con la modelización matemática. Aunque parece fuera de duda que podemos considerar como computacional la modelización compleja, donde frecuentemente varios algoritmos y/o elementos de simulación pueden ser necesarios, no está tan claro qué elementos de estadística básica puedan considerarse como computacionales. En este sentido, creemos que deberían estimarse como computacionales aquellas metodologías donde sea necesario el cálculo intensivo. Más en particular, para la selección de trabajos hemos utilizado los siguientes criterios:

1. SIG: El trabajo realizado trasciende la realización de mapas y requiere, de una forma u otra, modelado estadístico espacial.

2. Modelización matemática: Se realizan análisis complejos, más allá de contrastes de hipótesis básicos, tanto paramétricos como no paramétricos.

3. Modelización *in silico*: Cualquier tipo de modelización realizada por ordenador puede considerarse como computacional.

Atendiendo a estos criterios, hemos revisado todos los trabajos publicados por editoriales hispano-lusas, indexadas en la categoría Arqueología (*arts and humanities*) que se encuentren dentro del primer cuartil (Scopus), desde el año 2015 hasta el año 2021, lo cual nos ha dejado con un total de 60 publicaciones. Ya que nuestro objetivo es establecer si dichos artículos son reproducibles o no, para todos ellos se ha registrado si el artículo incluye/comparte código y si incluye/comparte datos (Tabla 1). Somos conscientes de que, en muchos casos (sobre todo en la aplicación de técnicas SIG o en casos de sumatorios de probabilidad e inferencia bayesiana sobre dataciones radiocarbónicas), el código no es utilizado porque los mismos softwares ofrecen GUIs o interfaces que realizan la modelización solicitada sin necesidad de recurrir a la escritura de programas informáticos. A nuestra consideración, la utilización de interfaces, o GUIs, es una gran ayuda para la simplificación de procesos y tiene un gran sentido para la optimización del rendimiento y la producción en contextos industriales y/o empresariales. Sin embargo, permite la automatización de un proceso, como es la elección de las técnicas y parámetros más adecuados para el proceso de inferencia, que en ningún caso debería ser automático. Además, en el ámbito académico el objetivo no es la obtención de un resultado en el menor tiempo posible (o al menos no debería serlo), sino la generación de un modelo explicativo que pueda ser puesto a prueba y testado. En este sentido, la utilización de interfaces limita enormemente la reproducibilidad del proceso (mucho más si hablamos de software propietario), y es por ello por lo que consideramos los artículos sin inclusión de código como no completamente reproducibles, independientemente de la herramienta con la que se hayan llevado a cabo los análisis.

TABLA 1

Tabla resumen con la información analizada en este trabajo. En esta se indican las revistas consultadas como las variables analizadas

Revista	Nº Artículos	Acceso datos Total	Acceso datos Parcial	Acceso código
<i>Archeofauna</i>	5	0	1	0
<i>Arqueología de la arquitectura</i>	2	1	0	0
<i>Arqueología iberoamericana</i>	3	1	0	0
<i>SPAL</i>	1	1	0	0
<i>Trabajos de Prehistoria</i>	27	12	10	2
<i>Virtual Archaeology Review</i>	12	3	1	3
<i>Zephyrus</i>	10	2	3	0

Dada la naturaleza del presente trabajo, no ha sido necesario realizar análisis estadísticos complejos. En este sentido, el método de análisis se centra en una descripción gráfico-estadística del estado de la reproducibilidad en la Península Ibérica durante los últimos años (2015-2021), así como de las diferencias editoriales. Todo ello de acuerdo con los criterios ofrecidos más arriba. Dada la selección de artículos, se ha tenido en cuenta cuántos de ellos comparten datos, de forma parcial o total y cuántos de ellos comparten el código utilizado. En cuanto al hecho de compartir datos, hemos considerado como parciales aquellos artículos cuya información pueda extraerse o deducirse de tablas presentes en el artículo, pero no estén especificados claramente. De esta forma, debe tenerse en cuenta que, para considerar un artículo como completamente reproducible, código y datos deberían estar preparados para funcionar sin necesidad de alterarlos o modificarlos (obviamente, más allá de cambiar las rutas de los archivos, si esto es necesario). Tal y como se ha mencionado en el párrafo anterior, en el caso de la utilización de interfaces se considera código no compartido.

Puede consultarse el listado total de los artículos analizados en el material electrónico asociado a este trabajo. En ese mismo material suplementario se adjuntan también todas las referencias bibliográficas en formato *.Bib*. Por último, todo el código y los datos asociados a este trabajo se encuentran disponibles en el repositorio Zenodo (<https://doi.org/10.5281/zenodo.6861216>).

3. RESULTADOS

En primer lugar, si nos centramos en una observación general, los datos en cuanto a la reproducibilidad de la ciencia arqueológica en el contexto analizado no son demasiado halagüeños. De un total de 60 artículos para el periodo estudiado, un 66,67% de los mismos contiene algún elemento de reproducibilidad (Fig. 1); esto es, que contienen, al menos, código o una parte de los datos utilizados. Sin embargo, si nos centramos en los artículos que podrían considerarse completamente reproducibles, es decir que contienen código y todos los datos utilizados, la cifra

desciende hasta un pobre 5%, incluso sin entrar a valorar si la forma en que estos datos/código han sido presentados garantiza su reproducibilidad.

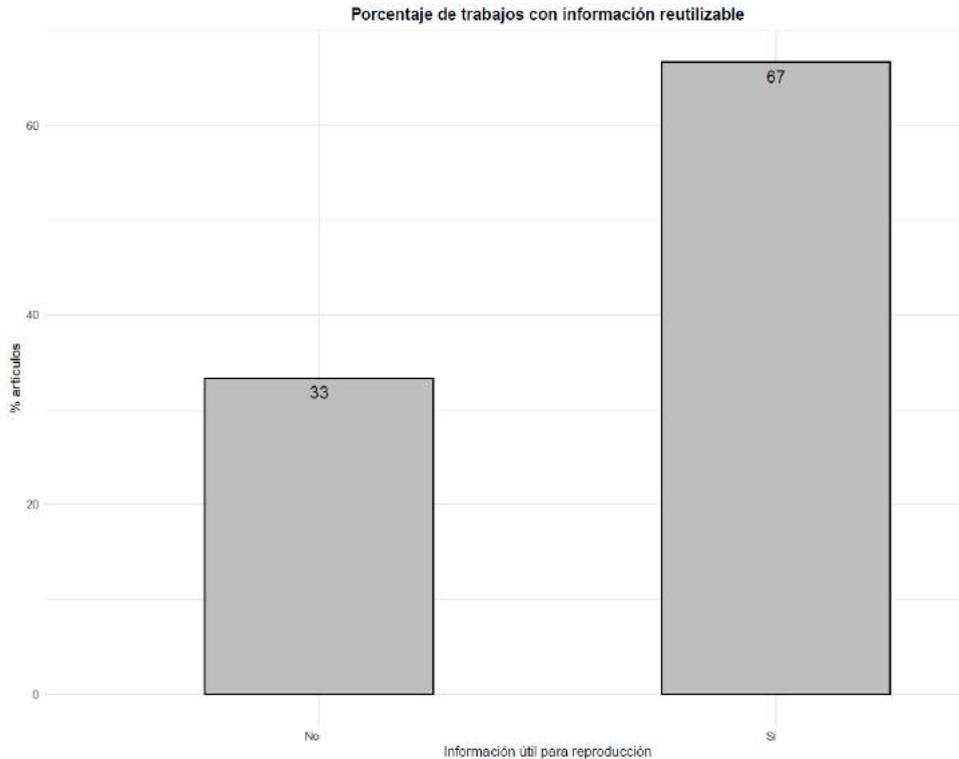


Figura 1. Número de artículos, expresado en porcentaje, que publican información útil para replicar los resultados.

En este sentido, considerando el ámbito internacional, existen diversas publicaciones que incluyen en su política editorial la sugerencia, e incluso el requerimiento de la presentación de los datos y código utilizados en el trabajo publicado. Mientras, obviamente, esto facilita la reproducibilidad científica, para el caso de las revistas seleccionadas (Fig. 2), tan solo dos de ellas, *Arqueología de la Arquitectura* y *Trabajos de Prehistoria* incluyen en su política editorial y/o en sus directrices la recomendación de la inclusión de los datos utilizados, así como ofrecen plataformas o soluciones para compartir estos mismos datos. No hemos podido encontrar recomendaciones similares para ninguna de las otras revistas consideradas. Es difícil valorar si, siendo únicamente una recomendación, esta política editorial tiene impacto real sobre la decisión de la autoría de compartir, o no, su información. En todo caso, sí que puede apreciarse que, para las revistas que incluyen estas recomendaciones, del total de artículos enviados, un 79,31%

incluye datos total o parcialmente, mientras que la cifra desciende a un 38,71% para las revistas que no incluyen en sus normas referencias o directrices en cuanto a su política de datos (Fig. 3). Por supuesto, estos resultados deben tomarse únicamente como orientativos, ya que el motivo real por el cual se comparte más información en unas u otras editoriales seguramente esconde un conjunto de razones mucho más complejo y variado que, en todo caso, excede los objetivos de este artículo.

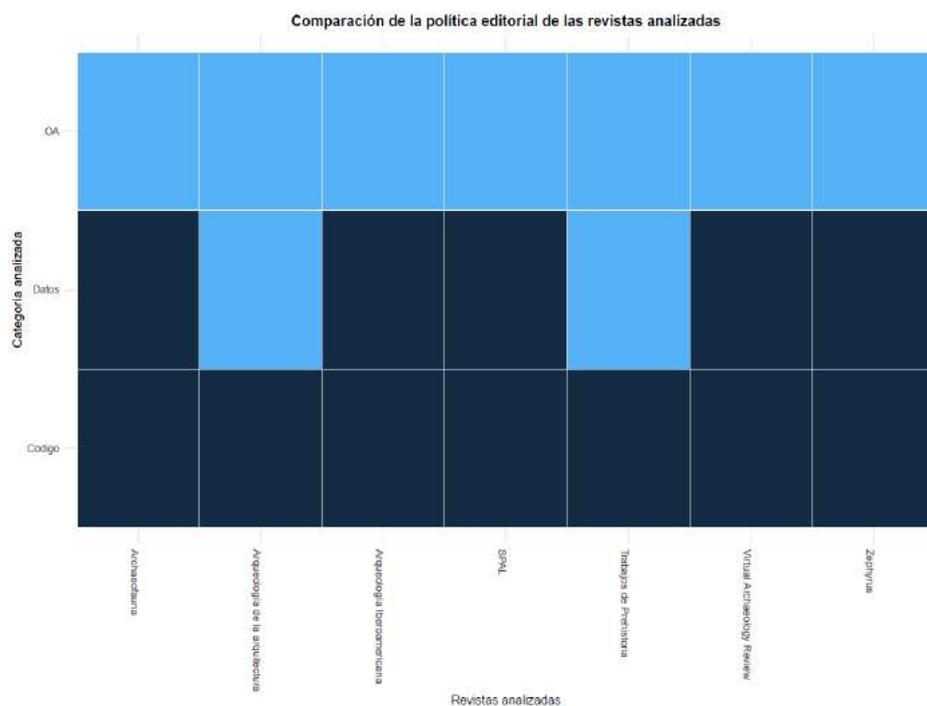


Figura 2. Análisis de la política editorial de las revistas exploradas. OA (publicación en abierto), datos (sugiere la publicación de los datos), código (sugerencia de publicación de código). El color azul claro implica que es un requisito mientras que el azul marino significa que no hay referencia en la política editorial a dicha cuestión.

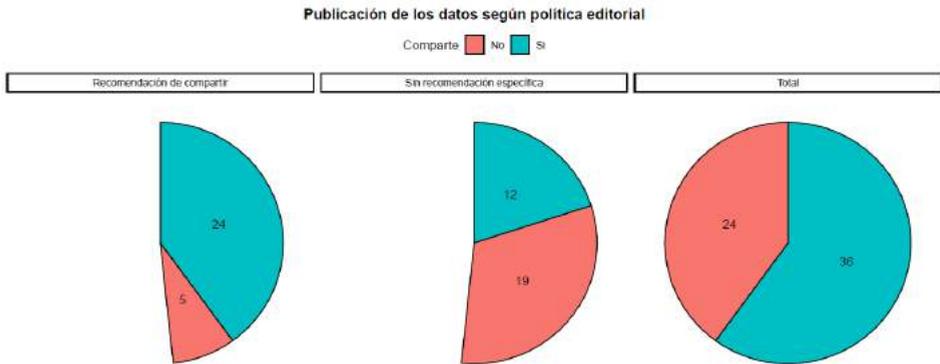


Figura 3. Número de trabajos que comparten los datos/códigos según la política editorial de la revista.

Si observamos la tendencia global de publicaciones relacionadas con la Arqueología Computacional en la Península Ibérica, de acuerdo con el criterio establecido en el punto dos del presente trabajo, observamos cómo en general se observa una tendencia ascendente de dichas publicaciones (Fig. 4), si bien ciertamente irregular. En este sentido, hay varios elementos de interpretación en cuanto a esta tendencia. Por un lado, debe tenerse en cuenta que, al considerar únicamente revistas en el primer cuartil, esto puede estar reflejando en parte diferencias en el posicionamiento de las revistas peninsulares en cuanto a índices de calidad. Por otro lado, el ámbito computacional suele relacionarse con el ámbito teórico anglosajón, y es posible que la mayoría de estos trabajos realizados por la comunidad científica hispano-lusa estén enviándose a revistas internacionales, dejando para el contexto peninsular otros elementos arqueológicos más centrados en cuestiones de registro y debates internos. Finalmente, una tercera posibilidad reside en que la Arqueología Computacional es una disciplina incipiente, y si por un lado no siempre la aproximación metodológica planteada se ajusta a la línea editorial, por el otro pueden existir reticencias sobre los resultados y su utilidad en relación con la comprensión de fenómenos histórico-arqueológicos.

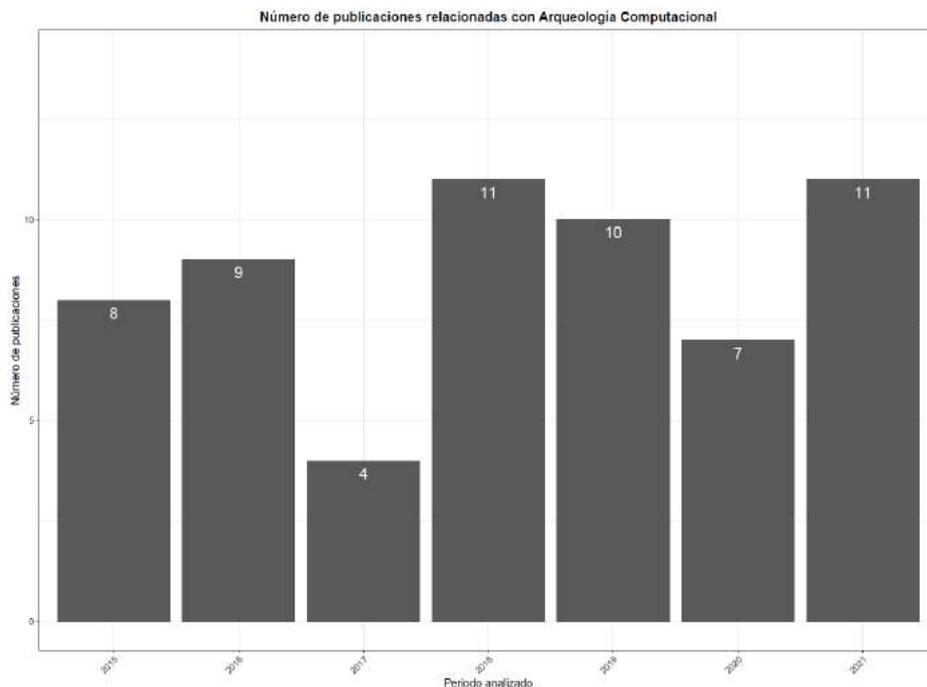


Figura 4. Evolución temporal del número de trabajos publicados asociados a la Arqueología Computacional. Los valores representados son en números absolutos y hacen referencia al sexenio analizado.

En todo caso, y este sí es un elemento positivo para tener en cuenta, si observamos la tendencia anual de datos y código publicados en cada revista (Fig. 5), observamos que la proporción de datos y/o código publicado con respecto al total de trabajos publicados anualmente crece consistentemente. Esto es especialmente acusado para el año 2021, cuya publicación de código/datos prácticamente dobla a cualquier año anterior, a pesar de que el número total de publicaciones para este año es similar al de los años 2016, 2018 o 2019. A este respecto, debería mencionarse que la concienciación de la comunidad científica en cuanto a la importancia de compartir datos o, al menos, su menor reticencia a compartirlos es un fenómeno relativamente reciente, donde muchas formas de colaboración, así como políticas que garanticen dicha cooperación, o plataformas seguras que preserven la atribución de autoría se están diseñando e implementando en este mismo momento.

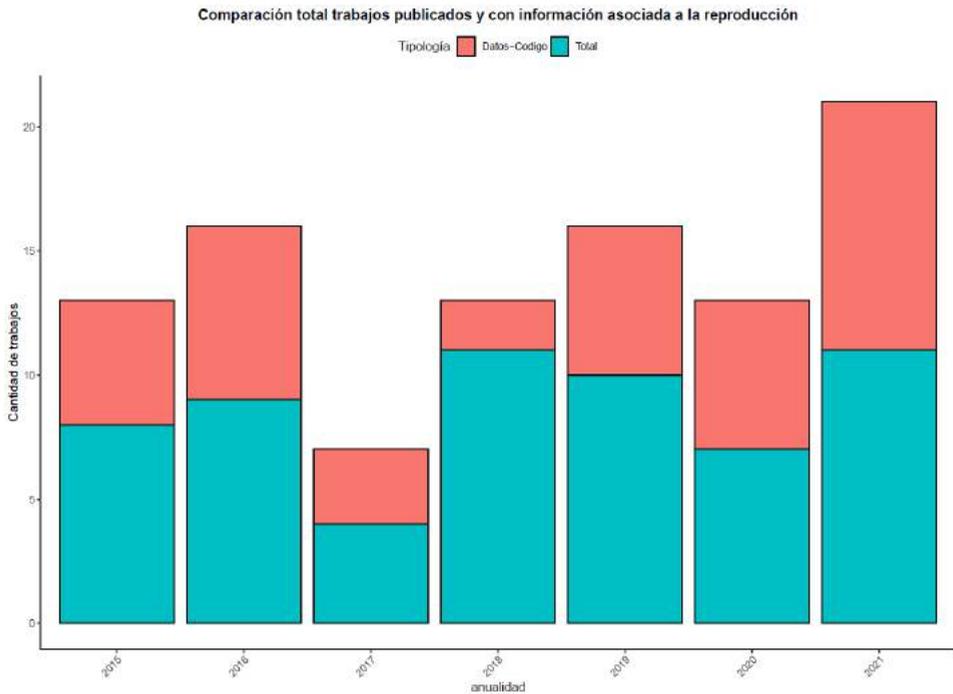


Figura 5. Número total de trabajos publicados por año en relación con el total de trabajos que publican información asociada a la transparencia/reproducibilidad.

Por último, debería mencionarse el aumento de código compartido producido también durante el último año 2021. De un total de 11 artículos, tres de ellos comparten código, representando casi un 30% del total, mientras que, para el resto de los años, tan solo en 2017 (25%) y en 2019 (10%) se compartió el código utilizado con un artículo por año respectivamente. Para el resto de los años estudiados, ningún artículo compartió el código utilizado.

4. DISCUSIÓN

4.1 Compartiendo datos: pros y contras

Según los principios FAIR, establecidos por WILKINSON *et al.* (2016), dentro de la comunidad científica los datos deben ser localizables, accesibles, interoperables y reutilizables. El debate sobre compartir datos y código no es exclusivo a la Arqueología, y, de hecho, muchas otras disciplinas científicas se encuentran, como la Psicología, la Ciencia de Datos o las Ciencias de la Salud, en procesos similares. Si bien cada una ha ido avanzando a su propio ritmo y el nivel de adopción de políticas y métodos de ciencia abierta es dispar (LINDSAY, 2017, WALLIS *et al.*, 2013,

ZHANG *et al.*, 2018). En términos prácticos, seguir estos principios FAIR significaría que, para que unos datos siguieran dichos principios, deberían tenerse en cuenta las siguientes premisas:

1. Disponibilidad: Los datos deben incluir un identificador único y global (comúnmente, DOI), deben describirse con suficientes metadatos, los cuales deben hacer alusión a dicho identificador y deben estar registrados e indexados en motores de búsqueda.

2. Accesibilidad: Los datos pueden conseguirse por medio de su identificador con protocolos estándar, abiertos, gratis y universales, donde pueda requerirse una autenticación de la persona usuaria y, en todo caso, los metadatos deben ser accesibles a perpetuidad.

3. Interoperabilidad: Debe tenerse en cuenta un formato en metadatos sin problemas derivados de alfabeto o lenguaje y con referencias a cualquier otro metadato necesario.

4. Reutilización: El lenguaje utilizado debe ser accesible, deben cumplirse las convenciones de la disciplina científica en que se enmarque el trabajo y las licencias de reutilización deben estar claramente especificadas.

Aunque es conveniente recordar y difundir estos principios para aumentar su uso, estos principios no han comenzado a tener una difusión y utilización real hasta momentos muy recientes. De hecho, incluso hoy en día siguen sin ser conocidos y/o utilizados por toda la comunidad científica. Es por ello de que en el presente trabajo nos hemos centrado en las publicaciones que comparten los datos y/o código utilizado, sin considerar hasta qué punto se siguen las normas FAIR.

En todo caso, desde los últimos años existe cada vez una mayor conciencia de la necesidad de reproducibilidad científica, tanto desde el punto de vista de la autoría, como de los organismos gubernamentales que financian la mayoría de los proyectos de investigación en Arqueología e Historia. En este sentido, y centrándonos en los marcos que puedan afectar a la investigación hispano-lusa, cualquier proyecto financiado por la Comisión Europea exige, aparte de distintos elementos de consideración ética, la elaboración de un plan de gestión de datos que sea plausible y acorde con las dimensiones del proyecto. Por otro lado, en las convocatorias nacionales no siempre existe directriz específica alguna en relación con los protocolos de publicación de los datos. En este aspecto, tanto la Agencia Estatal de Investigación (AEI) como la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad Académica (ANECA) han firmado la declaración de San Francisco (DORA) y el Manifiesto de Leiden donde la ciencia colaborativa, abierta y de calidad es un pilar fundamental. No obstante, en las convocatorias competitivas (proyectos de generación de conocimiento y programas postdoctorales) no suelen presentarse requisitos específicos en este sentido, más allá de la difusión de los resultados. Cierto es que la convocatoria *incentivación de la consolidación investigadora* del año 2022 ha incorporado en la memoria la necesidad de indicar un plan de gestión de datos (si procede); así que la pregunta que nos podemos plantear es ¿procede disponer de un plan de gestión de datos en proyectos

financiados por la administración pública? La respuesta es obvia, sí.

Cierto es que las instituciones, Universidades y Centros de Investigación, disponen de repositorios específicos (los cuales han sido recientemente objeto de evaluación (AGUILLO, 2020) y que, generalmente, la mayoría de ellas exigen a la autoría compartir sus publicaciones en dichos repositorios, de modo que estas se encuentren disponibles a perpetuidad y contribuyan a posicionarlos en lugares preferentes en los rankings de investigación. Sin embargo, y referente al tema que nos ocupa en este trabajo, esta política se ve lastrada por tres factores fundamentales:

1. La exigencia de publicación es del artículo en sí, pero no siempre de los datos y código que lo acompañan, con lo cual la reproducibilidad del artículo no está garantizada.

2. En muchas ocasiones los derechos de los artículos publicados no pertenecen a las personas que han generado el conocimiento científico, sino a las editoriales, lo que provoca que las versiones publicadas en los repositorios sean versiones previas a la impresión final.

3. La utilización por parte de diferentes grupos de la cláusula «*data availability upon request*» permite a la autoría del trabajo indicar que los datos son accesibles si se requieren específicamente a la persona que lidera el artículo o es la investigadora principal del proyecto que ha generado el *output*. Sin embargo, recientemente se ha demostrado que el personal científico que utiliza esta cláusula es reticente a compartir los datos. En este sentido, según el análisis realizado por TEDERSOO *et al.* (2021) solo un 39.4% ha compartido los datos cuando se le han requerido, cuestión criticada en diversos ambientes académicos, tanto formales como informales (Fig. 6). Por consiguiente, desde las editoriales y, sobre todo, desde las entidades financiadoras no debería permitirse esta práctica.



Figura 6. Ejemplo de diferentes críticas sobre la cláusula «*data availability upon request*» publicadas en la red social Twitter.

Si bien hasta ahora nos hemos centrado en los problemas derivados del mundo editorial, la autoría no es completamente inocente en cuanto a una reproducibilidad y transparencia completas. Hay muchos motivos por los cuales la autoría puede decidir no compartir sus datos, que incluyen, pero no se limitan a los siguientes: (1) reservas ante la falta de reconocimiento y/o atribución de autoría, (2) trabajo adicional necesario para que datos y código cumplan unas condiciones mínimas de reproducibilidad, (3) inseguridad con respecto a la eficiencia/elegancia del propio código y/o preocupación ante la crítica del mismo o (4) los datos pertenecen a una investigación en curso.

Consideramos que ninguno de los motivos anteriores es suficiente para la negativa a compartir datos y todos son solucionables.

1. Atribución de autoría: Si los datos cumplen los principios FAIR, se les asigna un identificador único y pueden ser citados como cualquier otra propiedad intelectual generada por el personal investigador. En este caso, la probabilidad de que exista una falta de atribución de autoría es exactamente la misma que existe en publicaciones científicas completas. Por lo tanto, este debate afectaría a la ética investigadora individual, pero no al hecho de que esta ética se aplique sobre datos/código o artículos completos.

2. Adaptación de datos: Es cierto que proveer los datos en un formato inteligible exige un trabajo adicional por parte del personal científico, pero ese trabajo adicional frecuentemente permite detectar errores no observados previamente, a la vez que fuerza a una mayor auditoría de los datos y, por lo tanto, a una mayor calidad científica.

3. Ineficiencia de código: Siguiendo la línea del punto anterior, es frecuente que el personal investigador acumule soluciones *ad hoc* que acaban convirtiendo en ininteligibles tanto código como datos. Sin embargo, una revisión profunda de los mismos, bajo la consciencia de que pueden ser examinados, ayuda a la autoría a una reflexión adicional que, en última instancia, mejora la calidad científica.

4. Los datos pertenecen a una investigación en curso: A nuestro parecer, este caso es más complejo. Si bien es cierto que, en el momento de publicación de un artículo debería considerarse que los datos que han generado la investigación han sido estudiados exhaustivamente y, por lo tanto, no tendría sentido que pertenecieran a una investigación 'en curso', también es cierto que, dada la naturaleza y, en muchas ocasiones, el volumen de las colecciones arqueológicas, es frecuente que se publiquen investigaciones parciales, en ocasiones ligadas a proyectos de Tesis Doctorales o incluidas en proyectos de investigación más amplios. En esta situación, es potestad de la autoría considerar si es momento, o no, de publicar los datos, pero, en cualquier caso, la provisionalidad de la investigación no debería ser utilizada como excusa *ad aeternum* para evitar la publicación y reutilización de datos y código.

La publicación de datos y código debe seguir estándares que permitan su reproducibilidad, siendo insuficiente el recurrente mantra de «datos disponibles bajo requerimiento», cuyas consecuencias no es necesario nombrar aquí y, en última instancia, debe tenerse en cuenta que dicha publicación es beneficiosa de

varias maneras, tanto para quien publica como para quien consulta los datos. Publicar los datos y código puede ayudar a (1) tener una mejor comprensión de sus propios datos y formato, (2) ganar visibilidad, de la misma forma que la puede ganar con cualquier publicación científica y (3) promover una situación en la que, de la misma manera que el/la autor/a ha publicado sus propios datos, en un futuro podrá utilizar datos y código utilizados por otras personas.

Por último, y más allá de las reservas personales, los beneficios para la comunidad científica son incuestionables, ya que permiten una mayor y mejor auditoría de la investigación, a la vez que incentivan la colaboración y permiten la fijación de procesos y herramientas metodológicas, sobre las que se puede seguir una optimización que, en última instancia, consolide herramientas y construcciones teóricas específicas de cada disciplina.

4.2 ¿Qué podemos hacer?

Existen varias líneas de acción que se pueden tomar, dentro de la comunidad científica, para promover la publicación de datos y código asociados a un artículo. La primera de todas ellas sería, obviamente, dando ejemplo y publicando datos y código, en formato reproducible, en nuestros propios trabajos. Se pueden tomar líneas activas de comunicación tanto en las diferentes reuniones científicas, nacionales e internacionales, como en otros tipos de plataformas, ya sea en redes sociales o dentro de marcos institucionales.

Un arma especialmente poderosa para promover e incentivar la publicación de datos reside en nuestro papel como revisoras y revisores de artículos científicos. En primer lugar, y dentro del papel de revisión, debe partirse de la base de que es imposible asegurarse de que un artículo cumple con los mínimos estándares científicos, y de que sus conclusiones son válidas, sin una revisión del código utilizado. Por lo tanto, una revisión de código debería ser exigencia ya que, sin acceso al mismo, no se puede asegurar que los cálculos sean correctos y que las conclusiones estén debidamente fundamentadas. Esta exigencia de revisión ya obliga a la autoría a presentar código y datos en un formato inteligible y, por lo tanto, el siguiente paso, su publicación, es una consecuencia lógica, que también debería ser recomendada, si no exigida, por el personal investigador que revisa el trabajo.

Existen varias formas en las que la autoría puede compartir el código y datos utilizados. Una de las más obvias y sencillas es compartirlos como material suplementario asociado a la propia publicación. Dicha forma de publicación tiene la ventaja de que otorga una identificación inequívoca a datos y código que, además, están ligados al propio texto. Sin embargo, no todas las revistas ofrecen esta posibilidad y, además, en caso de que la revista no sea de acceso libre, los datos y código tampoco lo serían y, por lo tanto, se violarían los principios FAIR de reutilización de datos.

Existen plataformas digitales especialmente enfocadas a la investigación colaborativa y que, por lo tanto, ofrecen espacio para la reutilización de datos y

código. Algunas de las más utilizadas serían GitHub² o Zenodo,³ y alguno de sus elementos más positivos es que exigen una estandarización a la hora de almacenar material, lo cual garantiza unas mínimas condiciones de reproducibilidad. Sin embargo, no todas funcionan exactamente de la misma manera. Por ejemplo, GitHub se enfoca al trabajo colaborativo y, si bien, puede contener datos y código, no genera identificadores individuales por sí misma. Zenodo, por su parte, se centra en justamente lo contrario, en ofrecer identificadores individuales para la publicación de datos, código, software u otros tipos de materiales. En cualquier caso, ambas pueden ser interconectadas. Finalmente, mención especial merece Digital.CSIC⁴ puesto que es un repositorio de datos en abierto gestionado por la primera institución científica del estado español, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). En este no solo se puede consultar la producción científica de su personal sino también las publicaciones gestionadas por el propio Consejo.

Se han mostrado estas dos únicamente como ejemplo, pero existen toda una serie de plataformas donde se puede llevar a cabo una investigación colaborativa a diferentes niveles, como servicios de revisión por pares previos a la publicación como PCI Archaeology⁵ o publicaciones de 'preprints' (artículos en formato previo a la edición final) en distintos repositorios, como bioRxiv⁶ o SocArxiv,⁷ y donde algunas de estas plataformas permiten la publicación de datos y código. Nuestro objetivo no es, sin embargo, entrar a valorar cada una de ellas, pero sí mostrar que existen diferentes formas en las que cualquier investigador puede compartir las herramientas utilizadas en su trabajo y que, en última instancia, este tipo de prácticas favorecen el crecimiento científico tanto general como individual.

4.3. La situación en el contexto hispano-luso

Como hemos visto, aunque existe un crecimiento tanto de publicaciones dedicadas a la arqueología computacional, como de la publicación de datos y código asociados a las mismas en la Península Ibérica, la situación dista mucho de ser ideal. Sin embargo, esta no es excesivamente diferente de lo que ocurre a escala internacional, si nos guiamos por el compendio de publicaciones realizado por Marwick. De acuerdo con una recopilación automática hecha por este autor,⁸ la tendencia creciente de trabajos incluyendo código y datos en la escena internacional no dista demasiado de la escena analizada en este trabajo, donde 2021, en ambos casos, dobla prácticamente a cualquier año anterior.

A esto debe añadirse la particular estructura en la investigación arqueológica en cada país. En el caso de la Arqueología hispano-lusa, existen pocos centros

2 <https://github.com>

3 <https://zenodo.org>

4 <https://digital.csic.es>

5 <https://archaeo.peercommunityin.org>

6 <https://www.biorxiv.org>

7 <https://socopen.org>

8 <https://github.com/benmarwick/archaeopaperswithcode> (consultado 06/07/2022).

dedicados a la Arqueología Computacional, más allá de la aplicación de los SIG. Además, la formación de profesionales dedicados en la actualidad en estos centros frecuentemente se ha completado en el extranjero, lo cual conlleva que la mayoría de las publicaciones de este cariz acaben destinándose a editoriales anglosajonas. Por último, y refiriéndonos a la formación, debe mencionarse que todavía existe, no únicamente en la investigación arqueológica hispano-lusa, sino también entre la comunidad internacional, cierta reticencia a la aplicación de técnicas cuantitativas en la disciplina. El debate entre los pros y contras del empleo de métodos cuantitativos en Arqueología, por más que interesante, trasciende en todo caso los objetivos del presente trabajo.

5. CONCLUSIONES: PROTOCOLO HACIA UNA ARQUEOLOGÍA EN ABIERTO Y TRANSPARENTE

Este trabajo se ha focalizado en la revisión, bajo el prisma de la Arqueología en abierto, de los diferentes artículos de temática computacional publicados en revistas hispano-lusas indexadas en el primer cuartil durante el sexenio 2015-2021. A partir de la identificación de los diferentes problemas, no parece inoportuno remarcar la necesidad de elaborar un protocolo focalizado en la transparencia y la reproducibilidad de las investigaciones arqueológicas. En definitiva, un protocolo de concienciación sobre la Arqueología en abierto. Por ello, la propuesta debe focalizarse en los dos sectores implicados como son el sistema editorial y la autoría.

La necesidad de una conciencia editorial que debe abarcar tanto la propia elaboración del manuscrito como los criterios de revisión. Por este motivo cualquier revista debería tener un manifiesto indicando de forma clara y concisa la adopción de la ciencia en abierto y la obligación de publicar los datos y/o código en aras de la transparencia y la reproducibilidad de los resultados. Paralelamente, el propio equipo editorial y de redacción deben plantear un cambio en los criterios de revisión de manuscritos. En este sentido, junto a las exigencias asociadas a la propia calidad *lato sensu* del mismo debería estipularse realizar un análisis de la reproducibilidad y la disponibilidad de los datos. Y, al igual que un artículo es rechazado si no supera la revisión desde una perspectiva de contenido científico, también debería ser descartado, hasta su subsanación, si no hay transparencia en el trabajo: esto significa que no puede accederse a los datos o bien los resultados no se pueden reproducir. Aunque existen numerosas opciones para alojar los datos, tal y como se ha indicado en el apartado anterior, consideramos oportuno que las propias revistas habiliten en sus plataformas una sección para incorporar los datos y códigos asociados a cada trabajo. Por otro lado, la autoría debe abandonar las reticencias para compartir los datos, ya indicadas anteriormente, y realizar revisiones focalizadas también en la parte de transparencia y reproducción de la investigación. No hay duda de que, si ambos sectores realizan este viraje hacia una ciencia histórico-arqueológica en abierto, las carencias observadas en este

trabajo serán superadas.

En definitiva, a pesar de que en los últimos años se está realizando un esfuerzo en aras de la transparencia, desgraciadamente aún queda mucho camino por recorrer. Por ello, este trabajo se ha focalizado en señalar la situación actual en torno a la accesibilidad de los datos como punto de partida para concienciar a la comunidad científica en la necesidad de adoptar una política del acceso abierto que abarque no solo a la propia publicación, siguiendo las directrices de la ANECA, así como los principios FAIR, sino también el acceso abierto de los datos y otra información necesaria para la reproducción del trabajo.

6. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado en el contexto de los proyectos *ArchBiMod* (MSCA-IF: 101020631) y el proyecto PID2021-127141NA-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y por FEDER *una manera de hacer Europa*. SPG es beneficiario del programa Ramón y Cajal (ayuda RYC2021-033700-I) financiada por MCIN/AEI/10.13013/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR. ACN es beneficiario del programa Marie Skłodowska-Curie Actions (H2020-MSCA-IF-2020) financiado por el programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea.

Gracias a las dos personas revisoras cuyos comentarios nos han permitido incrementar la calidad del trabajo.

7. REFERENCIAS

- AGUILLO, I.F. (2020): «Altmetrics of the Open Access Institutional Repositories: a webometrics approach», *Scientometrics*, 123: 1181-92. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03424-6>.
- AMMERMAN, A.J. y CAVALLI-SFORZA, L. L. (1971): «Measuring the Rate of Spread of Early Farming in Europe», *Man*, 6 (4): 674-88.
- BARTON, M. (2013): «Stories of the Past or Science of the Future? Archaeology and Computational Social Science», en A. BEVAN y M. LAKE (Ed.), *Computational Approaches to Archaeological Spaces*, Routledge, Nueva York: 151-78.
- BEVAN, A. (2015): «The Data Deluge», *Antiquity*, 89 (348): 1473-84. <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.102>.
- CALAPRICE, A. (2011): *The ultimate quotable Einstein*, Princeton University Press, Princeton-New Jersey.
- CONTE, R.; GILBERT, N.; BONELLI, G.; CIOFFI-REVILLA, C.; DEFFUANT, G.; KERTESZ, J.; LORETO, V.; MOAT, S.; NADAL, J-P.; SÁNCHEZ, A.; NOWAK, A.; FLACHE, A.; SAN MIGUEL, M.; HELBING, D. (2012): «Manifiesto of computational social science», *The European Physical Journal Special Topics*, 214: 325-46.
- CORTELL-NICOLAU, A.; GARCÍA-PUCHOL, O.; BARRERA-CRUZ, M.; GARCÍA-RIVERO, D. (2021): «The Spread of Agriculture in Iberia through Approximate Bayesian

- Computation and Neolithic Projectile Tools», *PLOS ONE*, 16 (12): e0261813. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261813>.
- DERKSEN, M. (2020): «Open Psychology: transparency and reproducibility», *Psicología, Conocimiento y Sociedad* 9, (2): 318-30.
- DORAN, J. E. (1970): «Systems theory, computer simulations, and archaeology», *World Archaeology*, 1: 289-98.
- FLANNERY, K.V. (1973): «Archaeology with a capital S», en C. REDMAN (Ed.), *Research and theory in current archaeology*, John Wiley & Sons, New York: 47-52.
- GARDIN, J.C. (1988): *Artificial Intelligence and Expert System: a Case Study in the Knowledge Domain in Archaeology*, John & Wiley Sons, Hoboken.
- GERNSBACHER, M.A. (2018): «Writing Empirical Articles: Transparency, Reproducibility, Clarity and Memorability», *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 1 (3): 403-414.
- HAIBE-KAINS, B.; ADAM, G.A.; HOSNY, A.; KHODAKARAMI, F.; WALDRON, L.; WANG, B.; MCINTOSH, C.; GOLDENBERG, A.; KUNDAJE, A.; GREENE, C.S.; BRODERICK, T.; HOFFMAN, M.M.; LEEK, J.T.; KORTHAUER, K.; HUBER, W.; BRAZMA, A.; PINEAU, J.; TIBSHIRANI, R.; HASTIE, T.; IOANNIDIS, J.P.A.; QUACKENBUSH, J.; AERTS, H.J. W. L. (2020): «Transparency and reproducibility in artificial intelligence», *Nature*, 586 (7829): E14-16. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2766-y>.
- ISERN, N.; FORT, J.; CARVALHO, A. F.; GIBAJA, J. F.; IBAÑEZ, J. J. (2014): «The Neolithic Transition in the Iberian Peninsula: Data Analysis and Modeling», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 21 (2): 447-60. <https://doi.org/10.1007/s10816-013-9193-4>.
- LINDSAY, D.S. (2017): «Sharing data and materials in Psychological Science», *Psychological Science*, 28 (6): 669-702.
- MARWICK, B. (2017): «Computational Reproducibility in Archaeological Research: Basic Principles and a Case Study of Their Implementation», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24: 424-50. <https://doi.org/10.1007/s10816-015-9272-9>.
- MARWICK, B. (2020): «Open Access to Publications to Expand Participation in Archaeology», *Norwegian Archaeological Review*, 53 (2): 163-69. <https://doi.org/10.1080/00293652.2020.1837233>.
- MARWICK, B.; D'ALPOIM GUEDES, J.; BARTON, C.M.; BATES, L.A.; BAXTER, M.; BEVAN, A.; BOLLWERK, E.A.; BOCINSKY, R.K.; BRUGHMANS, T.; CARTER, A.K.; CONRAD, C.; CONTRERAS, D.; COSTA, S.; CREMA, E.R.; DAGGET, A.; DAVIES, B.; DRAKEM L.B.; DYE, T.S.; FRANCE, P.; FULLAGAR, R.; GIUSTI, D.; GRAHAM, S.; HARRIS, M.D.; HAWKS, J.; HEARTH, S.; HUFFER, D.; KANSA, E.C.; KANSA, S.W.; MADEN, M.E.; MELCHER, J.; NEGRE, J.; NEIMAN, F.; OPITZ, R.; ORTON, D.C.; PRZYSTUPA, P.; RAVIELE, M.; RIEL-SALVATORE, J.; RIRIS, P.; ROMANOWSKA, I.; SMITH, J.; STRUPLER, N.; ULLAH, I.I.; VAN VLACK, H.G.; VAN VALKENBURGH, N.; WATRALL, E.C.; WEBSTER, C.; WELLS, J.; WINTERS, J.; WREN C.D. (2017): «Open science in archaeology», *SAA Archaeological Record*, 17 (4): 8-14.
- MATZIG, D.N.; SHUMON, T.H.; RIEDE, F. (2021): «Design Space Constraints and the Cultural Taxonomy of European Final Palaeolithic Large Tanged Points: A Comparison of Typological, Landmark-Based and Whole-Outline Geometric

- Morphometric Approaches», *Journal of Paleolithic Archaeology*, 4 (4): 27. <https://doi.org/10.1007/s41982-021-00097-2>.
- OKUMURA, M. y ARAUJO, A.G.M. (2019): «Archaeology, Biology, and Borrowing: A Critical Examination of Geometric Morphometrics in Archaeology», *Journal of Archaeological Science*, 101 (enero): 149-58. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2017.09.015>.
- ORENGO, H.A.; GARCIA-MOLSOSA, A.; BERGANZO-BESGA, I.; LANDAUER, J.; ALIENDE, P.; TRES-MARTÍNEZ, S. (2021): «New Developments in Drone-Based Automated Surface Survey: Towards a Functional and Effective Survey System», *Archaeological Prospection*, 28 (4): 519-26. <https://doi.org/10.1002/arp.1822>.
- PARDO-GORDÓ, S.; BERNABEU, J.; JIMÉNEZ-PUERTO, J.; ARMERO, C.; GARCÍA-DONATO, G. (2022): «The Chronology of Archaeological Assemblages Based on an Automatic Bayesian Procedure: Eastern Iberia as Study Case», *Journal of Archaeological Science*, 139: 105555. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105555>.
- RAMÍREZ-SÁNCHEZ, M. (2018): «Las Ciencias de la Antigüedad en España en la encrucijada: retos y oportunidades en la sociedad digital», en E. ORTIZ-DE-URBINA y J.M. VALLEJO (Ed.), *Métodos y técnicas en Ciencias de la Antigüedad: estudios sobre investigación y docencia*, Universidad del País Vasco, Vitoria: Anejos de Veleia 16: 13-36.
- RUBIO-CAMPILLO, X.; BLE, E.; PUJOL, À.; SALA, R.; TAMBA, R. (2022): «A Spatial Connectivity Approach to Landscapes of Conflict: Julius Caesar and the Assault to Puig Ciutat (NE Iberian Peninsula)», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 29: 1059-1089. <https://doi.org/10.1007/s10816-022-09549-7>.
- SCHAUER, P.; BEVAN, A.; SHENNAN, S.; EDINBOROUGH, K.; KERIG, T.; PARKER PEARSON, M. (2020): «British Neolithic Axehead Distributions and Their Implications», *Journal of Archaeological Method and Theory*, 27 (4): 836-59. <https://doi.org/10.1007/s10816-019-09438-6>.
- SNITKER, G.; DIEZ CASTILLO, A.; BARTON, C. M.; BERNABEU AUBÁN, J.; GARCÍA PUCHOL, O.; PARDO-GORDÓ, S. (2018): «Patch-Based Survey Methods for Studying Prehistoric Human Land-Use in Agriculturally Modified Landscapes: A Case Study from the Canal de Navarrés, Eastern Spain», *Quaternary International*, 483 (julio): 5-22. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.01.034>.
- TEDERSOO, L.; KÜNGAS, R.; ORAS, E.; KÖSTER, K.; EENMAA, H.; LEIJEN, Ä.; PEDASTE, M.; RAJU, M.; ASTAPOVA, A.; LUKNER, H.; KOGERMANN, K.; SEPP, T. (2021): «Data sharing practices and data availability upon request differ across scientific disciplines», *Scientific Data*, 8 (1): 192. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00981-0>.
- VENEZIANO, A.; CAZENAVE, M.; ALFIERI, F.; PANETTA, D.; MARCHI, D. (2021): «Novel Strategies for the Characterization of Cancellous Bone Morphology: Virtual Isolation and Analysis», *American Journal of Physical Anthropology*, 175 (4): 920-30. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24272>.
- WALLIS, J.C.; RONALDO, E.; BORGMAN, C.L. (2013): «If we share data, will anyone use them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology», *PLOS ONE*, 8 (7): e67332.
- WATRALL, E.C. (2016): «Archaeology, the Digital Humanities, and the “Big Tent”»,

en M. K. GOLD y L.F. KLEIN (Ed.), *Debates in the Digital Humanities 2016*, University of Minnesota Press, Minneapolis: 345-58.

- WILKINSON, M.D.; DUMONTIER, M.; AALBERSBERG, I. J.; APPLETON, G.; AXTON, M.; BAAK, A.; BLOMBERG, N.; BOITEN, J.W.; DA SILVA SANTOS, L.B.; BOURNE, P.E.; BOUWMAN, J.; BROOKES, A.J.; CLARK, T.; CROSAS, M.; DILLO, I.; DUMON, O.; EDMUNDS, S.; EVELO, C.T.; FINKERS, R.; GONZALEZ-BELTRAN, A.; GRAY, A.J.G.; GROTH, P.; GOBLE, C.; GRETHE, J.S.; HERINGA, J.; HOEN, P.A.C.; HOOFT, R.; KUHN, T.; KOK, R.; KOK, J.; LUSHER, S.J.; MARTONE, M.E.; MONS, A.; PACKER, A.L.; PERSOSON, B.; ROCCA-SERRA, P.; ROOS, M.; SCHAIK, R.; SANSONE, R.A.; SCHULTES, E.; SENGSTAG, T.; SLATER, T.; STRAWN, G.; SWERTZ, M.A.; THOMPSON, M.; VAN DER LEI, J.; VAN MULLIGEN, E.; VELTEROP, J.; WAAGMEESTER, A.; WITTENBURG, P.; WOLSTENCROFT, K.; ZHAO, J.; MONS, B. (2016): «The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship», *Scientific Data*, 3 (1): 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.
- WOBST, H.M. (1974): «Bounday conditions for Paleolithic social system: a simulation approach», *American Antiquity*, 39: 147-78.
- ZHANG, P.; WHILTE, J.; SCHMIDT, D.C.; LENZ, G.; TRENT ROSENBLUM, S. (2018): «FHIRChain: Applying blockchain to securely and Scalably Share Clinical Data», *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 16: 267-278.

Estudios / *Studies*

Hispania en el Imperio Galo de la sublevación de Póstumo a la restauración del Imperio con Aureliano a la luz de la epigrafía ¿Una frontera en el Ebro Medio?

Hispania in the Gallic Empire in the Light of Epigraphy, from Postumus's Uprising to Aurelian's Restoration of the Empire: A Border in the Middle Ebro?

Adrián Calonge Miranda
Instituto de Estudios Riojanos
<https://orcid.org/0000-0001-5701-7450>
adricalon24@gmail.com

Recibido: 18/04/2022; Revisado: 29/06/2022; Aceptado: 08/07/2022

Resumen

La captura de Valeriano en el 259 propició una profunda inestabilidad en el Imperio. La incapacidad del gobierno de Galieno hizo que se produjera un movimiento secesionista en occidente Póstumo al frente que ha sido denominado Imperio Galo o Gálico. Este llegó a abarcar la *Galia*, parte de *Germania*, *Britania* e *Hispania*. Los datos aportados por el análisis de la epigrafía conservada propician un acercamiento a la evolución política en la península ibérica entre el 260 y el 275, desde la sublevación con Póstumo hasta la restauración con Aureliano. Se propone un acercamiento a este juego de lealtades.

Palabras clave: Hispania, Imperio Galo, Epigrafía, Póstumo, Claudio II, Victorino, Aureliano.

Abstract

Valerian's capture in 259 caused profound instability in the Roman Empire. The incompetence of Gallienus's government caused the secessionist movement often called the Gallic (or Gallic Roman) Empire to take root in the West, with Postumus at its helm. This splinter state came to cover Gaul, part of Germania, Britannia and Hispania. Analysis of the surviving epigraphy from the period offers insight into the political evolution of the Iberian Peninsula between 260 and 275, from Postumus's uprising to the secessionist's restoration to the Roman Empire under Aurelian; the present article proposes an approach to this tangle of loyalties.

Keywords: Hispania, Gallic Empire, Epigraphy, Postumus, Claudius II, Victorinus, Aurelian.

1. LAS PROVINCIAS HISPANAS ANTE LA ESCISIÓN DEL IMPERIO GALO

La captura del emperador Valeriano en el año 259 recrudesció una crisis que había socavado la figura imperial. No solo no era capaz de proteger las fronteras romanas, sino que él mismo había sido apresado. La presión de los pueblos germanos en la *pars occidentalis* hizo que el *limes* se rompiera en varios puntos comenzando un periodo de inestabilidad que no pudo ser contenido. Con el alzamiento de varias usurpaciones, los territorios romanos fueron divididos en tres: el Imperio Galo o Gálico, los dominios de Palmira y los que permanecían leales a Roma. *Hispania* estaba organizada en tres provincias en el momento en el que Póstumo se hizo con la púrpura en torno al 260 y cada una de ellas tuvo una evolución diferente.

Los testimonios epigráficos¹ de época del Imperio Galo dentro de la *Hispania Citerior* son tres y están relacionados con dos diferentes calzadas. En primer lugar, está la vía *De Hispania in Aequitania* (*Itin. Ant.*, 453.4-456.5) que conectaba la región del noroeste peninsular con el corazón de *Aquitannia*. Son dos miliarios que pertenecían al tramo comprendido entre *Deobriga* (Arce-Mirapérez, Miranda de Ebro, Castilla y León) y *Veleia* (Iruña de Oca, Vitoria-Gasteiz, País Vasco).

El primero se halló en el término de Arce en Miranda de Ebro, junto al río a finales del siglo XVIII (*CIL* II, 4919 = *CIL* XVII, 202, ELORZA, 1967: 145-146, n° 42) y ha sido datado en el año 262 (LOSTAL, 1992: 131-132, n° 127). El segundo se encontró en Errekaleor (Fig. 1) en Vitoria en 1976. La ausencia de «*Germanicus Maximus*» dentro de la titulatura imperial hace que se feche antes del 262 (SÁENZ DE BURUAGA *et al.*, 1983: 427-439; LOSTAL, 1992: 132-133, n° 128).

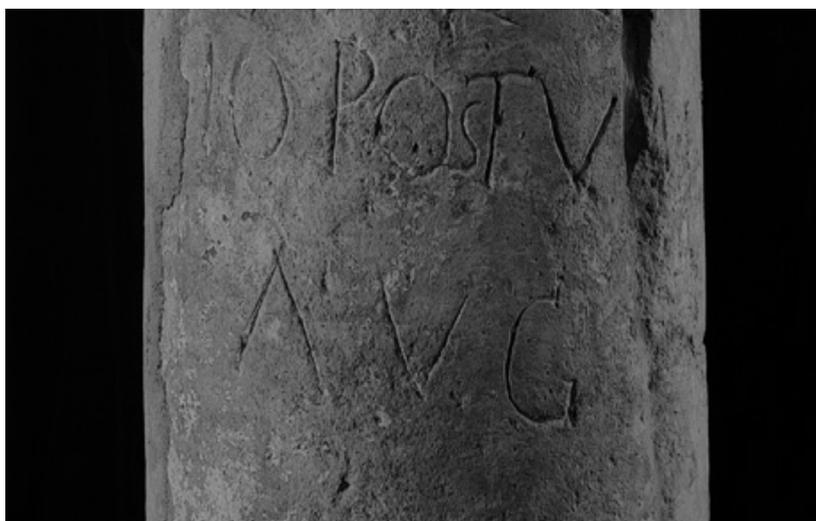


Figura 1. Detalle del miliario de Póstumo encontrado en Errekaleor (Museo de Arqueología de Álava BIBAT. Consultado el 02/04/2022).

¹ Junto con la bibliografía y los *corpora* consultados, la base de datos epigráficos online Clauss-Slaby ha sido pieza clave para poder acceder a las inscripciones de buena parte del occidente del Imperio.

El control de esta calzada posibilitaba que fluyeran los recursos desde el Noroeste y los valles del Duero y del Ebro hacia el corazón de *Aquitania*. Contaba también con conexiones con otros núcleos urbanos gracias al entramado viario del norte de la península ibérica incluyendo *Tarraco*. Esta fue saqueada por una penetración de francos² y alamanes en los últimos años del reinado de Galieno. Pudo ser uno de los motivos por los que la provincia se puso bajo las órdenes de un Póstumo que ya comenzaba a cosechar victorias frente a los pueblos germanos. Con el buen estado de la vía *De Hispania in Aequitania*, el Imperio Galo lograba disponer de las tropas acantonadas en la región noroccidental peninsular.

El epígrafe más meridional se localizó a finales del siglo XIX junto a la *Colonia Iulia Gemella Acci*, actual Guadix (provincia de Granada, Andalucía). Se fecha en el año 262 durante el tercer consulado de Póstumo (*CIL* II, 4943; *CILA* IV, 138) y su posición permite sostener dos hipótesis sobre su funcionalidad. Por un lado, en la inscripción se lee el término «*restituit*» (PASTOR, 2002: 183-184) lo que puede referirse a un programa de intervenciones destinadas a la conservación del entramado viario del entorno de *Castulo* (Linares, provincia de Jaén, Andalucía) y el que unía la *Betica* y la *Citerior*. También pudo realizarse como un hito propagandístico que enfatizaba la lealtad de la provincia al Imperio Galo frente a los territorios béticos (PADILLA, 1989: 20-21).

Si bien la *Hispania Citerior* se adhirió a los dominios de Póstumo, el caso de la *Lusitania* es mucho más difícil de poder comprobar. Sin embargo, hay un indicio que puede aportar algo de luz: un epígrafe elevado en honor a Galieno (*CIL* IIAE, 57 = *HEp* 1995, 87 = *AE* 1993, 914) recuperado en 1988 en la calle Cimbrón de la ciudad emeritense. Se puede fechar entre el 259 y el 260³ y fue mandado ejecutar por el legado Publio Clodio Laeto Macrino quien apoyó a Galieno. Fue tras su periodo de gobierno, cuando el nombre del emperador sufrió la *damnatio memoriae*. El simbolismo del picado de la onomástica imperial pudo significar un cambio de gobierno más clara (RAMÍREZ *et al.*, 1993: 75-83; WITSCHERL, 2009: 481).

Su sucesor fue Julio Maximino «*vir perfectissimus procurator Augusti nostri agens vice praesidis provinciae Lusitaniae*» (*AE* 2007, 721 = *HEp* 2007: 12). Galieno intentó nombrar un gobernador de rango ecuestre que le fuera fiel y que tuviera experiencia militar para que mantuviera la provincia en sus dominios. Esta práctica la llevó a cabo en otros territorios como *Retia* con Marco Simplicinio Genialis que se declaró fiel a Póstumo, algo que también debió pasar con Maximino en la *Lusitania* (EDMONDSON, 2020: 178-180) y de ahí que el nombre de Galieno fuera picado en el pedestal mandado hacer por Publio Clodio Laeto Macrino.

La situación de la Bética fue diferente. Durante la década de los 70 del siglo II sufrió los ataques de los *mauri* en, al menos, dos oleadas. Esto obligó al gobierno central de Roma a destinar recursos militares a la península ibérica⁴ y a adaptar

2 Aurelio Víctor, *Libro de los Césares*, XXXIII.3; Eutropio, *Breviario*, IX.8.2; Orosio, *Historias*, XXII, 7-9; Nazario, *Panegírico de Constantino Augusto*, XVII.1 y Jerónimo, *Cronicón*, p. 1830.

3 Jonathan Edmondson, en una reflexión sobre la inscripción del pedestal en un estudio global sobre la administración de la *Lusitania* en el siglo III, ha podido precisar que fue realizada entre el 259 y el 260 por la presencia del epíteto de *Dacicus Maximus* y antes de su cuarto consulado (EDMONDSON, 2020: 176).

4 El comandante de la *legio VII Gemina Pia Felix*, acantonada en León, era Publio Cornelio Anullino (*CIL* II-2/5, 625) y el ejército hispano se reforzó con otras *vexillationes*, algunas bajo el mando de Lucio

de manera momentánea parte de la administración hispana creando la figura de un «*legatus augusti pro praetore provinciarum Hispaniae Citerioris et Baeticae*» en la persona de Caio Audifio Victorino (CIL VI, 41140 = AE 1934, 155 = AE 1957, 121 = AE 1958, 26) y, tras su traslado al norte de África, fue sustituido por Marco Nonio Macrino tras sus éxitos en Asia (AE 2007, 257) (LUCA, 2012: 293-296). La segunda invasión tuvo gran parte de su teatro de operaciones en la Bética⁵ y se tiene constancia de un tercer cruce del Estrecho a finales de la segunda centuria.⁶

En los años 50, se produjo la elaboración de un censo⁷ en la provincia como paso previo para que la Bética pasase a depender directamente del Emperador con la creación de un legado (WITSCHERL, 2009: 484-485).⁸ Gozó además del estatuto de *provincia immunis* bajo el cetro de Treboniano Galo (SÁEZ *et al.*, 2005: 300-306) en un periodo de tiempo que no llegaría al gobierno de Galieno.

Con la Bética bajo jurisdicción imperial, aún debía estar en la memoria la guerra que había sufrido apenas 60 años antes y una demanda constante de vigilancia de su flanco sur. Pese a la crisis de la figura imperial tras la captura y muerte del emperador Valeriano en Oriente y la inestabilidad en Occidente durante el gobierno de Galieno, las tropas africanas se mantuvieron fieles y sofocaron nuevas rebeliones durante la década de los 50 del siglo III con Marco Cornelio Octaviano, *praeses* de la *Mauritania Caesariensis*,⁹ y Cornelio Macrinio Deciano, *propretor* de *Numidia*, al frente. Ambos seguían teniendo a su disposición la tercera legión y varias *vexillationes*, algunas como las *Alae Sebastena* y *Thracum*, establecidas más cerca de la Bética que las propias tropas hispanas tal y como ha sostenido Aurelio PADILLA MONGE (1989: 21-22). Las élites provinciales, conscientes de estos hechos, buscarían mantenerse fieles a Galieno.

2. CLAUDIO II «EL GÓTICO» Y EL RETORNO DE LA CITERIOR AL IMPERIO

Las fuentes clásicas contraponen las figuras de Galieno y de Claudio II. Orosio en sus *Historias* describe los últimos años de gobierno del primero como un caos donde los pueblos germánicos circulaban por las provincias occidentales arrasándolas (VII. 23). Claudio, por su parte, fue el modelo de buen general que

Julio Vehilio Gallo (CIL VI, 41271 = AE 1888, 14).

⁵ El Gobernador de la Mauritania Tingitana, Cayo Vallio Maximiano, y sus tropas debieron desplazarse a la península donde levantaron el sitio de *Singilia Barba* (Antequera, provincia de Málaga), donde se erigió una inscripción honorífica (CIL II, 2015 = HEp 1989, 469 = AE 1961, 340) y restableció la paz en la provincia tal y como se recuerda en un pedestal en *Italica* (Santiponce, provincia de Sevilla) (CIL II, 1120 = AE 1961, 339).

⁶ Así quedó recogido en un epígrafe de Publio Aelio Romano (CIL VIII, 2786), centurión de la *Legio III Augusta*, donde fue considerado como «*debellator hostium provinciae Hispaniae et Mazicum regione Montensium*» (GOZALBES, 2002: 482-483).

⁷ Se le encargó a Rutilio Pudens Crispo en calidad de «*legatus Augusti pro praetore ad census acceptandos provinciae Lugdunensis et provinciae Hispaniae Baeticae*» (CIL VI, 41229 = AE 1929, 158 = AE 1995, 762 = AE 2000, 656).

⁸ Algunos de los primeros *praesides* fueron Quinto Pomponio Munatiano Clodiano (AE 1974, 12) y Aulo Caecina Tácito (CIL VIII, 10988).

⁹ «*Dux per Africam Numidiam Mauretianamque*» tal y como se plasmó en una inscripción mandada realizada por la ciudad de *Bisca* (Bija, Túnez) (CIL VIII, 12296 = AE 1942/1943, 62 = AE 2012, 61).

acabó aplastando a los godos en los Balcanes durante el 269 lo que le valió un escudo y una estatua de oro en Roma (VII.24). Eutropio en el *Breviario* no valora la acción de Galieno pero aporta más datos sobre las marchas de alamanes en la *Galia* e Italia, la pérdida de terrenos en *Dacia*, la ocupación cuada de *Pannonia*, las campañas sármatas en Asia Menor y el saqueo de *Tarraco* en *Hispania* por los francos (IX. 10-11). De Claudio II se vuelve a destacar la victoria frente a los godos en *Naissus* (Nis, Serbia) (IX.11.2), la concesión de una estatua y un escudo; y su deificación (IX. 12-13).

En el *Libro de los Césares* de Aurelio Víctor se vuelve a describir los problemas militares en las fronteras del Imperio añadiendo los problemas con los partos en oriente o el supuesto paso de los francos de *Hispania* al norte África. Valora a Galieno como un emperador que abandonó sus labores de gobierno mientras se extendía la peste y la inestabilidad provocando una pérdida del poder y el prestigio imperial en Occidente (XXXIII. 8-26). De Claudio destaca el hecho de que fue elegido César tanto por el ejército como por el Senado y la victoria sobre los godos (XXX.27-35 y XXXIV. 2-8).

Tomando con todas las precauciones debidas la información contenida en la *Historia Augusta*,¹⁰ se dice de Galieno que luchó con varios usurpadores, aunque moralmente no era apto para poder ejercer el poder ya que le preocupaban más los lujos que los asuntos de Estado (*Los dos Galienos*, 1.1-18.6). Su sucesor, por otro lado, es retratado como un emperador aclamado por el pueblo y por el Senado que atendió a la *Res Publica*, venció a un numeroso ejército de godos y falleció de causas naturales. Aporta que la estatua de tres metros y el escudo de oro homenajearo a su persona fueron ubicados frente al templo de Júpiter Óptimo Máximo y en el interior de la Curia respectivamente, además de que ciudades y provincias hicieron demostraciones públicas de respeto hacia él (*El divino Claudio*, 7.5).

Dejando a un lado que Galieno es denostado por las fuentes escritas tardías, posiblemente por una tradición de valoración negativa derivada de sus reformas administrativas donde sustituyó en puestos administrativos de gobierno a miembros del Senado por Equestres (CHRISTOL, 1999, 613-628), los testimonios de Orosio, Eutropio y Aurelio Víctor pintan a un Claudio II completamente antitético: buen general y amado por el pueblo y por el Senado. Es interesante el dato recogido en la *Historia Augusta* sobre cómo las ciudades homenajearon a este emperador tras su victoria frente a los godos, hecho que ha sido confirmado por la epigrafía.

En la península ibérica se han encontrado seis inscripciones referidas a Claudio II, cuatro de ellas honoríficas localizadas en el Levante Mediterráneo. A estas hay que añadir otra dudosa, que se tratará en el siguiente punto en el valle medio del Ebro. En *Barcino* (Barcelona, Cataluña), se halló un pedestal paralelepípedo de 86x58x53.5 cm reutilizado para plasmar un epígrafe fechado entre el 269 y el

10 Es mayoritaria la corriente que afirma que la *Historia Augusta* fue escrita por una única autoría en una fecha tardía entre el 394 y el 398. Además, se trata de una obra con abundante inventiva tanto sobre los hechos como sobre las mismas personalidades (CHASTAGNOL, 1970; SYME, 1971: 76-85). De ahí que esta obra deba ser usada con las debidas precauciones.

270 (CIL II, 4505 (p 981). Las letras son capitales alargadas y trazadas de manera irregular (FABRE *et al.*, 1997: 82-83, lám. 24).

En Valencia se halló un segundo pedestal de mármol de Buixcaró de 1.30x0.77x0.76 m conservando aún los puntos de anclaje mediante apliques de la estatua que coronaba el conjunto (CIL II-14, 18 = CIL II, 3737 (p965) = CIL II-14, 981). Fue realizado en el 269 y posteriormente reaprovechada para plasmar una segunda inscripción cristiana (PEREIRA, 1979: 37-38; CORELL I VICENT, 1997: 88-89). Posiblemente sobre este soporte se ubicase una representación de Claudio II similar al Togado de Periate (provincia de Granada, Andalucía), identificado con este emperador.¹¹ Sin abandonar la provincia valenciana, hay noticias en la antigua *Saetabis* (Xátiva) de otra pieza similar (CIL II, 319 (p XL VI, LXXX) que hoy se encuentra desaparecida (CORELL I VICENT, 1994: 39-40). También perdida, aunque sí se ha conservado un dibujo y del año 270 (GONZÁLEZ y MANGAS, 1991: 488-489, lám. 289), hay constancia de otro pedestal en *Tucci* (Martos, provincia Jaén) (CIL II-05, 79 = CIL II, 1672).

Todas ellas fueron realizadas por iniciativa de las diferentes ciudades quedando identificadas sus autorías mediante diferentes fórmulas como *ordo Barcinonensium*, *Valentini veterani et veteres* (Fig. 2), *decreto decuriorum* o *res publica Tuccitanorum decreto decuriorum*. Junto a los dos miliarios localizados en Sagunto (CIL II, 3833 = 6018 y CIL VIII, 4876), se observa cómo parte de *Hispania* había regresado a la obediencia del imperio central de Claudio II. Destaca la gran cantidad de testimonios en la *Citerior* con respecto a otras provincias lo que podría significar un intento por parte de las élites provinciales o, al menos, de los enclaves de mostrar la renovada lealtad hacia Roma.¹²

En otras zonas del imperio romano se han encontrado piezas similares ejecutados por mandato de entidades urbanas como puede ser en *Velleia Romana* (Lugagnano Val d'Arda, provincia de Piacenza, Italia) (CIL XI, 179), *Brigantio* (Briançonnet, región de Provenza-Alpes-Costa Azul, Francia) (AE 1898, 149 = AE 1913, 14), *Cularo/Gratianopolis* (Grenoble, región de Auvernia-Ródano-Alpes, Francia) (CIL XII, 2228), *Volubilis* (Fez-Mequinez, Marruecos) (ILAFr 616), Graz (estado de Estiria, Austria) (ILLPRON 1209) o *Aquincum* (Budapest, Hungría) (CIL III, 3521). Confirma que ciudades, al menos de la zona occidental, sí elevaron inscripciones honoríficas recordando la victoria frente a los godos tal y cómo quedó recogido en las fuentes.

¹¹ Perteneció a algún enclave vinculado con el entramado viario del *territorium* de la ciudad de *Acci* (Guadix, provincia de Granada). Se trata de un hombre vistiendo una toga, portando posiblemente un rollo en la mano izquierda y un rostro idealizado. Por sus características técnicas, estilísticas y formales comparables a otras estatuas del siglo III y por comparativa con emisiones monetarias de época de Claudio II, se le ha identificado con este emperador (ARCE, 1982; FIGARES, 1983: 40-42; RAMOS, 2003: 59-61).

¹² Desmiente la información recogida en la *Historia Augusta* donde se decía que Tétrico, desde su posición en el Imperio Galo, gobernaba sobre la Galia e Hispania a los que considera como «los pilares del Estado» (El divino Claudio, 7.4-7.5).



Figura 2. Pedestal de Claudio II hallado en Valencia (PEREIRA 1979: 37, lámina XIX).

La epigrafía también demuestra el avance de las fuerzas romanas dentro del territorio del Imperio Galo. Mientras que es seguro el dominio efectivo de Claudio II en el Levante Mediterráneo y muy posiblemente en el valle del Ebro, o en *Britannia*; en la *Narbonense* se da la circunstancia de que las inscripciones vinculadas con este emperador únicamente se han encontrado al este del Ródano en el entorno de enclave urbano de *Gratianopolis* (Grenoble/Cularo, región de Ródano-Alpes, Francia) con una inscripción honorífica fechada en el 269 (CIL XII, 2238) y un miliario de entre el 268 y 270 en *Vienna* (Vienne, región de Auvernia-Ródano-Alpes, Francia) (CIL XVII-02, 149=CIL XII, 5511) mientras que en *Aquitania* o la *Lugdunense* no se han hallado epígrafes, algo que sí ocurre con Aureliano.

3. ¿EL EBRO COMO ESPACIO DE FRONTERA? LOS MILIARIOS DE SÁDABA (PROVINCIA DE ZARAGOZA) Y TRICIO (LA RIOJA)

El uso de los miliarios como un medio de difusión de la autoridad del emperador fue común, especialmente para reforzarla en las provincias (LASSIÈRE, 2005: 917). Formaban parte de un sistema donde estos hitos se unían a otras inscripciones, edificaciones o estatuas con las que la figura imperial se hacía prácticamente omnipresente (SANTOSUOSSO, 2001: 111). Con la llegada de los Severos, una nueva terminología más honorífica se empezó a utilizar en los epígrafes viarios. Destaca la utilización de epítetos de carácter superlativos que ensalzaban las conductas del emperador (NOREÑA, 2011: 220). La utilización de los miliarios a partir del siglo III sirvió también como una demostración de lealtad (COOLEY, 2012: 132). Servían para informar al viajero durante su viaje, pero también de las virtudes y capacidades a modo de homenaje al emperador y a su familia (ALVES, 2015: 94-96; GONZÁLEZ, 2017: 315-322).

Con la conquista y asimilación de la península ibérica por parte de Roma finalizada con el cambio de Era, el concepto de frontera en el Ebro se había ido diluyendo poco hasta convertirse en una zona más dentro de la provincia *Citerior*. Su integración dentro del Imperio Galo se mantuvo durante el periodo de gobierno de Póstumo, pero, tras su asesinato y tumultuosa sucesión, Victorino no logró retener el dominio sobre todas las posesiones hispanas. Claudio II consiguió arrebatarle el Levante peninsular y la Narbonense al este del Ródano. Póstumo centró su interés en Hispania en el mantenimiento de la principal vía que enlazaba la región militar y económica del Noroeste con las tierras galas, pero poco se sabe de la política de su sucesor en Hispania.

Entre 1910 y 1920, se descubrió en Sádaba un miliario de 1,51 m de longitud y 51 cm de diámetro. La inscripción, pese a encontrarse incompleta y mal conservada, es atribuible al periodo de gobierno de Victorino (268-270).¹³ Hasta el momento, se trata del hito más meridional de su reinado que coincidió en el tiempo con el de Claudio II. Recordando la victoria de este último frente a los godos, se ejecutaron inscripciones honoríficas y hubo una intervención reparada en el entramado viario de la zona de la actual Sagunto por lo que ¿A qué se debe la presencia del testimonio de Victorino?

La explicación más plausible sea un intento de legitimización del dominio sobre la región al norte del Ebro por parte del gobierno del Imperio Galo, al menos de manera nominal. Siguiendo esta visión, se establecía la frontera entre ambos estados en el *Hiberus*. Los nexos físicos gracias a las infraestructuras viarias¹⁴ y de

13 ---- / Victorinus · [-]JENTIU[---] / pientissime / [---] / [---] · Caes(ar) · SIDNPELIN / PE · Aug(ustus) · p(ontifex) · m(aximus) / t(ribunicia) · p(otestate) (LOSTAL, 1992: 133-135, nº 130). Se trata de un miliario de difícil interpretación ya que se encontró en mal estado de conservación y se encuentra actualmente perdido. El propio Joaquín Lostal ha afirmado que «la lectura realizada por nosotros en 1974, sin apenas experiencia epigráfica, unida al mal estado de conservación que presentaba y, sobre todo, a su desaparición del Museo de Javier, deja en una eterna duda su adscripción» (LOSTAL, 2009: 198, nota 15).

14 Se diseñó y se ejecutó una potente red viaria entre el valle medio del Ebro y los Pirineos. Dos calzadas fueron recogidas en el *Itinerario de Antonino: Item a Caesarea Augusta Beneharno* que enlazaba de manera directa Zaragoza y la región francesa de Bearne (*Itin. Ant.*, 452.6-453.3) y *De Hispania in*

carácter económico entre el valle medio de este cauce con el entorno aquitano eran constantes y fluidos¹⁵ tal y como se ha podido observar en el tráfico monetario desde el reinado de Póstumo hasta el de Tétrico I y su hijo.¹⁶

La mayor parte de los hitos epigráficos conservados de Victorino son miliarios erigidos en las diferentes provincias que aún quedaban bajo su gobierno.¹⁷ El grupo más numeroso se localiza en la *Lugdunensis* con seis testimonios¹⁸ seguido

Aequitania que conectaba *Asturica Augusta* (Astorga, provincia de León, Castilla y León) con *Burdigala* (Burdeos, región de Nueva Aquitania, Francia), capital de la provincia de Aquitania (*Itin. Ant.*, 453.4-456.5). Una nueva ruta, con inicio en *Caesaraugusta*, paso por Jaca hacia los pasos pirenaicos, quedó plasmada en el *Anónimo de Rávena* (309.2-309.11) así como un nuevo enlace entre la capital aragonesa y Pamplona utilizando para ello el valle del río Cidacos en Navarra (311.8-311.14).

Pompaelo se convirtió en un importante nudo de comunicaciones ya que formaba parte de la ruta entre Astorga, la Meseta y Burdeos, tenía la conexión ya mencionada con Zaragoza y el puerto de *Oiasso* (Irún, provincia de San Sebastián, País Vasco) según recoge Estrabón (*Geo.*, III.4.10). Bajando por el río Arga, se podía llegar a *Andelos* (Mendigorría, Navarra) hasta el mismo cauce del Ebro en las cercanías de *Graccurris* (Alfaro, La Rioja) (NUIN, MATEO y DURÓ, 2016: 289-297). Desde la *civitas* andelonense también se podía enlazar con *Vareia* (Logroño, La Rioja), *mansio* de la calzada *De Italia in Hispanias* (*Itin. Ant.*, 393.2) y punto de partida de la navegabilidad del Ebro (Plinio, *His. Nat.*, III.14); y con *Iacca* (Jaca, provincia de Huesca, Aragón).

15 Los nexos comerciales entre el valle del Ebro y el sur de Francia fueron muy importantes. Uno de los ejemplos que muestran la continuidad de estas relaciones económicas se puede rastrear en la excavación de la villa romana de El Mandalor (Legarda, Navarra). Se encontraron evidencias de consumo de *ostrea edulis* en vertederos fechados durante la fase tardía del asentamiento procedentes de las zonas industriales de Burdeos. La capacidad económica de la familia propietaria tenía que ser elevada para poder comprar este producto de importación (RAMOS, 2009: 102-103).

La cerámica del valle riojano del Najerilla fue una de las manufacturas del Ebro Medio que más dinamismo alcanzó. Gracias al complejo entramado de calzadas, a algunos ríos que pudieron utilizarse a modo de vías de navegación como el Arga o el *Hiberus* o al uso de los puertos cantábricos, especialmente el de *Oiasso*, se comercializaron por toda la península, las provincias norteafricanas, *Britannia* o la zona sur de la actual Francia (MAYET, 1969: 73-101; GARABITO, 1978: 577-586).

Los registros de las diferentes intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en Irún, principal puerto en el Atlántico occidental de la *Citerior*, han demostrado un predominio de la producción tritiense de TSH y otras manufacturas del Ebro como las comunes, las de paredes finas, las engobadas o las lucernas. En el siglo III, las procedentes del valle del Najerilla comparten espacio con las aquitanas. En la cuarta centuria el número de ejemplares decae drásticamente, pero se sigue demostrando la presencia de piezas del Ebro (AMONDARAIN, 2019: 235-239).

16 Un ejemplo se encuentra en *Vareia* (barrio de Varea, Logroño, La Rioja) donde se demostró que tenía una presencia de numerario acuñado por el Imperio Galo de media superior al menos en términos proporcionales a su condición de *small town* y cómo es el límite occidental en el valle del Ebro donde se han localizado un mayor número de monedas de época de Victorino y los Tétricos. La explicación ofrecida por Urbano ESPINOSA y Juan Antonio TIRADO (1991: 28-30) es por el dinamismo económico de base comercial producido por las vías de comunicación directa entre este entorno y el sur de la Galia. 17 Resulta sorprendente que no se haya conservado ningún epígrafe en la *Narbonense* cuando fue la única provincia gala donde hay presencia de testimonios de Claudio II. Esto llevó a John Frederick Drinkwater a teorizar con que este territorio se mantuviera neutral o indecisa durante el gobierno de Victorino (DRINKWATER, 1987: 41).

18 Se han descubierto en Mayenne (región de Países del Loira, Francia) (*CIL* XVII-2, 461), en el territorio del *Portus Namnetum* (región de los Países del Loira, Francia) (*CIL* XVII-1, 387 = *CIL* XIII, 8999), dos hitos marcando la distancia a la *civitas Redonum* (Rennes, región de Bretaña, Francia) (*CIL* XVII-2, 473 y 474) = *AE* 1892, 56), en las inmediaciones de la *civitas Coriosolitim* (Saint-Meloir-des-Bois, región de Bretaña, Francia) (*CIL* XVII-2, 423 = *CIL* XIII, 9012) y un último en Surzur (región de Bretaña, Francia) (*CIL* XVII-2, 392).

de *Britannia* con cuatro,¹⁹ *Belgica* con dos²⁰ y *Germania Superior* con uno.²¹ No se puede descartar la idea de la necesidad de reparaciones y de un correcto mantenimiento en las diferentes calzadas en las que se ubicaron los miliarios. Sin embargo, siguiendo con el ejemplar de Sádaba, es más probable que se tratasen de hitos diseñados para mostrar su dominio a modo de propaganda.²²

Si la zona septentrional del valle estaba bajo el gobierno de Victorino ¿Cuál era la situación al sur del cauce? Un epígrafe vinculado a la calzada del Ebro (*Itin. Ant.* 394.1) encontrado en Tricio (La Rioja) a principios del siglo XIX puede ofrecer la respuesta. En las inmediaciones de la ermita de Nuestra Señora de Arcos en 1819, se descubrió una tumba con un miliario partido y tratado para que fuera la cubierta. Fruto de esto, la inscripción se encontraba mutilada pero sí se podía averiguar que se trataba de un miliario fechable en la segunda mitad del siglo III,²³ más concretamente en época de Claudio II (268-270) o de Tácito (275-276). Casimiro de Gobantes (1846: 14, n° 11) pensó que pertenecía al primero mientras que Emil Hübner (*CIL* II, 4879) se decantó por el segundo. Urbano ESPINOSA (1986: 93-95, n° 74) realizó una reconstrucción de cada una de las posibilidades teniendo en cuenta ejemplos encontrados en otros epígrafes dentro de la península ibérica pero no se decantó por ninguno de los dos. Sin embargo, sí añadió el hecho de que es el miliario más antiguo que constata una reconstrucción o reforma de la calzada durante la tercera centuria. Joaquín LOSTAL (1992: 136-137, n° 132) por su parte, consideró que fue realizado durante el reinado de Tácito debido a la mayor existencia de hitos de este emperador.

La recuperación de la provincia *Citerior* o de parte de esta para el imperio de Claudio II sí ha quedado constatado gracias a la epigrafía. Si el miliario de Victorino de Sádaba indicaba que esta zona estaba bajo el control del Imperio Galo, el de Tricio muestra un interés por parte del poder central del mantenimiento de una vía que conectaba el Levante, principal foco de testimonios al sucesor de Galieno, con la región del noroeste, pero también aseguraba una posible vía de penetración hacia la cara sur de los Pirineos en el caso de ser necesario.

En aquellos territorios donde Claudio II pudo imponer su autoridad como en el resto de la Narbonense, Aquitania o la Lugdunense, Aureliano sí que llegó hacerlo. Las inscripciones con referencias a un emperador de Roma vuelven al oeste del Ródano durante su periodo de gobierno con tres de los seis epígrafes que

19 Se han hallado en Bailgate (Lincoln, condado de Lincolnshire, Reino Unido) (*RIB*-01, 2241), junto al recinto fortificado de *Durobrivae* (condado de Cambridgeshire, Reino Unido) (*AE* 1914, 294), en las inmediaciones de la ciudad de *Corstopitum* (Corbridge, condado de Northumberland, Reino Unido) (*AE* 1937, 108) y en *Nidium* (Neath-Port-Talbot, Gales, Reino Unido) (*CIL* VII, 1160).

20 Se han hallado en Bailgate (Lincoln, condado de Lincolnshire, Reino Unido) (*RIB*-01, 2241), junto al recinto fortificado de *Durobrivae* (condado de Cambridgeshire, Reino Unido) (*AE* 1914, 294), en las inmediaciones de la ciudad de *Corstopitum* (Corbridge, condado de Northumberland, Reino Unido) (*AE* 1937, 108) y en *Nidium* (Neath-Port-Talbot, Gales, Reino Unido) (*CIL* VII, 1160).

21 Localizado en Illingen (estado de Sarre, Alemania) (*CIL* XVII-2, 604 = *AE* 1971, 279).

22 Algo que se ha podido rastrear, a modo de comparativa, en la relación entre las calzadas y el culto imperial en la Hispania meridional (SILLIÈRES, 2003: 265-281).

23 Imp(eratori) · Ca(es)ari] / Marco [---?] / Claudio [---?] / ---- / ---- / pont(ifici) · m(ax)imo] / trib(unicia) · po[te]st(ate)] / II · proc(onsuli) [---?] (*CIL* II, 4879 y *HEp* 2002, 470).

lo mencionan en la *Gallia Narbonensis*.²⁴ Dos son los hitos miliarios descubiertos en la *Gallia Aquitania*²⁵ a los que hay que sumar tres epígrafes vinculados con el entramado viario fechados entre el 274 y el 275 en la *Gallia Lugdunensis*.²⁶ No es extraño el empleo de la red de calzadas galas para poner de manifiesto el poder del emperador central que había restituido el mundo romano a modo de propaganda imperial tras el ocaso del Imperio Galo en un empleo similar al ya visto con Póstumo o con Victoriano.²⁷

Al igual que Aureliano utilizó la epigrafía como medio para demostrar su dominio en el núcleo de los territorios de la antigua secesión occidental, se puede rastrear ese mismo interés por la zona media del Ebro durante su periodo de gobierno. De este emperador se han encontrado cinco miliarios en la península ibérica, dos de ellos en la Bética en vías que conectaban con *Corduba* (Córdoba, Andalucía) (*CIL* II, 4732 y *CIL* II-7, p. 65 n° 19) y otros tres vinculados a conexiones con la calzada del Ebro: uno con el Cantábrico (Pedredo de Iguña, Cantabria) fechado entre el 271 y el 273 (IGLESIAS y MUÑIZ, 1990: 280; LOSTAL, 1992: 135-136, n° 131); y otros dos con los Pirineos, estos en las inmediaciones del lugar donde se había encontrado el hito de Victorino.

Formando parte del castillo de Javier (Navarra), se encontró una piedra miliaria de época de Aureliano de 1,65 m de alto y 0,50 de diámetro fechada en el año 274.²⁸ Por su ubicación, formaba parte del entramado viario que en esa zona unía la calzada *Vareia-Iacca*²⁹ que cruzaba navarra de este a oeste con la proveniente de la comarca aragonesa de las Cinco Villas y que entraba en terreno foral por la actual Sangüesa. Llama la atención la presencia en la titulación imperial de los términos «*indulgetissimo*» que únicamente se ha constatado en las provincias norteafricanas durante el periodo de gobierno de Aureliano: una en la *Mauritania*

24 El de *Alba Helviorum* (Alba-La-Romain, región de Ródano-Alpes, Francia) (*CIL* XVII-02, 184a = *CIL* XII, 2673, p.831 = *CIL* XII, 5571a = *AE* 1965, 176) se fecha en el 274, es honorífica y fue realizada por mandato de los decuriones de la ciudad donde se le enaltece como «*restitutor Galliarum*», una variante del título de «*restitutor orbis*» que le había concedido el Senado ese mismo año; al sur se encontró un *titulus sacrus* a Aureliano deificado (*CIL* XVII-2 183b = *AE* 1969/70, 374) hallado en Rochecolombe (región Ródano-Alpes, Francia). Por último, junto a Arras-sur-Rhone (región Ródano-Alpes, Francia) se encontró un miliario (*CIL* XVII-02, 172 = *CIL* XII, 5561).

25 Uno localizado en Saint-Jean-d'Aubrigoux (región de Auvernia, Francia) (*CIL* XVII-02, 319 = *CIL* XIII, 8868) y el segundo en Treteau (región de Auvernia, Francia) (*CIL* XVII-2, 351 = *CIL* XIII, 8904) y ambos fechados en el 275.

26 En Chatillon-sur-Colmont (región de Países del Loira, Francia) (*AE* 1983, 696 = *AE* 2001, 1393), Elven (región de Bretaña, Francesa) (*CIL* XVII-2, 404 = *CIL* XIII, 8997 = *AE* 2001, 1391) y Orleans (región Centro-Valle del Loira) (*CIL* XVII-2, 498 = *CIL* XIII, 8973).

27 Es una tendencia que se observa desde el siglo III con la pérdida del numeral de las millas, la introducción de epítetos que ensalzaban al emperador más allá de los logros militares o el inicio del uso del dativo para nombrar. Los miliarios evolucionaron de ser hitos informativos para tener una función memorial y expresión como elemento de poder (SALAMA, 1987).

28 Invicto · indulgeti/[ssi]mo · pientissimo / Imp(eratori) · Caes(ari) · L(ucio) · D(omitio) · Aureliano / P(io) · F(elici) · Aug(usto) · p(ontifici) · m(aximo) · t(ribunicia) · p(otestate) (*CIL* XVII-01, 182 = *AE* 2015, 651 = *HEp* 2014/2015, 472).

29 Dada a conocer por Arias BONET (1965: 181-187) como una vía que enlazaba *Iacca* (Jaca, Aragón) con *Vareia* (Logroño, La Rioja). En el 2006, Javier ARMENDÁRIZ y Javier VELAZA (2006a: 121-124 y 2006b: 139-143) afianzaron el trazado actualizando los testimonios epigráficos que fueron ampliados dos años después por Javier ANDREU y Javier ARMENDÁRIZ (2018: 41-48).

Caesariensis de Kherbet Selmi (Argelia) (CIL VIII, 20537) y dos en *Numidia*, una en Khanget Sidi Nadji (Argelia) (AE 1981, 917) y otra en Qued Fedhala (Argelia) (AE 1992, 1847) y «*pietissimo*», este último un *unicum* en una inscripción dedicada a Aureliano, epítetos para resaltar las virtudes del emperador.

El segundo miliario se descubrió en el paraje de Asibar, dentro del término municipal de Espinal (Navarra), bordeando las estribaciones del Prepirineo y cerca del lugar donde se teoriza que puede estar *Iturissa*. Se trataba de una pieza de 2 metros de longitud, realizada en época de Aureliano.³⁰ Se fecha en el año 275 y tiene la peculiaridad de que la incisión de las letras es poco profunda porque debió emplearse pintura para hacerlas más visibles (MARTÍNEZ y ZUBIRIA, 2017: 164-165) (Fig. 3). Formaba parte de una calzada que enlazaba el entorno de la comarca de Sangüesa con la vía *De Italia in Aquitania* del *Itinerario de Antonino* (*Itin. Ant.*, 453.4-456.5) usando diferentes valles fluviales del Irati, del Urrobi y del Arce (PÉREX y UNZU, 2013: 259-262).

Ambos hitos pueden interpretarse como una intervención en un tramo de la calzada que enlazaba el nudo de comunicaciones de la comarca de Sangüesa con el entorno de *Iturissa* (*Itin. Ant.*, 455.6) para mantener esta vía en funcionamiento posiblemente vinculada con la necesidad de envío de alimentos a los múltiples frentes que se solían abrir en la frontera norte. La posibilidad de que el amplio patio oriental del establecimiento rural de Liédena fuera un *horreum* de esos suministros ya a finales del siglo III o principios del IV (ZUZA, 2013: 293-298) junto con amplio programa de mantenimiento del entramado viario en esas mismas centurias,³¹ podrían ser dos indicios del uso de esta zona como puente de envío de mercancías que satisficieran las necesidades del frente. Sin embargo, tampoco puede descartarse su uso propagandístico poniendo en valor el triunfo del poder central sobre el extinto Imperio Galo.

30 Imp(eratori) · C/aes(ari) · L(ucio) · D(omitio) / Aureli/ano · P(io) · F(elici) · Invi/cto · A/ug(usto) / tri(bunicia) / [p]o[t(estate) · VI] · co(n)s(uli) · III[I] (CIL XVII-01, 197 = HEP 2013, 326 = AE 2015, 653).
31 Sólo en Navarra, se han encontrado miliarios fechados en el siglo III y realizados durante los reinados de Caracalla, Maximino y Máximo, Treboniano Gallo y Volusario, Valeriano y Galiano, Probo, Caro, Carino y Numeriano. De la cuarta centuria, se han hallado epígrafes de los periodos de gobierno de Flavio Severo, Licinio, Constancio Cloro, Constantino y Constantino II (CASTIELLA, 2003: 74-81). Vinculado a la vía «de las Cinco Villas» que conectaba *Caesaraugusta* (Zaragoza, Aragón) con *Pompaelo* (Pamplona, Navarra) hay evidencias de hitos epigráficos de los siglos III y IV de Caracalla, Treboniano Gallo y Volusario, Valeriano y Galiano, Carino, Numeriano, Constancio Cloro, Flavio Severo, Licinio, Constantino y Constantino II (LOSTAL, 2009: 197-201). En La Rioja, por último, se hallaron tres testimonios a 10 km de Agoncillo de los periodos de gobierno Probo (CIL II, 4881 = CIL XVII-01, 136), Carino (CIL II, 4882 = CIL XVII-01, 137) y otro con inscripción incompleta, pero datable en la tercera centuria (CIL II, 4883 = CIL XVII-01, 138).

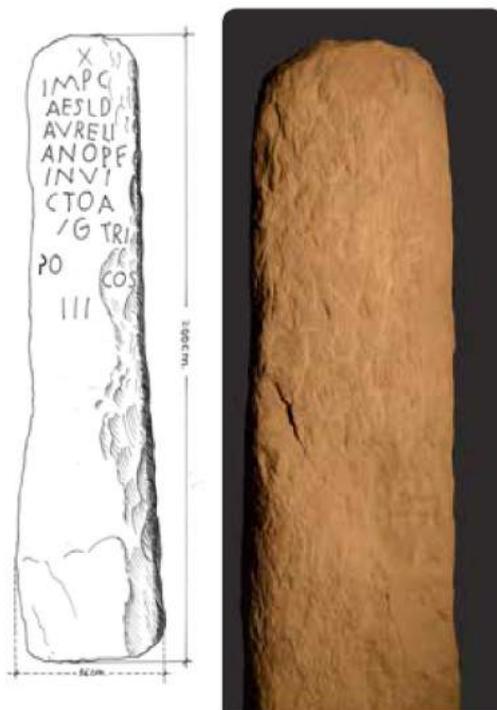


Figura 3. Miliario de Asibar (Espinal, Navarra) (MARTÍNEZ y ZUBIRIA, 2017: 164-165).

Y en un contexto muy similar al de Claudio II, las ciudades también elevaron inscripciones honoríficas al restaurador del mundo romano. Si las dedicadas a su sucesor únicamente se han encontrado por el Levante peninsular, las de Aureliano se han hallado en las tres provincias hispanas. En la *Citerior* se han descubierto seis, dos de ellas *tituli sacri*;³² mientras que en la *Betica*³³ y en la *Lusitania*³⁴ únicamente se han podido investigar dos. Al igual que ocurrió en los territorios galos, Aureliano fue homenajeado en los dominios hispánicos que estaban plenamente bajo su control, algo que se podría poner en duda con su antecesor.

32 Una en Barcelona (Cataluña) (CIL II, 4506), que hay que recordar que ya erigió una a su antecesor; una segunda en el entorno del *municipium* de Aeso (Isona, provincia de Lérida, Cataluña) (CIL II, 4459 = HEp 1989, 436), una tercera de Lañas (Arteijo, provincia de A Coruña, Galicia) (AE 2018, 956), un quinto de Cástulo (Linares, provincia de Jaén, Andalucía) (CIL II, 335 y HEp 1995, 425) y los *tituli sacri* provienen de Sagunto (provincia de Valencia, Comunidad Valenciana) (CIL II-14, 317 = CIL II, 3832) y Valencia (Comunidad Valencia) (AE 1938, 24).

33 El primero se descubrió en *Oripo* (Dos Hermanas, provincia de Sevilla, Andalucía) y único en la península en el que se plasmó en *Restitutor Orbis* en la titulación imperial (AE 2018, 880) mientras que el segundo procede de la antigua *Colonia Augusta Firma Astigi* (Écija, provincia de Sevilla) aunque se conserva en Córdoba (CIL II-07, 260 = CIL VI, 1113 = HEp 1994, 304).

34 Mandado realizar por la *Res Publica Ossonobensis* (Faro, región del Algarve, Portugal) (AE 1897, 49 = AE 1900, 31) y un segundo procedente de *Mirobrigensium Celticum* (Santiago de Cacem, región de Setubal, Portugal) (AE 2008, 638 = HEp 2008, 252)

El miliario de Tricio también podría corresponder a una actividad reparadora durante el gobierno de Tácito (275-276) en el entorno riojano. Sin embargo, la intervención de este parece circunscribirse al ámbito mediterráneo con el epígrafe de Pilar de la Horadada (San Miguel de Salinas, provincia de Alicante) y en la zona del Noroeste, especialmente el *conventus Bracarensis* (SOLANA y HERNÁNDEZ, 2002: 183-184, nº 182-184) mientras que en el valle del Ebro no se detecta ninguna política de restauración.

El epígrafe de Victorino en Sádaba anunciaba el mantenimiento del control por parte del Imperio Galo en la zona norte del curso del Ebro. Sin embargo, el miliario de Tricio debió realizarse en época de Claudio II como una manera de reafirmar su autoridad y preparar, llegado el momento, una intervención militar hacia el norte en el caso de ser necesario. Su política fue seguida por su sucesor, como ya se ha visto en el entorno del Ródano, como un afianzamiento del poder romano tal y como también debió suceder en el Prepirineo.

4. A MODO DE RECAPITULACIÓN

Cada una de las provincias hispanas reaccionaron de manera diferente al alzamiento del Imperio Galo (Fig. 4). La *Citerior* fue la única que se posicionó de manera clara a favor de Póstumo conservándose tres miliarios, dos vinculados a la calzada que unía el entorno militarizado y económicamente dinámico del noroeste con la zona aquitana. Se trata del único territorio que contaba con un ejército asentado de manera permanente y que podían ver en el nuevo emperador, tratado como un usurpador por Roma, el general que podía defender la península de los invasores germánicos debido a los primeros éxitos del purpurado galo en el norte y su apuesta por fortificar el *limes* (DRINKWATER, 1987: 29; SANCHO, 2009: 159-160) máxime después de los traumáticos acontecimientos acaecidos durante la década de los años 50.³⁵

El dominio del Imperio Galo de la Península Ibérica no duró más allá del reinado de Póstumo. Con Claudio II ya se observan los primeros testimonios epigráficos de carácter honorífico que se circunscriben al entorno mediterráneo salvo el miliario de Tricio. Este entra en conflicto con el hito de Victorino que se localizó en Sádaba, al otro lado del Ebro, que pese a su difícil lectura es el más meridional de los relacionados con este emperador. El río se configuró como un espacio de frontera, más virtual que real, ya que el retroceso de los territorios galos era evidente. Con Aureliano como nuevo poseedor de la púrpura, reaparecieron dos nuevos hitos de este gobernante en la margen izquierda del Ebro relacionado con una intervención de mantenimiento, pero también como un claro ejemplo de propaganda: toda la provincia volvía a estar en un mundo romano restaurado. Es una situación similar al que se ha podido comprobar en la Galia Narbonense donde en época de Claudio II se tienen constancia de inscripciones al este del

³⁵ Sin embargo, algunos autores opinan que la posición de la *Citerior* a favor de Póstumo fue independiente de los ataques germanos en el noreste peninsular (GONZÁLEZ, 1998: 95; SANCHO, 2009: 159, nota 11).

Ródano, río que será superado tras la derrota e integración del Imperio Galo por parte de Aureliano dejando miliarios y epígrafes en el resto de la provincia, así como en Aquitania o la Lugdunense.

La Lusitania pudo seguir el mismo camino que la Citerior tal y como parece evidenciar el pedestal de Galieno que había sufrido la *dammatio memoriae*. Sin embargo, se desconoce cuánto tiempo pudo mantenerse la lealtad de la provincia al Imperio Galo, aunque es probable que no durase más que el propio reinado de Póstumo si es que se llegó a hacer efectivo su dominio habido cuenta de que la aportación al circuito económico y militar galo era limitada. La Bética, por el contrario, tenía un mayor interés en lo que sucedía en las provincias norteafricanas recordando los ataques de los *mauri* y cómo las tropas allí acantonadas evitaban nuevos altercados y estaban más cerca que las estacionadas en la península. La lealtad hacia Galieno y sus sucesores de la *legio III* y de las *vexillationes* al otro lado del estrecho de Gibraltar debió condicionar la propia posición de las aristocracias y del gobierno bético.



Figura 4. Distribución de los epígrafes de Galieno con *damnatio memoriae*, Póstumo, Victorino, Claudio II y Aureliano (Google Earth y Elaboración Propia)

El análisis de los miliarios de Póstumo, Victorino, Claudio II y Aureliano en la fachada occidental de los dominios romanos (Tabla 1) dibuja un panorama donde su uso a modo de homenaje hacia la figura del emperador había ganado más peso que la propia información que se debía ofrecer a los usuarios de las vías. La epigrafía servía para demostrar la lealtad de las entidades locales y de las provincias hacia el pretendiente imperial. El ejemplo más sobresaliente puede ser el epígrafe de Aureliano descubierto en Javier (Navarra) donde se plasmaron dos epítetos en modo superlativo alabando la misericordia del gobernante. Un emperador que volvió a unir a todo el Imperio tras un periodo de crisis territorial que ya anunciaba un cambio en las formas de gobierno de Roma.

TABLA 1
Cuadro con la epigrafía hispana desde la adhesión al Imperio Galo hasta la progresiva recuperación con Claudio II y Aureliano (años 260-275) (Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada)

Emperador	Procedencia	Fecha	Tipología	Referencia
Galieno	<i>Emerita Augusta</i> (Mérida)	259-260	Pedestal	<i>CIL</i> IIAE, 57 = <i>HEp</i> 1995, 87 = AE 1993, 914.
Póstumo	Arce (Miranda de Ebro, provincia de Burgos)	262	Miliario	<i>CIL</i> II, 4919 = <i>CIL</i> XVII, 202; ELORZA, 1967: 145-146, nº 42.
Póstumo	Errekaleor (Vitoria)	260-262	Miliario	SÁENZ DE BURUAGA, LOZA y ABASOLO, 1983: 427-439 y LOSTAL, 1992: 131-132, nº 127.
Póstumo	Entorno de Guadix (Granada)	262	Miliario	<i>CIL</i> II, 4943 = <i>CILA</i> IV, 138.
Victorino	Entorno de Sádaba (provincia de Zaragoza)	268-270	Miliario	LOSTAL, 1992: 133-135, nº 130.
Claudio II	<i>Barcino</i> (Barcelona)	269-270	Honorífica	<i>CIL</i> II, 4505 (p. 981) y FABRE, MAYER y RODÁ DE LLANZA, 1997: 82-83, lám. 24.
Claudio II	Entorno de Sagunto	269-270	Miliario	<i>CIL</i> II, 3833 = 6018.
Claudio II	Entorno de Sagunto	269-270	Miliario	<i>CIL</i> VIII, 4876.
Claudio II	<i>Valentia</i> (Valencia)	269	Honorífica	<i>CIL</i> II-14, 18 = <i>CIL</i> II, 3737 (p965) = <i>CIL</i> II-14, 981; PEREIRA, 1979: 37-38 y CORELL I VICENT, 1997: 88-89.
Claudio II	<i>Saetabis</i> (Xàtiva, provincia de Valencia)	269-270	Honorífica	<i>CIL</i> II 319 (p XL VI, LXXX) y CORELL I VICENT, 1994: 39-40.
Claudio II	<i>Augusta Gemella Tuccitana</i> (Martos, provincia de Jaén)	270	Honorífica	<i>CIL</i> II-05, 79 = <i>CIL</i> II, 1672 y GONZÁLEZ Y MANGAS, 1991: 488-489, lám. 289.
Claudio II	Santa María de Arco, Tricio (La Rioja)	268-270	Miliario	<i>CIL</i> II, 4879 = <i>HEp</i> 2002, 470; ESPINOSA 1986; 93-95, nº 74 y LOSTAL, 1992: 136-137, nº 132.

Aureliano	Lanas (Arteijo, provincia A Coruña)	274-275	Honorífica	AE 2018, 956.
Aureliano	Pedredo de Iguña (Cantabria)	271-275	Miliario	IGLESIAS y MUÑIZ, 1990: 280 y LOSTAL, 1992: 135-136, nº 131.
Aureliano	Entorno de Javier (Navarra)	274	Miliario	CIL XVII-01, 182 = AE 2015, 651 = HEP 2014/2015, 472.
Aureliano	Asibar (El Espinal, Navarra)	275	Miliario	CIL XVII-01, 197 = HEP 2013, 326 = AE 2015, 653; MARTÍNEZ y ZUBIRIA, 2017: 164-165.
Aureliano	Barcino (Barcelona)	275	Honorífica	CIL II, 4506.
Aureliano	Aeso (Isona, provincia de Lérida)	274-275	Honorífica	CIL II, 4459 = HEP 1989, 436.
Aureliano	Saguntum (Sagunto)	270-275	Honorífica	CIL II-14, 317 = CIL II, 3832.
Aureliano	Valentia (Valencia)	270-275	Honorífica	AE 1938, 24.
Aureliano	Castulum (Linares, provincia de Jaén)	272-275	Honorífica	CIL II, 335 = HEP 1995, 425.
Aureliano	Entorno de Córdoba	270-275	Miliario	CIL II, 4732.
Aureliano	M a n g o n e g r o de (provincia de Córdoba)	270-275	Miliario	CIL II-7, p65 nº 19.
Aureliano	Oripo (Dos Hermanas, provincia de Sevilla)	274-275	Honorífica	AE 2018, 880.
Aureliano	Colonia Augusta Firma Astigi (Écija, provincia de Sevilla)	271-275	Honorífica	CIL II-07, 260 = CIL VI, 1113 = HEP 1994, 304.
Aureliano	Ossonoba (Faro, región del Algarbe, Portugal)	274	Honorífica	AE 1897, 49 = AE 1900, 31.
Aureliano	M i r o b r i g e n s i u m Celticum (Santiago de Cacem, región de Satubal, Portugal).	271	Honorífica	AE 2008, 638 = HEP 2008, 252.

5. FUENTES CLÁSICAS

SEXTO AURELIO VÍCTOR, *Libro de los Césares*, Gredos, Madrid [introducción, traducción y notas E. Falque, 2008].

EUTROPIO, *Breviario*, Gredos, Madrid [introducción, traducción y notas Emma Falque, 2008].

Historia Augusta (edición Vicente Picón y Antonio Cascón), Akal, Madrid, 1989.

PAULO OROSIO: *Historias. Libros I-IV*, Gredos, Madrid [introducción, traducción y notas Eustaquio Sánchez Salor, 1982].

PAULO OROSIO: *Historias. Libros V-VII*, Gredos, Madrid [introducción, traducción y notas Eustaquio Sánchez Salor, 1982].

6. CORPORA (ABREVIATURAS)

AE: *L'Année Épigraphique*.

CIL: *Corpus Inscriptionum Latinorum*.

HEp: *Hispania Epigraphica*.

ILAFr: *Inscriptions Latines d'Afrique*.

ILLPRON: *Inscriptionum Lapidarium Latinarum Provinciae Norici*.

RIB: *The Roman Inscriptions of Britain*.

7. REFERENCIAS

- ALVES, M. M. (2015): «A consciência do valor propagandístico do texto epigráfico no Baixo Império», en S. GÓMEZ, S. MACIAS y V. LOPES (coord.), *O sudoeste peninsular entre Roma e o Islão. Southwestern Iberian Peninsula between Rome and Islam*, Campo Arqueológico de Mértola-Museo de Mértola, Mertola: 93-102.
- AMONDARAIN, M.L. (2019): *La cerámica romana de Oiasso-Irún*, Colección Anejos de Archivo Español de Arqueología, CSIC, Madrid.
- ANDREU, J. y ARMÉNDARIZ, J. (2018): «La “vía romana de la Navarra Media” entre las civitates de Campo Real/Fillera de Sos del Rey Católico (Zaragoza) y Santa Criz de Eslava (Navarra) a propósito de un nuevo miliario procedente de Gabarderal», en R. TORRES (ed.), *Studium, magisterium et amicitia. Homenaje al profesor Agustín González Enciso*, Ediciones Eunete, Pamplona: 41-48.
- ARCE, J. (1982): *El togado romano de bronce hallado en Periate (Granada)*, Caja de Ahorros de Granada, Granada.
- ARIAS, G. (1965): «¿Una calzada Jaca-Rioja?», *El miliario extravagante*, 8: 181-186.
- ARMENDÁRIZ, J. y VELAZA, J. (2003a): «Dos miliarios romanos en Arellano. Contribución al estudio de las comunicaciones en época romana en Navarra», *Trabajos de Arqueología Navarra*, 19: 109-126.
- ARMENDÁRIZ, J. y VELAZA, J. (2003b): «El miliario de Garinoain (Navarra). Cruce de caminos en la vía entre ‘Cara’ (Santacara) y ‘Pompelo’ (Pamplona)», *Trabajos de Arqueología Navarra*, 19: 127-146.
- CASIMIRO DE GOBANTES, A. (1846): *Diccionario geográfico-histórico de España. Sección II. Comprende La Rioja o toda la provincia de Logroño y algunos pueblos de la de Burgos*, Real Academia de la Historia, Madrid.
- CASTIELLA, A. (2003): *Por los caminos romanos de Navarra*, Fundación Caja Navarra, Pamplona.
- CHASTAGNOL, A. (1970): *Recherches sur l'Histoire Auguste*, Editorial Rudolf Habelt Verlag, París.
- CHRISTOL, M. (1999): «L'ascension de l'ordre équestre. Un thème historiographique et sa réalité» en S. Demougin (ed.): *L'ordre équestre. Histoire d'une aristocratie (II siècle av. J.-C. – III siècle ap. J.C.)*, *Actes du Colloque Bruxelles/Leuven*, 1995, Collection de l'École Française de Roma, Roma/Paris: 613-628.
- COOLEY, A. E. (2012): *The Cambridge Manual of Latin Epigraphy*, Cambridge

University Press, Cambridge.

- CORELL I VICENT, J. (1994): *Inscripciones romanes de Saetabis i el seu territorio*, Nau llibres, Valencia.
- CORELL I VICENT, J. (1997): *Inscripcions romanes de la Valentia i el seu territorio*, Nau llibres, Valencia.
- CORELL I VICENT, J. (2002): *Inscripciones romanes del País Valencià. Ia. Saguntum i el seu territorio*, Universidad de Valencia, Valencia.
- DRINKWATER, J. F. (1987): *The Gallic Empire. Separatism and Continuity in te North-Western Provinces of the Roman Empire A.D. 260-274*, Franz Steiner Verlag Wiesbaden. Stüttgard.
- EDMONDSON, JONATHAN (2020): «La administración de la Provincia de Lusitania en el siglo III d. C. Nuevas aportaciones», en D. MOREAU y R. GONZÁLEZ SALINERO (coord.), *Academica libertas. Essais en l'honneur du professeur Javier Arce*, Brepols Publishers, Turnhout: 167-181.
- ELORZA, J. C. (1967): «Ensayo topográfico de epigrafía romana alavesa», *Estudios de Arqueología Alavesa*, 2: 119-185.
- ESPINOSA, U. (1986): *Epigrafía romana de La Rioja*, Instituto de Estudios Riojanos y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Logroño.
- ESPINOSA, U. Y TIRADO, J. A. (1991): «Monedas el Imperio Galo en Vareia (Varea, Logroño)», *Estrato*, 3: 26-30.
- FABRE, G., MAYER, M. y RODÁ DE LLANZA, I. (1997): *Inscriptions romaines de Catalogne IV. Barcino*, Universidad de Barcelona. Barcelona.
- FIGARES, M. D. (1983): «El togado de Periate. Un retrato de Claudio II», *Revista de Arqueología*, 25: 40-42.
- GARABITO, T. (1978): *Los alfares romanos riojanos: producción y comercialización*, Instituto Español de Prehistoria del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- GONZÁLEZ, A. (1998): *Historia de Murcia en las épocas tardorromana, bizantina y visigoda*, DM Murcia, Murcia.
- GONZÁLEZ, R. (2017): «El fasto imperial y los miliarios en el siglo III: la presencia de las Augustae», *Lucentum*, 36: 311-324.
- GONZÁLEZ, C. y MANGAS, J. (1991): *Corpus de inscripciones latinas de Andalucía. Volumen III: Jaén. Tomo II*, Junta de Andalucía, Sevilla.
- GOZALBES, E. (2002): «Tumultos y resistencia indígena en Mauretania Tingitana (siglo II)», *Gerión*, 20: 451-485.
- IGLESIAS, J. M. y MUÑIZ, J. A. (1990): «Aportaciones al análisis topográfico y tipológico de la vía Iuliobriga-Portus Blendium», en *Simposio sobre la red viaria en la Hispania romana*, Institución Fernando el católico, Zaragoza: 277-292.
- LASSIÈRE, J. M. (2005): *Manuel d'épigraphie romaine*, Editorial J. Picard, París.
- LOSTAL, J. (1992): *Los miliarios de la provincia tarraconense (Conventos Tarraconense, Cesaraugustano, Cluniense y Cartaginense)*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza.
- LOSTAL, J. (2009): «Los miliarios de la vía romana de las Cinco Villas y el Pirineo Aragonés», en I. MORENO, *Item a Caesarea Augusta Beneharno. La carretera romana de Zaragoza al Bearn*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza: 191-238.

- LUCA GREGORI, G. (2012): «Vita e gesta del senatore bresciano Marco Nonio Macrino», en D. ROSSI (coord.), *Sulla via Flaminia. Il mausoleo di Marco Nonio Macrino*, *Electra*, Roma: 286-301.
- MARTÍNEZ J. M. y ZUBIRIA, R. (2017): «La vía de Hispania a Aquitania en el paso del Pirineo por Ibañeta. Resultado de la investigación sobre la calzada romana desde Campo Real-Fillera a Donezaharre/Saint-Jean-Le-Vieux», en R. ZUBIRIA y J. ETXEGOIEN (coord.), *Jornadas sobre las calzadas romanas en la Antigüedad. Ponencias de las Jornadas*, Aranzadi, Zientzia elkarte, Donostia: 151-204.
- MAYET, F. (1969): «Expansion de la céramique sigillée hispanique en Aquitaine», *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 5: 73-102.
- NOREÑA, C. F. (2011): *Imperial Ideals in the Roman West. Representation, circulation, power*, Cambridge University Press, Cambridge.
- NUIN, J., MATEO, M. R. y DURÓ, A. (2016): «Noticia del hallazgo de la Calzada del Arga», *Trabajos de Arqueología Navarra*, 28: 289-297.
- PASTOR, M. (2002): *Corpus de inscripciones latinas de Andalucía. Volumen IV: Granada*, Dirección General de Bienes Culturales, Sevilla.
- PEREIRA, G. (1979): *Inscripciones romanas de Valentia*, Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación Provincial de Valencia, Valencia.
- PÉREX, M. J. y UNZU, M. (2013): «Novedades en torno a la posible localización de Iturissa (Espinal/Burguete, Navarra)», *Cuadernos de Arqueología de Universidad de Navarra*, 21: 257-268.
- RAMÍREZ, J. L., VELÁZQUEZ, A. y GIJÓN, E. (1993): «Un nuevo pedestal de Galieno encontrado en Mérida», *Anas*, 8: 75-84.
- RAMOS, M. (2003): «El togado de Periate», *Mus-A. Revista de los Museos de Andalucía*, 1: 58-61.
- RAMOS, M. (2009): «Arqueología en la autovía del Camino», *Trabajos de Arqueología Navarra*, 21, 5-119.
- SÁENZ DE BURUAGA, A., LOZA, R. y ABÁSULO, J. A. (1983): «Columna miliario de Errekaleor (Vitoria-Álava)», *Estudios de Arqueología Alavesa*, 11: 427-439.
- SÁEZ, P., ORDÓÑEZ, S., SAQUETE, J. C. y GARCÍA-DILS DE LA VEGA, S., (2005): «Hispania Baetica, provincia immunis», en *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 154: 299-311.
- SALAMA, P. (1987): *Bornes milliaires d'Afrique proconsulaire*, Collection de l'École française de Rome, París-Tunis.
- SANCHO, M. P. (2009): «Legiones rebeldes y su destrucción premeditada: el caso de Tétrico, emperador gálico, en las fuentes», *Lucentum*, 28: 157-168.
- SANTOSUOSSO, A. (2001): *Storming the Heavens: Soldiers, Emperors, and Civilians in the Roman Empire*, Editorial Routledge, Oxford.
- SILLIÈRES, P. (2001): «Paysage routier: syncrétisme religieux et culte imperial le long des voies de l'Hispanie méridionale: l'apport de la toponymie», *Gerión*, 21 (1): 265-281.
- SOLANA, J. M. y HERNÁNDEZ, L. (2002): *La política viaria en Hispania. Siglo III d. C.*, Ediciones de la Universidad de Valladolid, Valladolid.
- SYME, R. (1971): *Historia Augusta. A Call of Clarity*, Editorial Rudolf Habelt Bonn, Oxford.

- WITSCHER, C. (2009): «La crisis del siglo III en Hispania», en J. ANDREU, J. CABRERO e I. RODÁ DE LLANZA (coord.), *Hispania. Las provincias hispanas en el mundo romano*, Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC), Barcelona: 473-503.
- ZUZA, C. (2013): «El "patio oriental" de la villa romana de Liédena (Navarra) en el bajo imperio y la Annona Militaris: una propuesta», *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 21: 291-308.

Estudio exploratorio sobre el Régimen Escópico del Chavismo en Venezuela

Exploratory Study of the Scopic Regime of Chavismo in Venezuela

Fernando R. Contreras Medina*
Universidad de Sevilla
<https://orcid.org/0000-0003-1105-5800>
fmedina@us.es

Mar Ramírez Alvarado
Universidad de Sevilla
<https://orcid.org/0000-0002-0810-7879>
delmar@us.es

Alba Marín
Universidad de Extremadura
<https://orcid.org/0000-0003-0285-7086>
albamarin@unex.es

Enviado: 13/09/2022; Revisado: 28/11/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

Este artículo muestra los resultados de un estudio exploratorio sobre el diseño y control de las imágenes patrióticas durante los períodos de gobierno de los presidentes Hugo Rafael Chávez Frías (1999-2013) y Nicolás Maduro Moros (2013- actualidad). El objetivo es reconocer, identificar y clasificar los objetos visuales constitutivos del régimen escópico de Venezuela, desgranando el plan iconográfico desarrollado por el Estado para su fundación. Tras el rastreo y la recuperación de 240 fotografías del espacio virtual observamos que los gobiernos chavistas consiguen el reconocimiento de su ideología a partir de una renovada iconografía patriótica en el espacio visual urbano.

Palabras clave: Visualidad, Política, Venezuela, Chavismo, Régimen Escópico, Estudios Visuales.

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

Abstract

This paper presents an exploratory study on the design and control of patriotic images in Venezuela during the government of presidents Hugo Rafael Chávez Frías (1999–2013) and Nicolás Maduro Moros (2013 to the present). The aim is to recognize, identify and classify the visual objects that make up Venezuela's scopic regime, unravelling the iconographic plan the state developed for its implementation. Having searched for and retrieved 240 photographs from the virtual domain, the paper shows that Chavist governments have gained ground for their ideology by way of a renewed patriotic iconography within the urban visual space.

Keywords: Visuality, Politics, Venezuela, Chavismo, Scopic Regime, Visual Studies.

1. INTRODUCCIÓN: LA IDEOLOGÍA POLÍTICA EN EL ESPACIO VISUAL

La cultura visual se desarrolla a través de una mirada del mundo en un tiempo concreto y bajo la contingencia de ese tiempo. Mirar el mundo es un complejo proceso que se sustenta en la comunicación y que utiliza aquellos medios que ofrecen acceso a las imágenes (HANSEN *et al.*, 2021). El concepto de cultura visual evoluciona bajo un sentido dialéctico resultado de la convergencia del ver y del ser visto. La construcción de entidades visuales es parte del proceso de consolidación de esa cultura, que causa pulsiones diferentes basadas en las emociones y en los sentimientos. La asistencia de lo visual no solo procura una aproximación a la realidad dando paso a una epistemología de la visualidad (que hoy se canaliza prácticamente a través de lo que vemos en las pantallas), sino que mueve otras fuerzas irracionales desde el deseo contrario de no ver, que no es lo mismo que el querer ocultar a la vista.

Los líderes políticos contemporáneos, como los antiguos emperadores, fenecen a la atracción de los signos que utilizan para la propaganda. La conciencia que tienen de sí mismos y la forma en las que gobernarán en sus países repercute definitivamente en la creación de sus propias consignas, insignias, ceremonias y signos. Algo que afectará también al reconocimiento de sus opositores. En cuanto a los destinatarios, el régimen escópico incorporará con el tiempo sus ideas en el ámbito privado para referirse a las virtudes y a los valores de una vida moral. El mito del emperador y del Estado se estableció con imágenes que se antepusieron a los hechos y a las circunstancias reales de la vida mediante el filtrado de la realidad. Así se comunicó, por ejemplo, a las generaciones de ciudadanos romanos «la impresión de vivir bajo el mejor de los Estados y a la altura de los tiempos» (ZANKER, 2018: 21).

En este artículo, la concepción expresiva del régimen escópico se cruza con las agitaciones genuinas, la sinceridad histórica y las pasiones libertarias del espíritu bolivariano de Venezuela (CARRERA DAMAS, 1987; PINO ITURRIETA, 2003). En el estudio de los textos críticos y las ideas de pensadores políticos latinoamericanos (CARRERA DAMAS, 1980; PINO ITURRIETA, 2018; REY, 2015) sobre el papel de la expresión en el régimen escópico, descubrimos que, bajo las apariencias de unas mismas palabras, existen a menudo diferencias en el significado. Es a estas diferencias sobre la que nos gustaría reclamar la atención. Pues, a nuestro juicio, en los estudios visuales

lo interesante son las relaciones entre la visualidad y las emociones movilizadas (MALAMUD, 1997, 2010, 2019) que las imágenes provocan sobre las movilizaciones de la ciudadanía. La necesidad de construcción de los regímenes escópicos en Latinoamérica viene a suplir un vacío ideológico al que se enfrentan las subculturas políticas, producto de la pluralidad de culturas de criollos, campesinos, obreros e indígenas. Según el contexto político sobre Latinoamérica descrito por REY (1976), no todos los grupos o clases sociales tienen las competencias para elaborar una ideología con pretensiones en la expresión de valores universales. Crear ilusiones entre las élites internas ilustradas y la necesidad de presentar una apariencia de «respectabilidad, civilización y liberalismo» frente a las potencias extranjeras es un factor para reconsiderar la importancia de la comunicación y la cultura visual. La legitimidad de una democracia no solo surge de las cuestiones políticas o jurídicas, sino también de lo que interpreta la mirada revolucionaria (extranjera o no). Sobre ello, retomamos la frase acuñada en Brasil en el siglo XIX, «las leyes se dictan para ingleses ver» (REY, 1971:10-18). Además, la visualidad podría considerarse un mecanismo de cohesión entre los movimientos populistas latinoamericanos (SARTORI, 2005; REY, 2015) frente a una realidad social diversa y heterogénea. La construcción visual de un régimen aporta la unidad emocional frente al enemigo común real o inventado (imperialismos, neocolonización, oligarquías, etc.).

El gobierno del presidente Hugo Rafael Chávez Frías (1954-2013) puso en marcha un plan que reorganizaba la iconografía patriótica de Venezuela. El entorno visual pasa a ser el espacio de estructuración del régimen político chavista. En el año 1999 tuvo lugar un referéndum constitucional en Venezuela impulsado por Chávez, quien había tomado posesión de su primer mandato el 2 de febrero en ese mismo año. Uno de sus grandes compromisos fue la reforma de la Constitución de 1961, vigente entonces. Dos procesos históricos relevantes tuvieron lugar en 1999. El primero fue la realización del *Referéndum para la Convocatoria de una Asamblea Nacional Constituyente*, efectuado el 25 de abril de ese año. El segundo proceso histórico llevó a un nuevo referéndum consultivo, en este caso aprobatorio de la Constitución de 1999, que se celebró el 15 de diciembre de ese mismo año. El 12 de noviembre de 1999, la Asamblea Constituyente de mayoría oficialista, tras intensas discusiones y a propuesta del presidente Hugo Chávez, aprobó el cambio de nombre de República de Venezuela a República Bolivariana de Venezuela.

Este cambio de nombre del país y la aprobación de la Constitución de 1999 fueron elementos fundamentales en la ruptura definitiva con un sistema populista de conciliación de elites de Venezuela; un modelo político entre el sistema de reconciliación de APTER (1970, 1972) y un sistema populista de movilización de masas (REY, 1976). Además, supuso el inicio de una serie de cambios para adecuar la imagen del país a la «Revolución Bolivariana» o «Revolución Bonita», como la llamaba Chávez. También reforzó la identificación ideológica en todos los espacios llenando la ciudad de grafitis y pintadas. El color rojo se instauró como cualidad identificativa del *Movimiento V República* (MVR), más tarde del Partido Socialista Unido de Venezuela (PSUV) cuando el MVR se fusionó con otros partidos y, finalmente, por extensión del socialismo bolivariano. El color

rojo también apareció en la boina del presidente, convirtiéndose en un símbolo (CAÑO, 1999).

Como desarrollamos a continuación, la utilización de la visibilidad de diversos elementos representativos, alegóricos o emblemáticos (edificios, parques, estadios, teatros, carteles, banderas, monumentos, murales, etc.) componen un nuevo orden visual que sirven a la información y a la comunicación del Estado. En Venezuela, el chavismo se hizo una ideología visible a través de estrategias visuales (simbolismo, idolatría, iconofilia e iconoclastia) y tácticas gráficas de comunicación pública (el escenario urbano, los murales, el enmarcado de retratos, la firma de Chávez).

Esta renovación iconográfica ha logrado identificar la nueva ideología socialista del gobierno de Hugo Chávez y de su continuidad, en el gobierno de Nicolás Maduro, dentro (y fuera) del país. Diseñar un plan iconográfico para el poder del Estado implica la fundación de un régimen escópico; es decir, un régimen que controla la circulación de los objetos integrantes de su cultura visual, la representación de la comunidad y la mirada de los ciudadanos.

El objetivo principal de esta investigación es mostrar el proceso de construcción de un régimen escópico por parte de una nación (en concreto, en Venezuela bajo los gobiernos chavistas). Para ello, nos centramos en la utilización de diversas entidades, objetos y recursos visuales como medio de reproducción del pensamiento político de una comunidad (un paradigma epistémico tratado, en nuestro caso, desde la comunicación a los estudios culturales visuales).

A partir de este objetivo principal, establecimos dos objetivos secundarios:

1) Mostrar la función del ordenamiento visual en la política chavista. La cuestión escópica ya no se limita a la «implosión-explosión» de la visibilidad plástica, sino que se extiende a la teorización de la espacialidad estatal y a su interpretación desde la mirada política de la ciudadanía.

2) Identificar los objetos visuales de una iconografía patriótica chavista desde su visibilidad en internet. La cultura visual siempre cumple con alguna finalidad que le viene del poder de lo visible (o lo invisible) para cambiar las cosas que involucran al espectador más allá de las formas, hacia la eticidad de las imágenes.

Partiendo de los anteriores objetivos, este estudio plantea las siguientes hipótesis de trabajo, que también se basan en estudios previos sobre el anacronismo renacentista (NAGEL y WOOD, 2017) y la expresión medieval del arte (KESSLER, 2022). La analogía con su estudio histórico se aplicará desde el sentido que el antecedente en la obra sacra renacentista utilizará las imágenes antiguas del pasado medieval, para reavivar el espíritu religioso en el presente, asegurando su continua vigencia en el futuro:

H₁: La visualidad política moviliza la experiencia ciudadana con el poder de las imágenes. La continua exposición visual asegura la vigencia del régimen chavista como discurso político del pasado concebido para el futuro del país e interpretado de este modo en un continuo tiempo presente.

H₂: El régimen escópico chavista se compone de objetos visuales que fiscalizan el espacio visible con la narrativa del heroísmo patriótico. El régimen escópico

utiliza el patriotismo para dotar de contenido ético y político a los recursos estéticos (en caso contrario, solo serían signos vacíos) en su afán de construir una identidad reconocible basada en el socialismo chavista.

2. METODOLOGÍA: ESTUDIOS VISUALES, ALGORITMOS E INTERNET

El marco teórico de nuestro trabajo se encuadra en los estudios visuales (BRYSON HOLLY y MOXEY, 1994; ELKINS, 2003; MOXEY, 2004; MIRZOEFF, 2006; DIDI-HUBERMAN *et al.*, 2008; PINK, 2012) que indagan sobre estas relaciones políticas entre los objetos visuales y los espectadores: ver, ya no es creer. La visualidad implica la construcción social de lo visual y la construcción visual de lo social (CHAN, 2011; BRIZUELA y BRYAN-WILSON, 2021). En los estudios visuales diferenciamos entre ojear (lo que la vista encuentra al azar), ver (lo que los ojos buscan en el mundo) y mirar (la construcción cultural del significado de aquello que vemos). En la interpretación de los objetos visuales encontramos aquellas ideas decretadas por el poder del régimen escópico (RODNER y KERRIGAN, 2018) que auxilian la ideología. La idea marca la trayectoria sancionadora de las imágenes. Sobre este punto, PANOFKY (1968) opinaba que la proximidad de la imagen a la idea es lo que concede veracidad a lo que miramos. Las imágenes trasladan dos significados: el contenido de la representación y la capacidad de representación. El presente estudio se centra en el control del espacio social a través del dominio del espacio visual que concierta lo que llamamos régimen escópico.

El diseño de la metodología se basa en el modelo empleado para el estudio sobre la iconoclasia institucional en España (CONTRERAS y MARÍN, 2022a), compuesto por dos técnicas fundamentales: la revisión bibliográfico-documental y la exploración visual a través de la localización de «imágenes encontradas» (MANWAY, 2017; HARPER, 2012) en internet relacionadas con el objeto de estudio: el chavismo.

La documentación bibliográfica aporta una exhaustiva comprensión de la visualidad política del régimen escópico que componen no solo los monumentos o los ejemplos urbanísticos (viviendas, parques, puentes) (KULLMANN, 2014; CAPILLÉ, 2018; GAMLIN, 2022; GANDY, 2022; MONTEALEGRE, 2022; ZIMMER, 2022), sino también las visiones poéticas (himnos, murales), los signos patrios (banderas, retratos institucionales), los actos de Estado (manifestaciones, exhibiciones) o las marcas visuales populares (los ojos o la firma de Chávez) (SÈVE *et al.*, 2021; MAKHORTYKH y GONZÁLEZ, 2020). El enfoque de LEFEBVRE (2022) ilumina los principales análisis sobre la teoría socioespacial. Dicha teoría proporciona una fuente particularmente útil de conocimientos metodológicos para decodificar las dimensiones estéticas en la elección de la muestra visual.

Ante el carácter efímero de las prácticas visuales en el entorno urbano y la amplitud de lo que constituye un régimen escópico, nos decantamos por el espacio virtual como lugar en el que rastrear las imágenes. Las prácticas visuales observables en el espacio público son recogidas por los medios de comunicación y difundidas por la red. Internet funciona como un espacio de conservación y

archivo de imágenes (fototeca o videoteca). Aquí es posible estudiar los objetos constitutivos de un régimen escópico a partir de la recuperación y selección visual de actos sociales que fueron capturados y publicados en medios digitales. Gracias a ello pudimos encontrar gran parte de las imágenes ya inexistentes dada su naturaleza efímera como, por ejemplo, los murales urbanos. Por este motivo trabajamos en la web como la única base de datos visuales que ofrece la posibilidad de acceder actualmente a fotografías de nuestro interés.

Utilizamos motores reconocedores de imágenes en internet como herramientas de web crawling. Con ello accedimos a conjuntos de archivos fotográficos internacionales: *Duckduckgo*, *Google Images* y *Yahoo con Scrapper Chrome Extension*. Los criterios fueron generados a partir de la revisión bibliográfica y documental y fueron triangulados entre tres investigadores especializados (y un investigador de nacionalidad venezolana) en estudios visuales, medios digitales y comunicación gráfica. Ejecutamos las búsquedas con metadatos para abstraer pautas del universo visual que cumplen con el objeto de esta investigación, el régimen escópico chavista. A saber, los símbolos oficiales, los murales, los retratos enmarcados, la firma, la mirada, los monumentos y las infraestructuras urbanas. Se empleó una segunda triangulación entre estos tres reconocedores de imágenes por ser los que mejor rendimiento han mostrado (CHESHMEH SOHRABI y ADNANI-SADATI, 2022; HUSSAIN *et al.*, 2019), por su relevancia en la cultura visual digital y porque cada uno utiliza sistemas diferentes de interpretación algorítmica visual (CONTRERAS y MARÍN, 2022b). Los motores visuales se basan en algoritmos inteligentes para rastrear las imágenes catalogadas con metadatos similares, reconocer imágenes con similitudes formales (CBIR Sistem) y mostrar las imágenes priorizando y jerarquizando los resultados (SEO Sistem), según el tráfico de las páginas ajustándose a los términos de búsqueda (SILVA, 2019). Trabajamos conscientemente con la interpretación algorítmica para que los resultados sean acordes con el contexto de los términos utilizados, obteniendo de cada búsqueda un conjunto de imágenes similares entre sí con patrones reconocibles que nos permiten explorar y apoyar las tesis desarrolladas en este trabajo.

El proceso de exploración y revisión algorítmica comienza con la búsqueda y visualización de todos los resultados, seguido de una selección manual de aquellas imágenes que se ajustaban a los términos de búsqueda. Posteriormente, pasamos a cruzar los resultados de los tres buscadores para eliminar las fotografías repetidas. En esta fase, la selección de las piezas gráficas no es representativa, sino intencional, y sirven para apoyar e ilustrar las hipótesis planteadas insistiendo en el carácter visual de la ideología chavista en Venezuela. Por este motivo, la muestra comprende el período que corresponde a las imágenes creadas durante los gobiernos de los presidentes Hugo Chávez y Nicolás Maduro.

La muestra final se compone de 240 fotografías que respaldan las hipótesis e ideas de partidas y que permiten discutir los resultados: Los ojos de Chávez (41), los murales de Chávez (139), la firma de Chávez (10), la tríada visual Bolívar-Chávez-Maduro (26 sin contar los murales en los que también aparece), los retratos enmarcados (24). El resultado final se compone de un conjunto visual de diferentes áreas del diseño que poseen la autoridad suficiente para influir

sobre sus contemporáneos: a) los símbolos patrios visuales incluidos en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela publicada en el año 2006; b) los escenarios urbanos con un fuerte impacto por su visibilidad pública; c) los retratos de los presidentes chavistas; y d) la creación de una iconografía personal de Chávez (la mirada, la firma). A lo largo del texto exponemos una selección representativa de las imágenes que componen la muestra cuya información completa puede consultarse en el anexo 1.¹

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. La remodelación bolivariana de los símbolos patrios: la iconoclastia bajo el dictado de la ley

Toda estructuración de un régimen escópico supone la veneración de imágenes (iconodulia). Al tiempo, el régimen de lo visible supone una acción iconoclasta, es decir, la destrucción, la ocultación o la alteración de determinadas imágenes que suelen significar una ruptura con el pasado. La iconoclastia causa un vacío visual que se ocupa por iconos que administra un programa de iconolatría e idolatría. Además, la iconoclastia implica siempre la presencia de un poder superior que admite toda la comunidad. Esta potestad procede de la existencia de determinadas leyes, normas o creencias que acepta la mayoría de una comunidad por una convivencia pacífica o, simplemente para generar una identidad social, política o cultural (FREEDBERG, 2017, 2018). Es por la vía legal donde el gobierno de Chávez comienza a organizar su régimen escópico. El 9 de marzo de 2006 apareció publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela la denominada *Ley de Bandera Nacional, Himno Nacional y Escudo de Armas de la República Bolivariana de Venezuela* aprobada por la Asamblea Nacional. Este acto refrendaba las peticiones reiteradas del presidente Hugo Chávez para poner en marcha una nueva ley de símbolos patrios acorde con la Revolución Bolivariana. Esta Ley deroga la Ley de Bandera, Escudo e Himno Nacionales, sancionada en fecha 10 de febrero de 1954. La Ley del 2006 pone de relieve que los símbolos de la Patria que deben ser venerados y respetados por los ciudadanos venezolanos y por la comunidad internacional son la Bandera, el Escudo de Armas y el Himno Nacional. Y, a tal efecto, incluía modificaciones en los dos primeros. El rediseño de la bandera se acompañó de un cambio de ritual, desde 2006 el Día de la Bandera Nacional se celebra el 3 de agosto, conmemorando así el día en el que flamea por primera vez la bandera en Venezuela de manos de Francisco de Miranda en el estado de Coro (GIL FORTOUL, 1967). La reordenación visual del espacio venezolano se hizo así una cuestión oficial.

Como se aprecia en la Fig. 1, en el rediseño se incorpora una nueva estrella

¹ Los autores se acogen al derecho de cita regulado en el artículo 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (TRLPI), según el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, con respecto a las imágenes utilizadas, las cuales han sido debidamente utilizadas y se encuentran disponibles en la red.

blanca que se suma a las siete que ya se empleaban en la franja azul. Esta octava representa a la provincia de la Guayana Esequiba e invoca el espíritu bolivariano para la refundación de la República.



Figura 1. Cambios en la bandera de Venezuela.
Fuente: Imágenes de dominio público, Wikisource.org

En cuanto al Escudo de Armas, el segundo de los cambios relevantes que produce la Ley de 2006, indica sus usos y sus colocaciones, además de lo contemplado en el art. 8 que lo describe en tres cuarteles detallados desde la posición del observador:

- Cuartel de la izquierda (rojo): El principal cambio en este cuartel es la incorporación de cuatro espigas a las veinte que tenía el escudo previo en representación de los 24 estados venezolanos.
- Cuartel de la derecha (amarillo): El arco y la flecha dentro de un carcaj son nuevos elementos que reproducen las armas indígenas. También se añadió el machete campesino para simbolizar las raíces afrodescendientes.
- Tercer cuartel inferior (azul): El cambio en este cuartel es el de la dirección del caballo blanco, que ahora galopará hacia la izquierda y no hacia la derecha, como lo hacía previamente.

Además, la nueva ley indica que el escudo incorporará dos cornucopias entrelazadas en la parte media símbolos de la abundancia, con frutos y flores tropicales y, en sus partes laterales, con una rama de olivo y una palma atadas con una cinta con el tricolor nacional (Fig. 2). La zona azul lleva inscripciones en letras de oro y en el centro se añade el nombre del país: «República Bolivariana de Venezuela».



Figura 2. Escudo de Armas de Venezuela 1954 y Escudo de Armas de Venezuela 2006.
Fuente: Imágenes de dominio público, Wikisourse.org

3.2. La visibilidad del heroísmo patrio en los retratos: la adoración visual

La siguiente fase supuso la creación de un programa visual que ayudara desde una nueva iconolatría e idolatría al reconocimiento de los correligionarios del chavismo. Con este programa visual el régimen escópico activa la adoración a las imágenes, lo contrario a la iconoclastia. La visualidad puede funcionar a través de las distinciones internas de las imágenes más que en una correspondencia entre la forma y su referente. Ello implica la existencia de un estilo colectivo o la unidad de expresión visual que permite socializar el contenido de la enunciación simbólica (BLEIKER, 2020). «Es, por decirlo de alguna manera, el propio poder político el responsable de la creación y puesta en circulación de los elementos culturales que constituyen el imaginario cultural y político en Venezuela» (RÖMER PIERETTI, 2014: 61).

La estrategia chavista ha consistido en la apropiación de la cultura visual, consolidando un entramado propagandístico (MÖLLER *et al.*, 2022). El chavismo supera la dimensión simbólica o alegórica para materializar un sustrato semiótico visual en el que las cualidades materiales e ideales están unidas firmemente. Los objetos visuales del chavismo no son parte de un sistema indeterminado y transitorio, sino que están involucrados en intercambios sociales y culturales específicos (RODNER, 2016). Las imágenes adquieren su significado de las circunstancias concretas de su uso en los medios de comunicación, en la incitación popular desde el pasado histórico de los resentimientos sociales coloniales o en la manipulación en la sucesión de los partidos políticos en el poder (RAMÍREZ LASSO, 2015). La imaginería visual está configurada por las circunstancias históricas

y sociales de su creación. La fundación de una imagen puede implicar una abominación mayor que su destrucción, puede suponer un proceso creativo de destrucción. La imagen política surge con estos dos sentidos, o son objetos de adoración (idolatría), o son objetos ofensivos, símbolos de estilos de vida que son temidos y minusvalorados, constituyendo además un ultraje visual para aquellos que odian ese modo de vida. Con la idolatría, el temor a la imagen nace de antiguas supersticiones, pero también desde la adoración a una imagen que cobra vida y se independiza de la autoridad de los seres humanos. Su fuerza depende de su poder de seducción, capaz de inspirar en la voluntad humana actos de imitación y repetición, pero también comporta la polarización de los conflictos sociopolíticos (ERLICH, 2005).

Lo visual político posee la plusvalía del valor estético y económico con la producción de ídolos, fetiches y símbolos. El diseño chavista conecta con la realidad ordinaria (CRUZ SÁNCHEZ, 2018). El objetivo político encaja en una imagen *pathos*, es decir, en un lugar donde la idea encerrada en lo visual puede alcanzar la comprensión masiva mediante pulsiones más que por razones. La emoción es más relevante que el sentido de *ethos* y la dirección del *logos* (entendido como orden del mundo). El programa iconográfico chavista ayudará a lo político a adquirir un valor estético, pero también un valor moral. Así, el expresidente asimiló su imagen a la de Simón Bolívar, utilizándola como parte principal de su imaginaria (véase sobre las manipulaciones del sueño bolivariano la obra de MALAMUD, 2021) y apoyándose constantemente en lo que puede considerarse la expresión más genuina del pensamiento ideológico venezolano: el culto a Bolívar (CARRERA-DAMAS, 1987)

La equiparación explícita de las figuras del Libertador Simón Bolívar y del presidente fallecido es uno de los principales tópicos del discurso político venezolano para crear un vínculo histórico y afectivo con esta figura heroica (ÁLVAREZ-MURO y CHUMACEIRO-ARREAZA, 2013). Como vemos en las imágenes que componen la Fig. 3, encontramos numerosos actos oficiales en los que Hugo Chávez aparece junto a la imagen de Bolívar, el cual ha sido colocado estratégicamente para acompañar constantemente la imagen del expresidente. Esta misma estrategia es seguida por Maduro, quien se acompaña de los rostros de Bolívar y de Chávez, igualando visualmente ambas figuras como héroes patrios, símbolos de la revolución: «...Con el tiempo, a la par que se reconfiguraba el personaje histórico-mítico Simón Bolívar, se enaltecía a su “hijo” (Hugo Chávez), inclusive después de su muerte» (PERFETTI-HOLZHÄUSER, 2019: 28). Encontramos un total de 26 situaciones, con sus respectivas fotografías, que muestran dicha asociación. A lo cual hay que sumar que en un 18,7% de los murales dedicados a Hugo Chávez se le asocia con otra figura política, principalmente Simón Bolívar (6,4%).



Figura 3. La tríada Bolívar – Chávez – Maduro.

Fuente: collage de creación propia a partir de una selección de imágenes. Referencia de imágenes en Anexo 1, Tabla 1.

En 2012, en plena campaña para las elecciones presidenciales del 7 de octubre, se presentó una reconstrucción del rostro de Bolívar (*cyberface*) (Fig. 4) coincidiendo con los actos por la conmemoración del nacimiento del Libertador -un 24 de julio de 1783-. El nuevo retrato de Bolívar surgió de una reconstrucción facial tridimensional realizada a partir de la estructura ósea del cráneo. Este rostro de Bolívar preside actualmente los espacios institucionales en Venezuela. La imagen generó debates sobre su manipulación y la necesidad constante del chavismo de modificar todos los elementos simbólicos preexistentes. A diferencia de otros retratos anteriores, en líneas generales el histórico personaje aparece con la nariz más pronunciada y las cejas más pobladas, así como con la barbilla redondeada. Para GONZÁLEZ DELUCA, esta recreación obedecía al interés por el chavismo de apropiarse no solo de la imagen del Libertador Bolívar, sino además de «la privatización del pasado y de sus mitos y símbolos fundadores, que dejan de ser nacionales para identificarse como fundamento doctrinario de un proyecto político, de su líder y de sus seguidores» (2005: 176). Efectivamente, las *cyberfaces* implican una ruptura con el pasado inscrito en los retratos históricos. No representan rostros, ni tiempos, es un *interfaz encerrado* en un circuito de significados en el que no participa el cuerpo real. Estas imágenes se ponen al servicio de utopías, ideales o de abstracciones que hacen posibles realidades. Mientras que un retrato es verdadero, el retrato virtual ofrece el concepto de rostro ideal (BELTING, 2021).

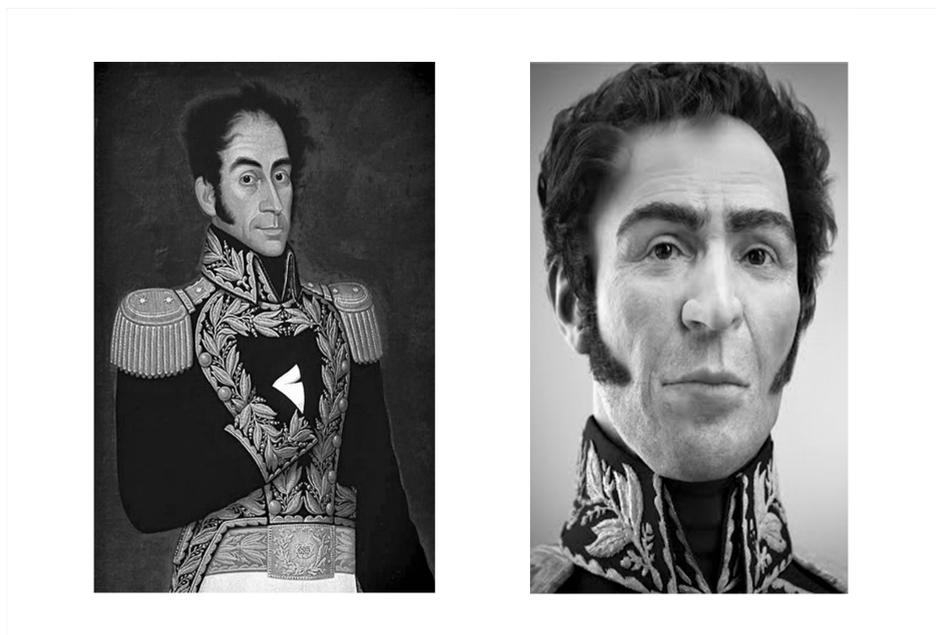


Figura 4. Retrato de Simón Bolívar del artista José Gil de Castro (1825) y retrato computerizado (2012). Fuente: Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (Gil de Castro) e Informe sobre la reconstrucción facial 3D de El Libertador Simón Bolívar.

La idolatría binomial Bolívar-Chávez es el elemento fundamental de la imaginaria bolivariana en nuestros días, fomentándose así el culto a la personalidad al tiempo que recuerdan constantemente el proyecto revolucionario bolivariano y su liderazgo (PERFETTI-HOLZHÄUSER, 2019). Esta construcción de la identidad nacional se completa con el Escudo de Armas y la Bandera Nacional como símbolos patrios. Desde 2013, ambos retratos comparten el espacio público visual con los símbolos nacionales, presidiendo el hemiciclo. Estas imágenes protagonizaron un enfrentamiento cuando el entonces presidente de la Asamblea Nacional hizo retirar los retratos de Chávez y Bolívar en 2016. A principios del año 2021, los diputados chavistas entraron en la Asamblea Nacional al grito de «¡Que viva Chávez!» portando consigo de vuelta los retratos enmarcados que habían sido retirados. En la Fig. 5, la Asamblea Constituyente de Venezuela celebra su primera sesión en el hemiciclo del Parlamento donde puede verse la disposición espacial de los símbolos que presiden el hemiciclo: bandera, escudo y retratos enmarcados de Chávez y Bolívar compartiendo poder visual.



Figura 5. Fotografía general del Parlamento. Fuente: RTVE (<https://www.rtve.es/noticias/20170808/fuerzas-seguridad-venezuela-impiden-diputados-oposicion-accedan-parlamento/1594780.shtml>)

3.3. Los retratos enmarcados: la centralidad de la visualidad de Chávez

El acto fotográfico por sí mismo es un acto que selecciona y resalta un fragmento de la realidad para su representación, omitiendo el resto visible. Al enmarcar un retrato se refuerzan los límites de la imagen representada al tiempo que se resalta la importancia de lo representado a partir del valor que otorga el acto de enmarcar la imagen. El marco es la imaginaria ventana abierta, lo contrario al revestimiento de un icono en la tradición del arte occidental. El marco no tiene una función embellecedora, sino el de mantener o reforzar el vínculo entre la escena representada y el lugar de culto (MALRAUX, 2017). En nuestra muestra fotográfica que cubre las manifestaciones chavistas identificamos un patrón de actuación (Fig. 6): exhibir la imagen de Chávez y Bolívar enmarcadas.



Figura 6. Los retratos enmarcados. Fuente: collage de creación propia a partir de una selección de imágenes. Referencia de imágenes en Anexo 1, Tabla 1.

El régimen presidencialista de Hugo Chávez convirtió la radio y la televisión en un mecanismo personal de difusión de mensajes políticos (TRINO, 2004). El protagonismo del presidente y el culto a su imagen se refleja también en el espacio urbano de forma permanente (murales, grafitis, carteles, proyectos urbanísticos) y efímera en las manifestaciones populares. HERNÁNDEZ (2018) describe las prácticas de expresión devocional hacia Hugo Chávez como prácticas de sacralización popular. Sin embargo, no olvidemos que dichas prácticas forman también parte o incluso emergen de una estrategia del discurso político del gobierno chavista: «La sacralización en el discurso político venezolano no es nueva. Se da con la figura de Bolívar, y se extiende ahora a Chávez con el acercamiento de la figura del presidente a héroes míticos de la historia venezolana y al mismo Jesucristo» (ÁLVAREZ-MURO y CHUMACEIRO-ARREAZA, 2013: 11).

3.4. La pintura mural, los ojos de Chávez y la firma *rabo e' cochino*: la inspiración creadora en la iconografía chavista

El chavismo culminó su puesta en escena recurriendo al rostro del presidente para crear un icono monumental de la nueva ideología socialista. Los retratos de Chávez aparecieron en murales casi siempre en plena frontalidad, logrando anular disimuladamente el contrapicado mayestático. En las 139 fotografías de

murales encontrados, su omnipresencia miraba a las masas populares en las calles, los hogares o en sus reuniones. El rojo es el color predominante al igual que en toda la iconografía chavista y en el 18,7% de ellos el expresidente aparece acompañado por otros líderes como Simón Bolívar, Nicolás Maduro, Fidel Castro o Ernesto Guevara (Ché). La utilización del rostro de Chávez es similar al uso que de sus rostros hicieron otros líderes políticos. En el estudio de BELTING (2021) sobre el icono de Mao Zedong destaca el cuidado prestado a la representación de su mirada, que pretendía expresar el espíritu profundo del presidente. Según el propio Mao, «la mirada (servía) para unir al líder con el pueblo, y el pasado con el presente y el futuro» (BELTING, 2021: 252). Las pinturas murales de Hugo Chávez (Fig. 7) muestran su facilidad de contacto entre el presidente y la persona ante el mural. El sujeto se percibe como sujeto que mira y que se sitúa en el mundo. La mirada de Chávez implica una apertura al mundo, no es una mirada orientada a un objeto. Al tiempo, existe en su exhibición mural una declaración del sujeto sobre sí mismo. Es una mirada absoluta (*visus absolutus*) semejante a la omnipresencia de Dios que hace del icono medieval, un reflejo de la eternidad. En el caso de Chávez, también parece reconstruirse esta antigua significación en la que se establece un intercambio visual humano con lo divino. En un retrato, por el contrario, este intercambio visual sería solo humano, entre el representado y alguien que mira.



Figura 7. Los murales de Hugo Chávez. Fuente: collage de creación propia a partir de una selección de imágenes. Referencia de imágenes en Anexo 1, Tabla 1.

La imagen de los ojos del presidente Hugo Chávez apareció en Caracas a principios del año 2014. En las últimas elecciones, Chávez utilizó la transfiguración de sus ojos en el símbolo más representativo de su campaña con el eslogan «Mirada sincera, pasión verdadera». Los ojos de Chávez (Fig. 8) aparecieron tanto en murales urbanos y grafitis, como señalizando construcciones realizadas desde su gobierno (viviendas, cuarteles, jefaturas de policía, etc.). Encontramos 42 fotografías que muestran cómo este diseño se plasmó en diferentes zonas públicas de la ciudad. Se trata de una técnica pictórica que simplifica la imagen a un solo color (generalmente negro o rojo) para que pueda ser recreada por la misma ciudadanía chavista sobre el mobiliario urbano (papeleras, gradas, etc.), en pegatinas o en camisetas.

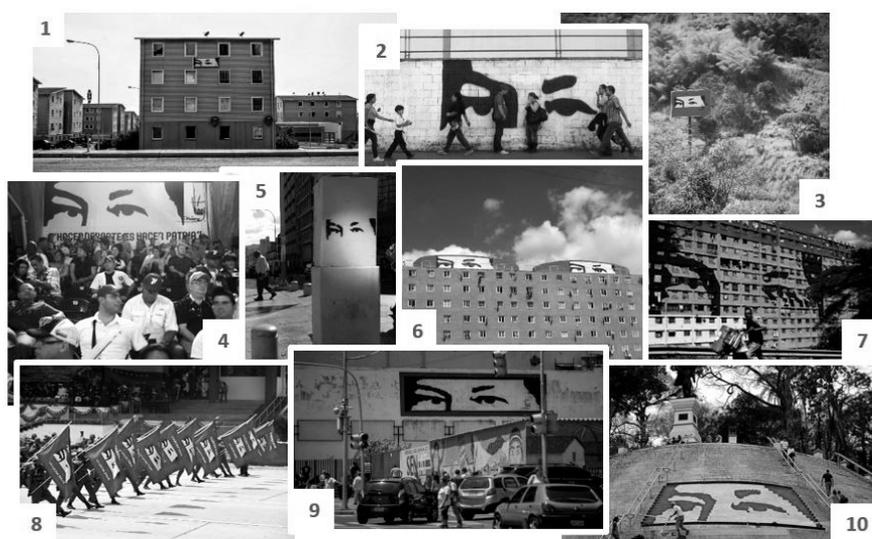


Figura 8. La mirada de Hugo Chávez. Fuente: collage de creación propia a partir de una selección de imágenes. Referencia de imágenes en Anexo 1, Tabla 1.

Los ojos de Chávez están sobrecargados de significación. La despersonalización del retrato con la simplificación de la imagen únicamente en la mirada recalca el carácter universal que ya no vincula el rostro a un cuerpo concreto, sino que cautiva y sugestiona la mirada de la masa. Tal como explica BELTING (2021) en su estudio sobre el rostro de Mao Zedong, estas imágenes suelen estar estrechamente asociadas al ritual de manifestaciones populares, a las que la masa acude portando la imagen de los ojos de Chávez en distintos soportes. Los ojos, que ya no pertenecen a un cuerpo concreto, pueden encarnar a todos bajo un concepto concreto, como un ideal patriótico.

El empleo de la firma de Hugo Chávez, como se muestra en la Fig. 9, también apareció reproducida sobre soportes muy diferentes. Su firma, que él mismo apodó «rabo e' cochino», es una huella en el espacio y en el tiempo que recuerda continuamente su existencia. La firma no genera intercambio, como ocurre en el retrato mural. La función de la firma es mostrar autoría, producir participación o correspondencia, ya que donde está la firma, toma posesión de lo ocupado. La firma se convierte en un elemento que transforma e integra un culto. Además, produce otras imágenes gestuales. Hacer un gesto refleja sentimientos o emociones. También permuta la imagen del cuerpo por un signo real. La historia del grafiti de firma (*Graffiti Tags*) comienza con su determinación como documento y recuerdo, cuando sale de las sombras del vandalismo urbano y asume la idea de una identidad mortal. En el subsiguiente transcurso, en el grafiti de firma saltó a primer plano la vinculación social, cuando alcanza a sustituir al personaje en su ausencia, con la serialidad y la originalidad de una marca. En este caso, no hay un rostro que represente algo, no hay nada detrás, salvo la marca del chavismo en ocasiones combinada con su mirada.



Figura 9. La «rabo e' cochino». Fuente: collage de creación propia a partir de una selección de imágenes. Referencia de imágenes en Anexo 1, Tabla 1.

3.5. La plusvalía del escenario urbano en el régimen escópico chavista

El ordenamiento urbano es importante para la exaltación del patriotismo en Venezuela. En la ciudad de Caracas se encuentra el Paseo de Los Próceres que contiene un monumento cuyos muros horizontales integran las estatuas de los héroes venezolanos de la independencia. Además, la misma ciudad tiene el Paseo Los Ilustres con el monumento a los símbolos patrios. En 1956, el presidente

Marcos Pérez Jiménez ordena construir el Sistema Urbano de la Nacionalidad que conecta estos paseos con entidades públicas relevantes como la Ciudad Universitaria de Caracas y la Academia Militar de Venezuela en honor a las contiendas independentistas.

En la misma tradición, los planes visuales urbanos del chavismo involucran una continua alternancia entre la visión y el olvido del significado de sus imágenes. LEFEBVRE (2022) expone la transformación radical que experimenta el entorno urbano al convertirse en un espacio visual dirigido a la construcción de lo social a través del control ideológico (o político). La calle es un lugar excelente para la represión, independientemente de las condiciones reales en las que se encuentre: «el paso por la calle es, en tanto que ámbito de las comunicaciones, obligatorio y reprimido al mismo tiempo» (2022: 63). Los planes visuales urbanos (las viviendas, los monumentos, los parques, las avenidas, etc.) del chavismo, y con ellos, los actos iconofílicos o iconoclastas de los individuos, logran ubicar todo aquello que no tiene lugar en la ciudad como es el independentismo, el poder, el descolonialismo o el indigenismo. Lo cual no se lleva a cabo sin generar contradicciones. Las formas visuales urbanas evocan y provocan tanto la concentración como la dispersión, la unión como la división. En Caracas, Chávez ordenó en 2004 la retirada del monumento a Cristóbal Colón (1904) del escultor Rafael de la Cova, una imagen icónica de la ciudad alrededor de la cual se conmemoraba el 12 de octubre. La consideración del presidente Chávez de tratarse de un personaje responsable del genocidio indígena fue la causa. En 2009, otra figura centenaria de Colón fue retirada del caraqueño Parque de El Calvario por el mismo motivo: ocultar las huellas del colonialismo español.

En *Postmetrópolis*, SOJA (2008) descubre el desarrollo de una dramatización de los discursos políticos mediante la conversión de la ciudad en un aparato visual: un espectáculo que genera una percepción de acuerdo con las dinámicas heredadas que conectan la razón, el orden y el control con la conciencia de los seres humanos y aquellas que relacionan el peligro, el desorden, la violencia, las amenazas o los miedos. La lectura de la imagen de la ciudad introduce su específica espacialidad de lo visible en el interior de sus habitantes.

La Revolución Bolivariana utiliza el urbanismo desde estas visiones ideológicas, sociales y políticas. En 2011, el gobierno de Chávez desarrolló el proyecto urbano *Misión Vivienda*, convirtiéndose en una de las políticas más ambiciosas. Si bien se distribuyeron 127.000 viviendas, según informa BBC Mundo (PARDO, 2015), muchas presentaban problemas de construcción. *Misión Vivienda* fue una actuación derivada de la Ley de Tierras Urbanas publicada en la Gaceta Oficial N° 5933 del 21 de octubre de 2009. El objeto de la Ley consiste en regular la propiedad de tierras urbanas sin uso para el desarrollo de programas sociales de vivienda y hábitat. El gobierno de Chávez garantizaba el «socialismo del siglo XXI» mediante el derecho a las viviendas dignas en las zonas urbanas. El proyecto más conocido del chavismo fue *Ciudad Caribia*, ubicada a 22 kilómetros de Caracas, Aunque inicialmente iba a disponer de una zona industrial, actualmente es una ciudad dormitorio

La teorización del urbanismo que relaciona las experiencias políticas con el

entorno visual tiene referencias en las obras críticas de MILTON SANTOS y JOAQUÍN BOSQUE MAUREL (1990), DAVID HARVEY (2019), EDWARD SOJA (2008), HENRI LEFEBVRE (2022) o NEIL BRENNER (2019). Sus trabajos muestran la influencia del capital ficticio y las ficciones que se combinan entre el urbanismo y el plusvalor creado por la producción simbólica de objetos visuales. Estos objetos visuales abarcan desde la creación de universidades u hospitales al levantamiento de monumentos, murales o nombres para los lugares (plazas, calles, avenidas, parques, etc.) y dependen de un proceso crítico de «capitalización» que Marx consideraba una vía de formación de capital ficticio (MARX, 2000: 183). El entorno urbano, bien puede considerarse un lugar de capitalización política para las naciones, donde se crean el valor y el plusvalor simbólico. SANTOS y BOSQUE (1990) refería estas conexiones políticas en sus estudios sobre la división social que generaba el urbanismo.

Las ciudades y las redes urbanas funcionan como un sistema vivo, complejo, que puede estudiarse desde su composición hasta su anatomía, de la misma forma que a cualquier otro sistema vivo. En este sistema es necesario aprender las articulaciones del espacio y a reconocer la naturaleza de las relaciones, confrontaciones e interacciones que se originan en este sistema espacial. Para Santos, las ciudades no eran el resultado de la suma de las historias, sino el resultado de una sucesión de sistemas. Su enfoque sobre el funcionamiento del sistema descubre objetos visuales que integran ese espacio social generado en el orden urbano.

La organización del entorno depende de una geografía de la percepción y del comportamiento humano, y supone el principio mismo de la existencia de una escala espacial propia para cada individuo y comunidad. La necesidad política de controlar el entorno urbano es también analizada por HARVEY (2019: 207) en el caso de las ciudades de Cochabamba, El Alto y Santa Cruz en Bolivia. Estas ciudades fueron centros de repetidas rebeliones y del movimiento contrarrevolucionario, de los movimientos populares indígenas que protagonizaron confrontaciones en ocasiones sangrientas con el Estado.

La percepción conduce al conocimiento de lo complejo enterrado en la simplicidad, y que es dado por lo funcional del diseño y lo simbólico del objeto visual. El chavismo continuó presente en el urbanismo venezolano durante la presidencia Nicolás Maduro. En 2013, se inició la construcción del *Parque Hugo Chávez* bajo la responsabilidad de la Alcaldía de Caracas. Este parque debería ser emblemático con sus 200 hectáreas, diseñado por el prestigioso arquitecto Richard Rogers (1933-2021). Sería el parque más ambicioso de toda Sudamérica con espacios para jardines, estadios de fútbol, centro de las artes escénicas César Rengifo y la nueva sede de la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV).

Finalmente, como expone BRENNER (2018: 32) en su análisis sobre las cuestiones urbanas desde perspectivas específicamente históricas y mediadas a través de las relaciones de poder, son razones instrumentalistas, tecnocráticas y otras guiadas por el mercado las que promueven la fabricación y la reproducción de las formas urbanas existentes. Las infraestructuras fueron empleadas en la exaltación de la ideología chavista generando un auténtico régimen escópico con la promesa de grandes obras para el país: un tercer puente sobre el río Orinoco, un segundo

punto sobre el Lago de Maracaibo, una nueva vía férrea del proyecto metro Guarenas-Guatire, el tramo ferroviario Tinaco-Anaco, la represa Tocoma en el río Caroní o la planta hidroeléctrica *Manuel Piar*.

4. CONCLUSIÓN

A partir de la exploración y revisión de fotografías que fueron publicadas en la red y que recogían prácticas visuales propias del régimen escópico chavista, identificamos patrones visuales poniendo de manifiesto el plan iconográfico llevado a cabo por los gobiernos chavistas. Se evidencia así la fundación de un régimen escópico propio a través de la generación y el control de objetos visuales en los espacios urbanos. Hemos mostrado la representación del heroísmo patriótico, la idolatría a las figuras de Simón Bolívar, el culto iconofílico a la personalidad de Hugo Chávez, las alegorías políticas en las imágenes de su mirada, su firma y el enmarcado de sus retratos con la finalidad de alcanzar una identidad reconocida del socialismo chavista.

El diseño chavista se basa en su visibilidad por la apropiación de espacio público urbano y el escenario institucional. Sus invenciones gráficas permanecen en el tiempo, creadas para el futuro se interpretan en el presente lejos de anacronismos visuales. Dicho de otro modo, la imagen que proviene del pasado es capaz de condicionar el presente y proyecta a su vez el rumbo del país, propiciando el mantenimiento del chavismo en el futuro a través de las imágenes del pasado. El dominio visual del espacio público se hace efectivo desde la interacción constante y continua de los recursos descritos. El régimen escópico utiliza el espacio público para dominar el espacio visual de la ciudadanía y a través de las imágenes eternizar la ideología chavista.

Entre el espacio de interacción, los elementos compositivos del diseño y la intención política, se consolida una relación de poder que permite controlar el espacio social desde el espacio visual. Las imágenes adquieren un significado propio condicionando las creencias de la ciudadanía cuando abandonan su dimensión puramente estética. Lo visual se convierte en un reducto de coalición y de resistencia, en un aliado del poder institucionalizado. El Estado se apropia de los espacios vitales y de representación, pues supone también intervenir el escenario de los ideales de la comunidad. Lo visual colabora en la construcción de la cosmovisión institucional que la ciudadanía posee de su vida y de su mundo. Ver es diferente a mirar e interactuar. Mediante el control político del espacio visual, los gobiernos dirigen la mirada de la ciudadanía, como hemos pretendido mostrar en el caso de Venezuela y la ideología chavista.

En definitiva: a) confirmamos la ordenación de lo visible bajo la autoridad de las leyes del Estado; b) encontramos una superioridad del poder público de las imágenes en el escenario urbano; c) el fenómeno de la idolatría se encarna en la creación de nuevos iconos revolucionarios; d) la táctica de la iconoclasia o la desaparición de imágenes se pone en práctica con la sustitución de elementos visuales por nuevos simbolismos; e) y finalmente, identificamos la existencia de

una inspiración creativa en la realización de nuevas formas (los ojos o la firma de Chávez) de comunicación visual.

5. FINANCIACIÓN

Investigación parcialmente financiada por los fondos NextGeneration (Unión Europea) y el Ministerio de Universidades (Gobierno de España).

6. REFERENCIAS

- ARTEAGA MORA, C. G. (2019): «Love and Chavismo: public space and propaganda in the 21st century socialism», *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 64: 211-243. <http://doi:10.22201/fcpys.2448492xe.2019.237.61888>
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. (2006): «Ley de Bandera Nacional, Himno Nacional y Escudo de Armas de la República Bolivariana de Venezuela», *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38 (394), 9 de marzo.
- ÁLVAREZ-MURO, A.; CHUMACEIRO-ARREAZA, I. (2013): «“¡Chávez vive...!”: la sacralización del líder como estrategia en el discurso político venezolano», *Boletín de Lingüística*, 25: 7-35.
- APTER, D. E. (1970): *Estudio de la modernización*, Amorrortu, Buenos Aires.
- APTER, D. E. (1972): *Política de la modernización*, Paidós, Buenos Aires.
- BELTING, H. (2021): *Faces: una historia del rostro*, Vol. 14, Ediciones AKAL, Madrid.
- BLEIKER, R. (2019): «The politics of images: a pluralist methodological framework», en S. CHOI; S. Anna SELMECZI; E. STRAUZ (Eds.), *Critical methods for the study of world politics*, Routledge, New York: 272-288.
- BRENNER, N. (2019): *Espaços da urbanização: o urbano a partir da teoria crítica*, Letra Capital Editora LTDA, Rio de Janeiro.
- BRITTO GARCÍA, L. (2008): *Dictadura mediática en Venezuela. Investigación de unos medios por encima de toda sospecha*, Edición del Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información, Caracas.
- BRIZUELA, N.; BRYAN-WILSON, J. (2021): «Speaking of lotty rosenfeld: gestures dangerous, simple, and popular», *October*, 176: 111-137. http://doi:10.1162/octo_a_00429
- BRYSON, N.; MICHAEL, A. H.; MOXEY, K. (1994): *Visual culture. Images and interpretations*, Wesleyan University Press, Middletown.
- CAÑO, A. (1999): «Soy el mismo de la boina roja y el fusil», *El País*, 25 de octubre. https://elpais.com/diario/1999/10/25/internacional/940802416_850215.html
- CAPILLÉ, C. (2018): «Political theatres in the urban periphery: Medellín and the Library-Parks Project», *Bitácora Urbano Territorial*, 28 (2): 125-134. <http://doi:10.15446/bitacora.v28n2.69893>
- CARRERA DAMAS, G. (1987): *El culto a Bolívar* [3a ed.], Universidad Nacional de Colombia, Centro Editorial, Bogotá.

- CARRERA DAMAS, G. (1980): *Una nación llamada Venezuela: proceso sociohistórico de Venezuela (1810-1974)*, Universidad Central de Venezuela, Dirección de Cultura, Caracas.
- CHAN, L. K. (2011): «Visualizing multi-racialism in Singapore: graphic design as a tool for ideology and policy in nation building», *Design Issues*, 27 (1): 63-69. http://doi:10.1162/DESI_a_00058
- CHESHMEH, S. M.; ADNANI SADATI, E. (2022): «Performance evaluation of web search engines in image retrieval: an experimental study», *Information Development*, 38 (4): 522-534. <http://doi:10.1177/02666669211010211>
- CONTRERAS MEDINA, F. R.; MARÍN, A. (2022a): «Guerra de imágenes franquistas en España: una aproximación a la iconoclasia institucional», *Historia y Comunicación Social*, 27 (1): 57-70. <http://doi:10.5209/hics.81578>
- CONTRERAS MEDINA, F. R.; MARÍN, A. (2022b): «La visualidad algorítmica: una aproximación social a la visión artificial en la era post internet», *Arte, Individuo y Sociedad*, 34 (2): 627-647. <http://doi:10.5209/aris.74664>
- CONTRERAS MEDINA, F. R. (2022): «Estudio sobre los planteamientos teóricos y metodológicos de los estudios visuales», *Arte, Individuo y Sociedad*, 29 (3): 483-499. <http://doi:10.5209/ARIS.55559>
- DIDI-HUBERMAN, G. (2008): *Alfredo Jaar: la política de las imágenes*, Metales Pesados, Santiago de Chile.
- ELKINS, J. (2003): *Visual studies: a skeptical introduction*, Routledge, New York.
- ERLICH, F. (2005): «La relación interpersonal con la audiencia: el caso del discurso del presidente venezolano Hugo Chávez», *Revista Signos: Estudios de Lingüística*, 59: 287-302.
- FREEDBERG, D. (2017): *Iconoclasia. Historia y psicología de la violencia contra las imágenes*, Sans Soleil Ediciones, Vitoria-Gasteiz.
- FREEDBERG, D. (2018): *El poder las imágenes*, Cátedra, Madrid.
- GAMLIN, J. (2022): «Coloniality and the political economy of gender: edgework in Juárez city», *Urban Studies*, 59 (3): 509-525. <http://doi:10.1177/00420980211003842>
- GANDY, M. (2022): «Urban political ecology: A critical reconfiguration», *Progress in Human Geography*, 46 (1): 21-43. <http://doi:10.1177/03091325211040553>
- GIL FORTOUL, J. (1967): *Historia constitucional de Venezuela*, Talleres Eosgraf, Madrid.
- GONZÁLEZ DELUCA, M. E. (2005): «Historia, usos, mitos demonios y magia revolucionaria», *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 11 (2): 159-186.
- HANSEN, L.; ADLER-NISSEN, R.; ANDERSEN, K. E. (2021): «The visual international politics of the european refugee crisis: tragedy, humanitarianism, borders», *Cooperation and Conflict*, 54 (1): 3-24.
- HARVEY, D. (2019): *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*, Akal, Madrid.
- HERBERT, L. K. (2022): *La experiencia del arte medieval*, Akal, Madrid.
- HERNÁNDEZ, L. A. (2018): «El culto a Hugo Chávez en Venezuela: ¿santo, ser vergatario o muerto poderoso?», *Ciências Sociais e Religião*, 28: 114-128.
- HOLZHÄUSER, PERFETTI, M. E. (2019): «Análisis iconográfico de la imagería

- bolivariana actual», *Tiempo y Espacio*, 39 (72): 11-30.
- HUSSAIN, A.; GUL, S.; AHMAD, T.; SHUEB, S. (2019): «Retrieval effectiveness of image search engines», *The Electronic Library*, 37 (1): 173-184. <http://doi:10.1108/EL-07-2018-0142>
- KULLMANN, K. (2014): «The usefulness of uselessness: towards a landscape framework for un-activated urban public space», *Architectural Theory Review*, 19 (2): 154-173. <http://doi:10.1080/13264826.2014.967330>
- LEFEBVRE, H. (2022): *La revolución urbana*, Alianza Editorial, Madrid.
- MAKHORYTKH, M.; GONZÁLEZ AGUILAR, J. M. (2020): «Memory, politics, and emotions: internet memes and protests in Venezuela and Ukraine», *Continuum*, 34 (3): 342-362. <http://doi:10.1080/10304312.2020.1764782>
- MALAMUD, C. (2010): *Populismos latinoamericanos: los tópicos de ayer, de hoy y de siempre*, Nobel, Oviedo.
- MALAMUD, C. (2021): *El sueño de Bolívar y la manipulación bolivariana: falsificación de la historia e integración regional en América Latina: arando en el mar, sembrando en el viento*, Alianza Editorial, Madrid.
- MALAMUD, C. (1997): *América Latina, siglo XX: la búsqueda de la democracia* [2a reimp.], Síntesis, Madrid.
- MALRAUX, A. (2017): *El museo imaginario*, Cátedra, Madrid.
- MÁRQUEZ, T. (2004): «Presidencialismo, autoritarismo y culto a la personalidad (Hugo Chávez y el ejercicio del poder)», *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 10 (2): 57-77.
- MARX, K. (2000): *El Capital*, Vol. 3, tomo 2, Akal, Madrid.
- MIRZOEFF, N. (2006): «On visuality», *Journal of Visual Culture*, 5 (1): 53-79. <http://doi:10.1177/1470412906062285>
- MÖLLER, F.; BELLMER, R.; SAUGMANN, R. (2022): «Visual appropriation: a self-reflexive qualitative method for visual analysis of the international», *International Political Sociology*, 16 (1): 1-19. <http://doi:10.1093/ips/olab029>
- MONTEALEGRE, P. (2022): «El parque de Allende, los parques de Aylwin: proyectos urbanos y discursos políticos», *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 48 (143): 1-22. <http://doi:10.7764/EURE.48.143.14>
- MORÓN, G. (1971): *Historia de Venezuela*, Italgráfica, Caracas.
- MOXEY, K. (2004): *Teoría, práctica y persuasión: estudios sobre historia del arte*, Ediciones del Serbal, Barcelona.
- NAGEL, A.; ESPINO NUÑO, J.; WOOD, C. S. (2017): *Renacimiento anacronista*, Akal, Madrid.
- PANOFSKY, E. (1968): *Idea: a concept in art theory*, Harper and Row, New York.
- PARDO, D. (2015): «Cómo se vive en las “casa de Chávez”», BBC Mundo, 6 de abril. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/04/150310_venezuela_mision_vivienda_chavez_dp
- RAMIREZ LASSO, L. M. (2015): «Collective identities in political-media discourse in Venezuela: Aló, Presidente and the representation of Venezuelan society», *Romanica Olomucensia*, 27 (1): 81-99. <http://doi:10.5507/ro.2015.006>
- REY, J. C. (2015): *El sistema de partidos venezolano 1830-1999*, Editorial Jurídica Venezolana, Caracas.

- REY, J. C. (1976): «Ideología y cultura política: el caso del populismo latinoamericano», *POLITEIA, Anuario del Instituto de Estudios Políticos, Facultad de Derecho. Universidad Central de Venezuela*, 5: 123-150.
- REY, J.C. (1971): «La democracia venezolana y la crisis del sistema populista de conciliación», *Revista de Estudios Políticos (Nueva Época)*, 74 (octubre-diciembre): 533-579.
- RIEGL, A. (1999): *El culto moderno a los monumentos: caracteres y origen*, Visor, Madrid.
- RODNER, V.; KERRIGAN, F. (2018): «From modernism to populism – art as a discursive mirror of the nation brand», *European Journal of Marketing*, 52 (3/4): 882-906. <http://doi:10.1108/EJM-12-2016-0707>
- RODNER, V. (2016): «Populism in Venezuela: when discourse derails institutionalized practice», *Society*, 53: 629–633. <http://doi:10.1007/s12115-016-0076-7>
- RÖMER, M. (2014): «Venezuela a partir de Chávez: identidad cultural y política», *Historia y Comunicación Social*, 19: 55-65.
- SÁNCHEZ, P. A. C. (2018): «La acción política como performance social: El caso de las imágenes de las protestas contra Nicolás Maduro», *El Ornitorrinco Tachado*, 6: 55-66.
- SANTOS, M.; BOSQUE MAUREL, J. (1990): *Por una geografía nueva*, Espasa-Calpe, Buenos Aires.
- SARTORI, G. (2005): *Partidos y sistemas de partidos: marco para un análisis*, 2ª ed. Amp, Alianza, Madrid.
- SÈVE, B.; MUXI MARTÍNEZ, Z.; SEGA, R.; REDONDO DOMÍNGUEZ, E. (2021): «La ciudad, esa obra de arte colectiva. Herramientas de expresión gráfica y de creación participativa en espacios urbanos», *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 26 (41): 230–241. <http://doi:10.4995/ega.2021.13237>
- SILVA, M. (2019): «Google Imágenes como archivo fotográfico del conflicto armado en Colombia», *MERIDIONAL Revista Chilena de Estudios Latinoamericanos*, 12: 133-167. <http://doi:10.5354/0719-4862.52428>
- SOJA, E. W. (2008): *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*, Traficantes de Sueños, Madrid.
- TILLMANS, W.; HÄGGLUND, M. (2019): «Spirituality is solidarity», *Aperture*, 237: 32-7.
- ZANKER, P. (2018): *Augusto y el poder de las imágenes*, Alianza, Madrid.
- ZIMMER, T. J. (2022): «Gentrification and the racialization of space», *Philosophy and Social Criticism*, 48 (2): 268-288. <http://doi:10.1177/0191453720972733>

ANEXO 1

TABLA 1

Selección de fotografías representativas de los principales elementos constitutivos del régimen escópico chavista en el espacio urbano de Venezuela

Figura 3. Categoría: la tríada Bolívar - Chávez - Maduro

ID	Medio	Autor/fuente	Fecha publicación
1	CAMBIO	REUTERS	14/04/22
2	Libertad	Libertad	30/08/10
	Digital	Digital	
3	TeleSurtv	AVN	05/03/19
4	Web Ministerio de Relaciones Exteriores de Cuba	Ministerio de Relaciones Exteriores de Cuba	28/07/21
5	Ansa Latina. Agencia Italiana de Noticias	ANSA	24/07/21
6	BBC	REUTERS	05/01/21

Figura 6. Categoría: retratos enmarcados

ID	Medio/difusor	Autor	Fecha publicación
1	TeleSURtv	AVN	04/03/19
2	Público	REUTERS	04/08/17
3	ABC	AFP	28/12/13
4	La República	La República	12/07/18
5	El País	MIGUEL GUTIERREZ (EFE)	04/02/22
6	Noticia al Día	Noticia al Día	04/08/17
7	El Periódico	AFP / FEDERICO PARRA	23/05/17

Figura 7. Categoría: murales de Hugo Chávez

ID	Medio/difusor	Autor	Fecha publicación
1	Notimérica	JUAN CARLOS HERNANDEZ / ZUMA PRESS	03/10/21
2	Juventud Rebelde	Raúl Pupo	21/09/17
3	Perdil	AFP	02/02/19

4	Global Voices	Mwauk en flickr (CC BY 2.0)	26/03/13
5	El Mundo	REUTERS	05/03/15
6	La República	La República	05/03/20
7	Wikipedia	Wilfredor	30/03/14
8	El Diario Vasco	Leo Ramírez (Afp)	08/01/13
9	El Mundo	REUTERS	05/03/15

Figura 8. Categoría: La mirada de Hugo Chávez

ID	Medio/difusor	Autor	Fecha publicación
1	El País	Bloomberg	22/10/14
2	Univision Noticias	LEO RAMÍREZ	19/01/17
		AFP	
3	El País	LEO RAMÍREZ AFP	22/10/14
4	El País	LEO RAMÍREZ AFP	22/10/14
5	El País	LEO RAMÍREZ AFP	22/10/14
6	El País	LEO RAMÍREZ AFP	22/10/14
7	El Comercio	EFE	06/03/18
8	Wikipedia	Ricardo Patiño	05/03/14
9	El estímulo	EFE	05/03/20
10	ABC	AFP	05/09/13

Figura 9. Categoría: La Rabo e' cochino

ID	Medio/difusor	Autor	Fecha publicación
1	Revista Venezolana	Revista Venezolana	29/07/15
2	La patilla	Jesús Medina	23/03/13
3	La patilla	Jesús Medina	23/03/13
4	TeleSURtv	AVN	06/12/17
5	Vicepresidencia del Gobierno de Venezuela	Vicepresidencia del Gobierno de Venezuela	-
6	BBC	AFP	16/04/15

La España franquista y la prensa católica estadounidense durante la Segunda Guerra Mundial

Francoist Spain and the American Catholic Press during World War II

Rafael Escobedo Romero
Universidad de Navarra
Instituto Cultura y Sociedad
<https://orcid.org/0000-0002-3774-8499>
rescrom@unav.es

Enviado: 27/06/2022; Revisado: 17/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

A través de las informaciones, editoriales y artículos de revistas como *America* o *The Commonweal* es posible conocer el estado de la opinión pública católica estadounidense con relación a la España franquista durante el complejo contexto de la Segunda Guerra Mundial. La revista *America* defendió una postura bastante profranquista mientras que el enfoque de *The Commonweal* fue más crítico. Ambas publicaciones confiaron en que el catolicismo español sirviese de dique a la influencia nazi, así como que la Iglesia favoreciese en España un proceso de democratización que se preveía inexorable tras la derrota del Eje.

Palabras clave: Franquismo, catolicismo, relaciones hispano-estadounidenses, Segunda Guerra Mundial.

Abstract

The news, editorials and articles in magazines like *America* or *The Commonweal* can give insight into the public opinion of United States Catholics towards Francoist Spain during the complex context of World War II. *America* took a fairly pro-Franco stance, while *The Commonweal's* approach was more critical. Both publications hoped that Spanish Catholicism would curb Nazi influence, while the Church would promote a process of democratization in Spain deemed unavoidable following the defeat of the Axis.

Keywords: Francoism, Catholicism, United States-Spain Relations, World War II.

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de su rápida declaración de neutralidad y de que esta se mantuviese durante toda la guerra, nadie dudó nunca de que las simpatías de España durante la Segunda Guerra Mundial estuvieron siempre con la Italia fascista y con la Alemania nazi. En la balanza de intereses del gobierno español, el platillo en el que descansaba el interés estratégico de entrar en guerra junto a Alemania e Italia siempre acabó pesando menos que el que contenía los argumentos de la neutralidad. De entre los varios factores que mantuvieron a España fuera de la guerra, resultaron sin duda decisivos los esfuerzos tanto de la diplomacia británica (MORADIELLOS, 2005; WIGG, 2005; SÁENZ-FRANCÉS y GALBRAITH, 2016) como de la estadounidense, una vez que este último país se unió a la guerra contra Hitler (THOMÁS, 2007: 115-538; 2010; 2011).

Para Estados Unidos, en efecto, España fue un neutral sospechoso y malintencionado, pero con quien merecía la pena ser lo más amistoso posible, para mantenerlo no solo fuera de la guerra sino para reducir todo lo posible también su amistad y colaboración con el Eje. Sin embargo, dentro de Estados Unidos, los católicos contemplaban la cuestión española desde otros prismas, no excluyentes del anterior. La Guerra Civil española había definido identidades, cuando no metafóricas trincheras, dentro de la sociedad norteamericana o de la cultura política estadounidense. Franco era un dictador, cuyo orden político repugnaba de forma casi unánime a la mente democrática de todos los americanos, pero para los católicos estadounidenses su España era la España cristiana, que había vencido –y venciendo, sobrevivido– a una revolución marxista que, con más énfasis que en otros lugares, buscaba sin ambages el exterminio de la religión católica (TUSELL y QUEIPO DE LLANO, 1993: 297-307 y 310-311; REY, 1998: 51-68 y 460-467). Para la parte más significativa de la opinión pública católica en Estados Unidos, Franco era el mal menor frente a la amenaza existencial que representaba el comunismo. La preocupación por una eventual España comunista se reavivaría en los años finales e inmediatamente posteriores a la Segunda Guerra Mundial, cuando el futuro del régimen franquista parecería pender de un hilo. Sin embargo, durante nuestro periodo de estudio, inquietaba más bien una España nazi, una España completamente fascista. Una España así no solo sería irremediamente enemiga de Estados Unidos sino también de la fe católica. Esta doble preocupación es la que late constantemente detrás de todos los textos periodísticos analizados, cuyo estudio esperamos que complete algunas perspectivas ya recientemente abiertas por la historiografía (RODRÍGUEZ LAGO, 2022).

Con todo, ni siquiera era la preocupación, sin duda genuina, que tenían por España en sí misma el principal motivo de los católicos norteamericanos para sentirse intensamente concernidos por esta así llamada cuestión española. En un modo que se revelaría mucho más intenso justo después del final de la Segunda Guerra Mundial, durante el segundo lustro de los cuarenta, España constituyó la piedra de escándalo que ponía en cuestión las convicciones constitucionales de los católicos estadounidenses. Tras la derrota de Hitler y Mussolini, el franquismo era visto en Estados Unidos y en las democracias no solo como una

desagradable dictadura autoritaria, represora y militarista, sino incluso como el último fascismo, como el residuo de la época más negra de la humanidad. Lo que resultaba mortificante para los católicos, sin embargo, era que ese mismo régimen no dudaba en presentarse a sí mismo –con una aquiescencia más expresa que tácita de las jerarquías eclesiásticas españolas y vaticanas– como acabado ejemplo y modelo de Estado confesional católico. En aquel contexto de los segundos cuarenta, en el que diversas cuestiones suscitarían agrios debates entre católicos, por un lado, y protestantes y seculares, por otro, constituía para los primeros un difícil e incómodo desafío cada vez que las palabras España o Franco hacían su aparición en la discusión pública, hasta el punto de que esa embarazosa presencia constituyó un no pequeño estímulo para reflexiones de largo alcance en el seno de la cultura católica estadounidense (ESCOBEDO, 2020; 2022).

En cambio, si se me permite la cruel paradoja, los años de la Segunda Guerra Mundial fueron años de paz en las discusiones americanas acerca del catolicismo. En comparación con el periodo inmediatamente precedente, la atención pública solo podía dedicar una pequeña fracción de su interés al asunto español; y el espíritu de unidad de la nación en guerra no era un ambiente favorable para las controversias entre compatriotas que sí se desatarían después de 1945. Por eso mismo, tampoco fueron los años de la guerra mundial un momento tan decisivo para la transformación de la mente católica como lo fueron las dos décadas que transcurrieron entre el final de la guerra mundial y el inicio del Vaticano II. Sin embargo, una observación atenta de la opinión católica de Estados Unidos durante este periodo debería servir para comprender mejor esas transformaciones en un marco temporal más amplio. Hay, además, otro punto de vista desde el cual el estudio de estos materiales puede contribuir, todavía más significativamente, a mejorar el conocimiento histórico. Si el así llamado factor católico había sido relevante en la política estadounidense de no intervención en la Guerra Civil (KANAWADA, 1982: 49-71; TUSELL Y QUEIPO DE LLANO, 1993: 297-364; BOSCH, 2012: 109-235; ESPASA, 2017: 21-22, 31-35, 53-56 y 165-169), la presencia de la cuestión española en las publicaciones católicas que vamos a analizar puede ayudarnos a estimar el peso que tal factor católico siguió teniendo, junto con otros muchos más, en la templanza con que la administración Roosevelt manejó la difícil relación con la España no beligerante durante la Segunda Guerra Mundial.

Del amplísimo panorama de la prensa periódica católica en los Estados Unidos de aquellos años, se han escogido dos publicaciones, *America* y *The Commonwealth*, que tienen en común, en primer lugar, su alcance nacional, frente a otras cabeceras de ámbito más diocesano o local, y, en segundo lugar, su amplitud de intereses.¹ Es decir, no se trataba de publicaciones de carácter puramente devocional o que limitasen su objeto de interés a la vida interna de la Iglesia. Su

1 De forma ocasional utilizaremos también algunos textos de *The Sign*, revista mensual publicada por los pasionistas entre 1921 y 1982 (CARBONNEAU: 1997: 1297), de línea profranquista moderada durante el periodo estudiado (1940-1945), más un artículo de *The Catholic World*. Para el contexto general, a parte de una información de la revista *Time*, recurriremos a la cobertura realizada por el diario *The New York Times*, cuya hemeroteca digital pueden consultar los suscriptores del periódico en <https://timesmachine.nytimes.com>.

propósito, más bien, era el de ser unas revistas de información y opinión cuya misión era ayudar al lector católico, de un cierto nivel cultural, a formar su criterio respecto de asuntos de interés público. Se podía decir de estas publicaciones que aspiraban a ocuparse, desde una perspectiva católica, de la «entera complejidad de la cultura contemporánea», como en cierta ocasión editorializó acerca de sí misma una de ellas.² Editadas ambas en Nueva York y con periodicidad semanal –que *America* todavía mantiene–, la primera fue fundada en 1909 y dirigida hasta la actualidad por los jesuitas de Estados Unidos, mientras que la segunda fue una iniciativa laical que comenzó su andadura en 1924. Para el lector norteamericano, estas dos publicaciones de referencia, ambas igualmente católicas, representaban en cierto modo dos tendencias o talentos divergentes dentro de la cultura política del catolicismo estadounidense. Como comprobaremos de inmediato, en lo que respecta a España su discrepancia fue patente.

La línea editorial de *America* evolucionó acorde con las posturas mayoritarias en cada momento dentro de la Compañía de Jesús. De este modo, entre los años treinta y cincuenta, al mismo tiempo que se destacó en la promoción de la justicia social y racial, su actitud hacia la cuestión española tendió a ser muy poco crítica con el franquismo y mucho en cambio con los que se oponían al dictador español. El semanario jesuita solía reaccionar con irritación ante el tratamiento que la prensa secular otorgaba a las cuestiones españolas, a las que prestó siempre una gran atención (ESCOBEDO, 2020: 341-361).³ En contraste, la línea de *The Commonweal* se mostró en general adversa a Franco. La revista había atravesado una considerable crisis interna en mayo de 1937 a cuenta de su posición crítica hacia el bando sublevado, que llevó incluso a que parte de los propietarios se desvinculasen del proyecto.⁴ Aunque *Commonweal* no había ahorrado vehemencia a la hora de condenar la persecución religiosa en la zona republicana y de denunciar la deriva revolucionaria y totalitaria de la República española, su actitud hacia los nacionales fue mucho menos complaciente que la que podía leerse en la mayoría de las publicaciones católicas (TUSELL Y QUEIPO DE LLANO, 1993: 315-323). Después de aquella crisis y una vez acabada la Guerra Civil,

2 «Special problems of the Catholic press» (5-2-1955), *America*. Las citas textuales en inglés han sido traducidas por el autor.

3 Resulta significativo que en la voz correspondiente de la *Encyclopedia of American Catholic History*, que no llega a la página de extensión, solo otros cuatro asuntos merecen una mención expresa: la ya mencionada justicia social y racial, la crítica al macarthismo en los cincuenta, la recepción del Vaticano II y la crítica a la *Humanae vitae* (STAHEL, 1997). La serie histórica de la revista no se encuentra completa en ninguna biblioteca española. Además de los fondos parciales conservados en la Biblioteca de la Universidad de Navarra, se han consultado las series completas de las Bibliotecas de las Universidades de Georgetown (Washington) y Pontificia Gregoriana (Roma).

4 «The Franco Note to Latin America» (8-8-1941), *The Commonweal*; Williams, M. «An Open Letter to the Editors of THE COMMONWEAL» (17-8-1945), *id.*; y Skillin Jr., E., reseña de Carlton H. Hayes, *Wartime Mission in Spain* (18-12-1945), *id.* Sobre la historia de *The Commonweal*, cf. VAN ALLEN, 1997; y COMMONWEAL MAGAZINE, s.f. La revista perdió el «*The*» de su título en 1965 (COMMONWEAL MAGAZINE, s.f.); en este artículo usaremos ambas denominaciones indistintamente. Sobre el acto político del 19 de mayo de 1937 en el Madison Square Garden de Nueva York que desencadenó la crisis: HAYES, 2018: 12, n. 1. La serie histórica de la revista se puede consultar, previo pago, en el sitio de internet Opinion Archives (<https://opinionarchives.com>). Para esta investigación también se han consultado fondos en papel de la Biblioteca de la Universidad de Georgetown.

Commonweal se mantuvo siempre abiertamente hostil a Franco, a quien acusaba de instrumentalizar la religión católica para sus propios intereses. En contraste con el discurso triunfalista que podemos leer en otras publicaciones católicas cuando se referían al esplendoroso renacimiento del cristianismo en la España de Franco,⁵ en *The Commonweal* creían que el régimen no estaba sino ahondando «el desapego hacia la Iglesia de vastos sectores del pueblo español».⁶

2. NEUTRALIDAD Y TENTACIÓN DE BELIGERANCIA

Los dos grandes interrogantes acerca de España durante los años de la Segunda Guerra Mundial fueron si permanecería como neutral y si sobreviviría a la derrota de Hitler. Ambos interrogantes no coincidieron en el tiempo. El primero solo se planteó mientras fue válida la hipótesis de una victoria final de Alemania; el momento del segundo, en cambio, corrió parejo a la creciente certeza de la derrota del nazismo. Tal vez la propia declaración española de abandono de la posición de «no beligerancia», en octubre de 1943, sea un buen indicador de cuándo una pregunta sustituyó a la otra.⁷

Como sabemos, España nunca abandonó su condición de neutral en el conflicto mundial, de modo que todo lo que se escribió sobre su entrada en la guerra se movió siempre en el terreno de la conjetura. Los que sostenían un discurso más o menos contrario a Franco daban por hecho que España declararía la guerra a los enemigos de Alemania en cualquier momento, tan pronto como las condiciones lo permitiesen. Cuáles eran esas condiciones era una derivada de la discusión principal, pero de lo que no cabía dudar era de que las simpatías de los vencedores de la Guerra Civil estuvieron de principio a fin con aquellos que les habían ayudado a derrotar a sus adversarios y cuyos sistemas políticos más se asemejaban al puesto en práctica en España. Los estadounidenses que apoyaron a los sublevados durante la Guerra Civil tendieron, en cambio, a creer que Franco mantendría su posición de neutralidad. Asumieron como propio el argumento que continuamente empleó el régimen de que España estaba exhausta y destrozada después de su propia guerra civil para involucrarse en una nueva guerra. Atribuyeron la mejor de las intenciones a un dictador que, en su opinión, aunque naturalmente inclinado hacia el Eje y lo que representaba, apreciaba más la paz para su país que los posibles beneficios que pudiera reportarle sumarse al carro de los vencedores en la guerra europea. Sin embargo, incluso contando con la voluntad de Franco de mantenerse al margen, unos y otros incluían también en sus conjeturas que Hitler obligase a España a involucrarse en la guerra,

5 Sargent, D. «Burgos Typifies the New Spain» (10-6-1939), *America*; O'Brien, A. «News from Spain» (9-1940), *The Sign*; o, Harney, M. P. «The Spanish Riddle» (28-7-1945), *America*.

6 «Unhappy Echoes» (2-10-1942), *The Commonweal*.

7 Se considera que España mantuvo una posición de no beligerancia, entendida como favorable al Eje sin abandonar la neutralidad, entre el 12 de junio de 1940 y el 1 de octubre de 1943. En la primera de las fechas se emplea esta fórmula en vez de la de neutralidad para definir la posición de España, mientras que en la segunda se hace una declaración subrayando la estricta neutralidad en el conflicto (MORALES, 1995: 251-252).

independientemente de lo que desease el Caudillo, tal como había hecho con varios países de la Europa oriental.

En la primera fase de la guerra, desde la invasión de Polonia al comienzo de la batalla de Francia, la neutralidad española ni siquiera resultó noticiable. La situación empezó a cambiar precisamente cuando Hitler lanzó su gran campaña de primavera en el frente occidental, que hasta ese momento había permanecido extrañamente calmado en lo que vino a llamarse la «guerra de broma». El 25 de mayo, Italia todavía no había entrado en guerra, pero se preveía que lo estaba a punto de hacer. De esa fecha es el primer comentario editorial sobre España y la guerra mundial. La revista *America* apostaba por la neutralidad española en un momento en el que esta empezaba a ponerse en duda.⁸ Los motivos que presentaba para respaldar esta opinión eran básicamente dos. Por un lado, aunque Alemania e Italia hubiesen ayudado a Franco en la Guerra Civil, sostenía que el pacto germano-soviético no había gustado nada en España. La prensa española se había expresado con vehemencia contra los soviéticos en su invasión de Finlandia. *America* afirmaba también que Madrid tampoco había acogido favorablemente la violación de las neutralidades holandesa y belga. Pero, sobre todo, sostenían su predicción en la reiterada afirmación de Franco de que España estaba exhausta y que solo lucharía para defender su territorio: «Franco» –concluían– «ha mantenido sus promesas en el pasado; creemos que no flaqueará ahora».⁹ A pesar de ello, para los católicos profranquistas estadounidenses, los aliados –y los amigos de los aliados– harían bien en ser más responsablemente empáticos con el dictador español, o sea, no maltratarlo gratuitamente. Por ejemplo, un lector de *The Sign* recordaba que al régimen español no le era fácil simpatizar con unos franceses que, en su opinión, tanto habían apoyado a los republicanos, o con unos británicos que seguían ridiculizando e insultando a Franco en la prensa.¹⁰

Un acontecimiento eclesial, sin relación con la guerra, atrajo en aquel verano la atención de la prensa católica sobre España: la muerte, el 22 de agosto, del cardenal Gomá. El 7 de septiembre, el mismo día que comenzó el *Blitz*, la gran campaña alemana de bombardeos contra Londres y otras ciudades británicas, Francis Talbot extendió en *America* una necrológica de dos páginas solemnemente

8 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (25-5-1940), *America*. Las informaciones de *The New York Times* del 13, 16 y 17 de mayo también apostaban por la neutralidad española («Spain's Neutrality Is Again Affirmed», «Rome-London Rift Wider» y Sauerwein, J., «World View Held Big Factor in War»). Las del 19 y 22 destacaban, en cambio, una sospechosa frialdad hacia los aliados (Matthews, H. L., «Italy Dreams of Empire» y «Gift to Spanish Catholics»), incluso, como reflejan informaciones de los días 24 («Embassy to Madrid Reported for Hoare» y «Britain Is Sending Cripps To Moscow») y 27 («Madrid Seems Cool To Hoare's Mission»), ante el nombramiento en aquellos días de un embajador británico tan políticamente significativo como Samuel Hoare. De forma no menos significativa se informaba el día 25 de la interrupción de las vacaciones del embajador estadounidense y de su rápido regreso a Madrid («U. S. Envoy Cuts Vacation To Hurry Back to Spain»).

9 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (25-5-1940), *America*. Algunos de estos argumentos estuvieron también presentes en algunos de los artículos citados de *The New York Times*: el de la simpatía hacia las naciones agredidas de Finlandia, Países Bajos y Bélgica en «Spain's Neutrality Is Again Affirmed» (13-5-1940), y el del agotamiento posbélico en «Rome-London Rift Wider» (16-5-1940).

10 Hilton, W. G., «Mr. Carney on Spain» (8-1940), *The Sign*.

firmada como «El Director». El panegírico del fallecido arzobispo de Toledo resulta previsible en todo cuanto se refiere a su liderazgo eclesiástico durante la Guerra Civil en favor de los nacionales. Casi la mitad del obituario estuvo dedicado a resaltar su papel como principal responsable en la distribución de la ayuda recolectada por la revista durante aquellos años, destacando su caballerosa puntualidad en el agradecimiento y en la escrupulosa rendición de cuentas.¹¹ *The Sign* publicó una carta de la activista profranquista Aileen O'Brien en la que, entre otros asuntos, evocó emocionada la memoria del cardenal primado.¹² La noticia del fallecimiento del prelado español más importante durante la Guerra Civil constituía un acontecimiento de indudable interés para la prensa católica, pero resulta muy significativo que tanto Talbot como O'Brien omitiesen cualquier mención al desencuentro de GOMÁ con el régimen a raíz de su pastoral *Lecciones de la Guerra y deberes de la Paz*, publicada justo un año antes (1939),¹³ que Talbot conocía perfectamente¹⁴ y que O'Brien es poco probable que la ignorase. Parece claro que de ninguna manera se quería que el evocar la memoria del fallecido cardenal pudiese indirectamente perjudicar de algún modo la imagen de Franco entre los católicos estadounidenses, en un momento en el que los que habían sostenido que España seguiría neutral parecían estar a punto de perder su apuesta.

Quienes, desde luego, estaban en aquel momento realizando todos los esfuerzos para mantener a Franco fuera de la guerra, y proteger de este modo la estratégica plaza de Gibraltar, eran los británicos (MORADIELLOS, 2005: 111-200; WIGG, 2005: 17-50; y SÁENZ FRANCÉS y GALBRAITH, 2016: 157-164). Al hilo de esto, informaba *America* de que Vichy había acordado con México la salida de Francia de un cuarto de millón de republicanos españoles y que había prorreplicanos en Estados Unidos que estaban maniobrando para que Washington enviase barcos para este transporte. El editorialista especulaba sobre la posibilidad de que se estableciese en el vecino del sur un gobierno republicano español en el exilio.¹⁵ En realidad, en aquel momento los electos exiliados que podían formar instituciones de esa naturaleza (Gobierno, Cortes, etc.) estaban dispersos y divididos en facciones. Negrín, el último presidente del Gobierno, estaba en Londres y enfrentado con Prieto, que se había refugiado en México. No sería hasta después de la guerra cuando se constituyesen en México las instituciones de la República española en el exilio (CABEZA, 1997: 23-44). Lo verdaderamente relevante del momento de septiembre de 1940 en el que se publicó este editorial era el riesgo de que el Reino Unido, en plena batalla de Inglaterra, diese precisamente el paso de

11 Talbot, F. X., «The Soul of Cardinal Goma from the Files of AMERICA» (7-9-1940), *America*. Sobre esta iniciativa humanitaria de *America*, cf. ESCOBEDO, 2023.

12 O'Brien, A., «News from Spain» (9-1940), *The Sign*. En realidad, como se indica en una nota, no era una carta al director al uso sino una misiva personal, que el director se tomó la libertad de publicar –tal vez parcialmente– por su contenido de interés general. Sobre O'Brien: ESCOBEDO, 2023.

13 Cf. DIONISIO, 2009.

14 «Accord for Spain Seen by Primate» (14-1-1940), *The New York Times*.

15 «Spanish Troubles Again» (14-9-1940), *America*. Prieto ya había pedido ayuda a Estados Unidos, en los últimos días de la batalla de Francia, para transportar doscientos mil exiliados españoles a México («Asks Roosevelt Aid Flight From France» [21-6-1940], *The New York Times*; y «New Plea for Spaniards» [23-6-1940], *id.*).

retirar el reconocimiento a Franco para entregárselo a los republicanos exiliados. El Reino Unido estaría propagando esta especie para mantener neutral a Franco. Tal reconocimiento, incluso en el supuesto de la entrada en guerra de España junto al Eje, traería, a juicio del editorialista de *America*, funestas consecuencias: «resultaría en una nueva guerra de propaganda, involucrando a los Estados Unidos y a las repúblicas latinoamericanas. Se crearía una nueva confusión en los asuntos internacionales. Y la creciente sospecha sería correctamente dirigida contra aquellas naciones e individuos que apoyaron esta junta de españoles para sus propios propósitos».¹⁶

Algunas noticias contribuían de forma gráfica a acrecentar el nerviosismo respecto de las intenciones españolas: militares alemanes de uniforme habían sido vistos paseando por San Sebastián o en la plaza de toros de Pamplona durante los Sanfermines. La prensa católica desmentía lo que consideraba desinformaciones antifranquistas y aclaraba que los germanos uniformados estaban de permiso en sus posiciones cercanas a la frontera española, y que habían sido imprudentemente invitados por un mando local al que Franco había destituido de inmediato.¹⁷ Los continuos viajes de Serrano Súñer a Alemania e Italia también contribuían a la inquietud. *America*, sin embargo, elogiaba el temple de Franco en la defensa de la neutralidad de España, que obligaba a los periodistas norteamericanos, «siempre dispuestos a atizarle», a «mantener contenida su ira». En aquella América, todavía neutral y todavía muy neutralista, el tesón que el Caudillo ponía para no verse envuelto en una guerra a la que le empujaban Hitler, Mussolini, Serrano y los falangistas contrastaba admirablemente, a juicio del redactor jesuita, con los ánimos crecientemente intervencionistas que se respiraban en Estados Unidos: «España está luchando contra la guerra; Estados Unidos está cortejando a la guerra. España está resistiendo tremendas fuerzas que la arrastrarían a la guerra; Estados Unidos está utilizando toda su tremenda fuerza para precipitarse a sí mismo en la guerra».¹⁸

Con la llegada del invierno, se agravó la situación económica en una España que a duras penas se recuperaba de su propia guerra. Las organizaciones humanitarias extranjeras, que habían seguido prestando ayuda tras el final de la Guerra Civil, fueron retirándose progresivamente, de modo que cuando concluyó 1941 ya no quedaba ninguna (BRYDAN, 2021: 141-147). Para la prensa católica, socorrer a los españoles no era solo un deber de caridad cristiana, sino parte del esfuerzo que se podía y debía hacer para ayudar a España a mantener su neutralidad. En aquellos meses finales de 1940, la iniciativa humanitaria que el expresidente Hoover estaba organizando para aliviar las penurias de la población civil en la Polonia ocupada por nazis y soviéticos estaba siendo objeto de discusión en Estados Unidos. Se trataba, sin duda, de un propósito loable, pero también era cierto que podía beneficiar al esfuerzo de guerra alemán (JEANSONNE, 2016: 327-

16 «Spanish Troubles Again» (14-9-1940), *America*.

17 «News Reports on Nationalist Spain» (9-1940), *The Sign*; y Carney, W.P., «Light on Spain» (1-1941), *id.*

18 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (12-10-1940), *America*. También, *id.* (25-1-1941).

330).¹⁹ Para *America*, sin embargo, resultaba incomprensible que no se enviase más ayuda humanitaria a España, pues no solo estaba fuera de la guerra, sino que las posibilidades de que continuara estándolo se podían reforzar precisamente con este tipo de auxilios. Se señalaban, de hecho, todas las facilidades que estaban dando los británicos a Franco para reducir el incentivo de un abandono de su neutralidad: «el Gobierno de los Estados Unidos, mediante una política generosa, puede rescatar a la población española de la miseria y, quizás, a España de los nazis».²⁰ En mayo de 1941, Eileen Egan, delegada en España de la conferencia de obispos estadounidense (RODRÍGUEZ LAGO, 2022: 66), después de apelar con patetismo a la caridad cristiana, aclaraba que las exportaciones españolas de aceite de oliva a Alemania no debían entenderse como una cooperación al esfuerzo de guerra nazi, sino como una de las pocas formas de conseguir las preciadas divisas con las que comprar, por ejemplo, combustible a los aliados. Tales importaciones petrolíferas, sin embargo, estaban también sumamente restringidas porque pesaba sobre ellas la misma sospecha de que fuesen redirigidas a la maquinaria de guerra alemana, pese a que la escasez de carburante agravaba el problema alimentario en España al dificultar la distribución. La autora apuntaba, por último, a otro motivo, todavía más puramente egoísta, para aliviar la situación humanitaria en España: el tifus. La epidemia había estallado hacía poco tiempo y podía extenderse a Francia, pero también a Portugal, país que estaba muy conectado con el Reino Unido.²¹

En enero de 1941, William P. Carney, que había sido corresponsal del *New York Times* durante la Guerra Civil en el bando nacional, significándose por su simpatía hacia Franco y los sublevados,²² planteó en *The Sign* una teoría ciertamente peculiar en relación con el precario mantenimiento de la neutralidad española:

Las recientes visitas a Berlín de Ramón Serrano Súñer (...) no fueron para el propósito de discutir cuándo España debería entrar en la guerra, como fue generalmente conjeturado aquí en la prensa. Serrano Súñer fue a urgir a Hitler y a Von Ribbentrop para que usasen todos sus poderes de persuasión para convencer a Mussolini y a Ciano de que un ataque sobre Gibraltar, que forzaría la entrada de España en la guerra en el lado del Eje, era desaconsejable. Se dijo que Ciano, más que Hitler, favorece este movimiento.

19 Esta iniciativa de Hoover fue muy similar a la que el mismo expresidente impulsó antes de llegar a la Casa Blanca durante la Primera Guerra Mundial, para socorrer a la población civil en Bélgica y la parte de Francia ocupada por los alemanes, y que generó el mismo tipo de dudas (cf. DRUELLE-KORN, 2018).

20 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (21-12-1940), *America*.

21 Egan, E., «Grim Horsemen Soon May Ride Out of Prostrate Spain» (24-5-1941), *America*. En un sentido similar: comentario editorial s.n. en sección «Comment» (12-7-1941), *id.*; Tragesser, G. H., «True Light» (21-6-1941), *id.*; y Swing, P. M., «Food for Spain» (26-7-1941), *id.*

22 «War in Spain: Famine» (31-10-1938), *Time* (disponible en internet en: <https://time.com/vault/issue/1938-10-31/page/17/>). Consultado el 27-6-2022. La consulta de la hemeroteca digital del *New York Times* nos permite deducir que Carney fue corresponsal en España desde enero de 1934 hasta julio de 1939. Luego estuvo en la corresponsalía de Ciudad de México entre julio de 1947 y julio de 1949. Consultado el 15-6-2022.

En la página y media precedente, Carney se había extendido detalladamente en caracterizar al yerno del *Duce* precisamente como el principal instigador del belicismo italiano, tanto durante la Guerra Civil española como en la fracasada campaña balcánica. Sin embargo, al mismo tiempo lanzó la advertencia de que Franco sí entraría inmediatamente en la guerra si los británicos intentaban una operación gaullista contra el protectorado francés en Marruecos, ya que la expectativa de España era justamente la de apoderarse completamente del reino alauita. Esto último, sin embargo, lo apuntaba más bien para reforzar el argumento de que la sospecha de que Franco tuviese planes con cualquiera de las antiguas colonias españolas en América o Asia era sencillamente «ridícula». Carney, incluso, descartaba que Franco fuese a aprovecharse de la debilidad extrema del Reino Unido para apoderarse de Gibraltar, porque tal acción, de acuerdo con su peculiar punto de vista, no se correspondería con una «tradición quijotesca, que en modo alguno está muerta en España».²³

En cualquier caso, a lo largo de la primera mitad de 1941, fue quedando claro que España no iba a entrar en guerra hasta que la victoria alemana estuviese a punto de producirse, así como que, por el momento, para Hitler no era tampoco tan importante apoderarse del estrecho de Gibraltar. Significativamente, la prensa católica apenas prestó atención a España durante estos meses. Más adelante, incluso, el envío de una división de voluntarios al frente ruso también pasó casi desapercibido. En los primeros días de la operación Barbarroja, se generó alguna expectativa, especialmente en España, de que el papa manifestase alguna benevolencia hacia la «cruzada antibolchevique» del Eje, que quedó rápidamente defraudada.²⁴ El régimen español justificó el envío de la División Azul como parte de un esfuerzo multinacional –el *Reich* reclutó voluntarios también en los países ocupados y colaboracionistas–, como una «"cruzada por los dogmas fundamentales de la civilización en la que vivimos"». Tales dogmas fundamentales, sin duda», –ironizaba a continuación con acritud el redactor de *Commonweal*– «incluyen el antisemitismo, los viejos dioses teutónicos y la irrelevancia de la verdad».²⁵ Pese a esta crítica, llama la atención la poca relevancia que se le dio a que Franco permitiese y alentase la formación de una entera división de soldados españoles dentro del orden de batalla de la *Wehrmacht*.

3. EL CATOLICISMO Y LA INFLUENCIA NAZI EN ESPAÑA

El interés por España aumentó, sin embargo, tras Pearl Harbor y la entrada de Estados Unidos en la guerra. A partir de noviembre de 1941, si España entraba en guerra –junto al Eje, claro está– se convertiría automáticamente en enemiga de Estados Unidos. Y esa posibilidad, como sabemos, nunca dejó de estar presente. En ese nuevo contexto el factor católico fue más importante que nunca. En Estados Unidos, y no solo entre los católicos, se percibía que entre religión y

23 Carney, W. P., «Light on Spain» (1-1941), *The Sign*.

24 Matthews, H. L., «Pope Keeps Silent on Axis 'Crusade'» (30-6-1941), *The New York Times*.

25 «The Franco Note to Latin America» (8-8-1941), *The Commonweal*.

fascismo existía una tensión que podía ser más o menos latente, o más o menos declarada, pero que en cualquier caso daba como resultado que la primera ejercía de contención del segundo. En otros países, tal contención ya había fracasado en gran medida, pero en España tal vez todavía no (RODRÍGUEZ LAGO, 2022: 60-62, 67). La prensa católica se encargó, precisamente, de subrayar las resistencias católicas a la creciente influencia política y cultural del nazismo en España. A Roosevelt, en consecuencia, puede decirse que le interesaba un franquismo lo más «católico» posible, en tanto en cuanto tal cosa podía significar un dique a la influencia nazi.

En este sentido debe entenderse también la estratégica decisión del presidente de enviar, en mayo de 1942, como embajador en Madrid a Carlton J. H. Hayes (THOMÁS, 2010: 21-25; 2016a). Profesor de ciencia política en Columbia y acreditado historiador, Hayes no era diplomático de carrera, pero sí un intelectual de amplio y reconocido prestigio. La característica personal más significativa del nuevo embajador era, empero, que se trataba de un católico converso, particularmente comprometido intelectual y personalmente con su fe. Hayes se había significado durante los años previos como un notable adversario del totalitarismo, tanto de derechas como de izquierdas. En el ámbito internacional era ferviente partidario de la intervención norteamericana en la guerra mundial. Consideraba que Estados Unidos, como gran potencia democrática, se comportaba irresponsablemente inhibiéndose ante la amenaza del totalitarismo y criticó con dureza tanto el aislacionismo de Entreguerras como el insensato revanchismo que inspiraba la política de reparaciones que se había impuesto a Alemania. Durante la Guerra Civil española, se mantuvo alejado tanto del generalizado ambiente prorrepblicano como de las actitudes más claramente profranquistas que predominaban en los círculos culturales católicos. Firmó junto con otros 174 la carta colectiva de intelectuales católicos en respuesta a la firmada a su vez por 150 personalidades protestantes para atacar la histórica pastoral colectiva de los obispos españoles del verano de 1937 (THOMÁS, 2016a: 14-21).²⁶

Roosevelt enviaba, por lo tanto, a Madrid a alguien que era todo lo profranquista que podía llegar a ser el representante de unos Estados Unidos en guerra con los fascismos, y lo hacía precisamente para evitar que España abandonase su neutralidad. Sin embargo, el nombramiento del declaradamente católico Hayes contrarió a algunos líderes religiosos protestantes que se habían destacado por su antifranquismo, hasta el punto de firmar un manifiesto en el que llegaron a pedir al presidente que declarase la guerra a España. El editorialista de *America* les dedicó duros calificativos:

Pareciera que odian más al presente gobierno de España de lo que aman a los Estados Unidos. Justo ahora, el Gobierno estadounidense está esforzándose en mantener relaciones pacíficas con España, y para ese propósito ha enviado a un distinguido estadounidense, el profesor Carlton Hayes, como nuevo embajador en España. Es el propósito y la determinación de nuestro Gobierno fortalecer la determinación y

²⁶ MORADIELLOS (2005: 136) subraya que también Samuel Hoare, el embajador escogido por Churchill para mantener a España neutral en el momento crítico de mayo de 1940, había sido claro partidario del bando franquista durante la Guerra Civil.

la esperanza del Gobierno y el pueblo de España de mantenerse libres de las garras del pulpo nazi. [Este] grupo de clérigos protestantes está tan cegado respecto de nuestros propios intereses nacionales como para firmar un manifiesto exigiendo que los Estados Unidos declaren la guerra a España.²⁷

Dos semanas después, otro editorial de *America* volvía a recalcar la importancia de tratar bien a España para mantenerla neutral. Ese mismo editorial sugería paciencia con Vichy, pero sobre todo una actitud positiva hacia España y Portugal, que les convenciese de que «su mejor futuro será resultado de una más estrecha relación con los aliados». Se ponderaba una vez más el orgullo español, que no aceptaría de buen grado un tutelaje extranjero, como sería el alemán, o que resistiría con energía un intento de invasión. Ideológicamente, además, «los españoles son diametralmente opuestos a la irreligión y el paganismo de Hitler. Salvo que sean engañados o mantenidos en la ignorancia, no pueden tener más que un completo antagonismo hacia los conceptos y dogmas antirreligiosos nazis». Significativamente, se citan unas palabras de Hayes, antes de su partida hacia Madrid: «sabiamente remarcó que entendimiento, simpatía y justicia hacia el pueblo español no es apaciguamiento».²⁸ *Appeasement*, la palabra maldita que condujo a la guerra.

Significativamente, la llegada de Hayes coincidió con la pastoral de un obispo español que recordaba que el papa había condenado «la ideología racial del nazismo (...), sobre todo por medio de la (...) “*Mit brennender Sorge*”». En su deseo de dar relieve a esas resistencias católicas, *Commonweal* se dejó tal vez llevar por el entusiasmo al calificar de «importante diócesis» a Calahorra, que era la sede de Fidel García Martínez, el autor de la pastoral citada.²⁹ En cualquier caso, las palabras del prelado riojano venían a corroborar el pormenorizado análisis de situación que un colaborador de la revista neoyorkina había realizado unas semanas antes.³⁰ Su autor fue Wilhem Solzbacher, un católico alemán exiliado en Estados Unidos, lingüista y esperantista, militante pacifista en el periodo de Entreguerras (s.n., 1952: 107; BARRY, 2012: 122), que había viajado a España durante el verano de 1941.

El punto de partida de su argumento era que la relación entre la ideología totalitaria propia de España –o sea, el falangismo– y el catolicismo no podía considerarse análoga a la italiana. El fascismo italiano reconocía la realidad de Italia como un país católico, pero la ideología mussoliniana en sí misma no se reconocía como tal. El falangismo español, en cambio, era definitivamente católico. La propia Santa Sede, tras los Pactos Lateranenses, se encargó de subrayar que el adjetivo «totalitario», que tanto placía a los fascistas italianos, no podía en modo alguno aplicarse a la sociedad entera –en realidad, su único significado posible– sino que debía entenderse como relativo solo a aquello «que pertenece a la competencia del Estado». Poco después, sin embargo, Pío XI denunció en *Non abbiamo bisogno*

27 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (9-5-1942), *America*.

28 «Win Spain» (23-5-1942), *America*.

29 Williams, M., «Views & Reviews» (5-6-1942), *The Commonweal*. Sobre la pastoral de García Martínez y el contexto de las tensiones entre la Iglesia y la influencia nazi: SAN FELIPE, 2014: 187-335.

30 Solzbacher, W., «The Church and the Spanish State» (27-2-1942), *The Commonweal*.

el intento fascista de monopolizar la educación para una «estataltría» pagana. Contra el falangismo, por el contrario, no se fulminó documento alguno, ni antes de la fecha del artículo ni después, ni por el papa ni por ningún obispo. Solzbacher destacaba –aunque sin mencionar que se trataba, en realidad, de una imposición de Franco y en modo alguno una unión voluntaria– el hecho de que el partido único español era la amalgama de «los revolucionarios nacionalsindicalistas y los (...) carlistas conservadores», de quienes afirmaba que eran «casi diametralmente opuestos entre sí en temperamento e ideas», recordando que «esta diferencia continúa existiendo entre bambalinas». Constató, de todos modos, cómo, en aquellos momentos de cénit del nazismo, «no cabe duda de que las influencias conservadoras están en declive y de que los extremistas de la ideología totalitaria inspirada por el nacionalsocialismo alemán han realizado alarmantes progresos». Advertía del peso creciente que tenían «en la maquinaria del partido, en la prensa, en la radio» y en el movimiento juvenil.

La influencia alemana se sustentaba también a través de los grandes recursos de propaganda que manejaba la embajada germana, que generaba una verdadera dependencia económica en la prensa española. Además, las emisoras alemanas en lengua española se captaban en varias sintonías de onda larga. El autor calculó la diferencia de horas de emisión en España de las radios nazis en contraposición a la Radio Vaticana: casi 42 horas frente a apenas 4. Una de las líneas argumentales de esas radios alemanas era, precisamente, las invectivas contra los «llamados “católicos políticos”, a los que se acusa de ser aliados del bolchevismo». Solzbacher aseguraba, además, que la censura oficial franquista eliminaba cualquier referencia a las persecuciones que sufría la Iglesia a manos de los nazis en Alemania y en la Europa ocupada. De todos modos, incluso en el caso de que llegasen noticias de sacerdotes encarcelados, el autor deducía que tales informaciones «no causan gran impresión en España, en tanto en cuanto esos sacerdotes sean presentados como representantes de un catolicismo “político” o “izquierdista”», apoyándose para ello en el hecho de que en la misma España había un buen número de curas encarcelados o represaliados por sus ideas estrictamente políticas, mayormente nacionalistas vascos.

Tampoco encontraban fácil eco «las declaraciones del Santo Padre sobre el carácter anticristiano del racismo y del nacionalsocialismo». Solzbacher trató de esclarecer la cuestión de la difusión de la *Mit brennender Sorge* en España, sobre la que reconocía contar con informaciones contradictorias. Comentó que, cuando se publicó en marzo de 1937, no apareció en la prensa de la zona nacional, pero que «pudo ser reproducida y comentada en *Razón y Fe*, la revista de los padres jesuitas, y posiblemente en otras publicaciones eclesiásticas»,³¹ al mismo tiempo que fue utilizada propagandísticamente por la radio y la prensa republicanas, con el correspondiente impacto en las audiencias de la zona sublevada. Posteriormente fue publicada como folleto o como parte de recopilaciones magisteriales en

31 Solzbacher, W., «The Church and the Spanish State» (27-2-1942), *The Commonweal*. Fue publicada en los primeros meses de 1938, además de por la mencionada *Razón y Fe*, por la mayoría de los boletines diocesanos en circulación y, más tarde, en febrero de 1939 por *Signo*, una revista de la Acción Católica (SAN FELIPE, 2014: 142-143). Sobre la publicación de la *Mit brennender Sorge* en España: cf. *id.*: 138-145.

los años inmediatamente posteriores al final de la Guerra Civil. Todo ello le permite concluir que, aunque no fuese en detalle, podía ser un dato ampliamente conocido por los católicos españoles que ciertos aspectos del nazismo habían sido formalmente condenados por Roma. La propaganda alemana podía en parte contrarrestar esto con las «declaraciones de esos tres o cuatro curas alemanes, polacos u holandeses que no se avergüenzan de trabajar para el Dr. Goebbels».

Otra línea argumental de Solzbacher giró en torno a la edición de 1941 del *Anuario social de España*, que publicaba la revista jesuita *Fomento Social*. Conjeturaba que «a los extremistas falangistas probablemente no les habrá gustado, y no estoy seguro de si el retraso en su publicación (que iba a producirse mucho antes) no fue en parte causada por el censor político». Este anuario recogía magisterio romano que condenaba aspectos diversos del nazismo. Aunque se guardaba de referirse expresamente a Alemania, «muchos, sino la mayoría, de los lectores no ignorarán a qué se refiere. (...) a pesar de la necesaria precaución hacia el poderoso país que controla el “Nuevo Orden” al que la España falangista profesa lealtad, el *Anuario* contiene abundancia de antídoto contra el veneno nórdico que amenaza continuamente a España en forma de ideologías totalitarias». ³² De nuevo, el espíritu latino y católico frente a los males europeos de raíz protestante. ³³ Junto al *Anuario social de España*, el autor destaca las cartas pastorales de varios obispos, que no nombra, «contra los peligros del estatismo». Por otro lado, «Varios serios esfuerzos se han hecho para proteger a la España católica de aspectos del materialismo biológico, como las leyes de esterilización, la educación racista de la juventud, “reformas” sexuales y sobre el matrimonio para el supuesto propósito de “mejorar la raza”». Sin embargo, el único ejemplo que empleó el autor para sostener esta sorprendente afirmación fue una conferencia del padre jesuita Peiró recogida en *Signo* el 23 de agosto de 1941, en la que se denunciaban esas legislaciones, aunque sin mencionar expresamente a Alemania.

En relación con la política de agresión nazi, para Solzbacher resultaban significativas las conclusiones publicadas en *Ecclesia* el 15 de agosto de 1941 por unos círculos de estudio de la Asociación Católica Nacional de Propagandistas sobre el orden moral en la sociedad internacional, que contrastaban netamente con lo propugnado y practicado por nazis y fascistas. En este sentido, el autor se lamentaba de la casi total falta de reciprocidad en el influjo cultural. El despliegue alemán contrastaba con la ausencia, incluso dentro de sus limitadas posibilidades económicas, de una diplomacia cultural española en Alemania, que renunciaba por completo a dirigir desde España una «propaganda católica en la Alemania nazi». Citaba en este sentido la excepción de una conferencia en Alemania de Jesús E. Casariego, director de *El Alcázar* y antiguo vicepresidente de la Juventud Católica de Asturias, sobre Humboldt y América, en la que pudo desplegar algunos argumentos cristianos sobre la unidad de la raza humana. Solzbacher concluía su artículo reconociendo, en definitiva, que disponía de poca información como para poder emitir un juicio más completo sobre la capacidad de la cultura

³² Solzbacher, W., «The Church and the Spanish State» (27-2-1942), *The Commonweal*.

³³ Significativamente, esta era la argumentación que empleaba Gomá para tranquilizar la preocupación que despertaba en Roma el ascendiente nazi en la España franquista (SAN FELIPE, 2014: 143-144).

católica española para contener la influencia nazi, aunque sí la «suficiente para afirmar que de ningún modo toda esperanza está perdida».³⁴

Dentro de España, en efecto, el creciente poder de la Falange y de su poderoso líder, Serrano Súñer, estaban generando preocupación y malestar en otros sectores del régimen. La llegada de Hayes a España no solo coincidió con la pastoral antinazi del obispo García Martínez, sino también con un momento de agudo enfrentamiento entre Serrano y los falangistas con los ministros militares. Durante los meses siguientes, las tensiones entre los falangistas y todos aquellos que, por un motivo u otro, recelaban de su ascendiente fueron intensificándose hasta que un sonoro episodio violento, el atentado de Begoña, el 15 de agosto de 1942, perpetrado por unos falangistas contra una multitud de carlistas que salían de una misa por sus caídos en la Guerra Civil, convenció a Franco de la necesidad de poner freno a la Falange y a las ambiciones de su concuñado. Apenas dos semanas después, el 3 de septiembre, Serrano fue destituido (THOMAS, 2016b: 119-242). La noticia, por supuesto, fue recibida con gran satisfacción en la redacción de *America*. Las posibilidades, siempre más o menos próximas, de que España entrase en la guerra se aminoraban indudablemente en este nuevo escenario. Sin embargo, al semanario jesuita le seguía preocupando que este giro positivo de los acontecimientos en España quedase peligrosamente contrarrestado por los antifranquistas de Estados Unidos, que no cesaban en sus esfuerzos por «hacer naufragar la paz existente entre los Estados Unidos y España», y a los que no parecía importarles, «con tal de mantener su permanente odio hacia el régimen de Franco», que España se uniese al Eje. «Sus ideologías tienen más valor para ellos que la victoria de las Naciones Unidas», afirmaba indignado el editorialista. *America* otorgaba un gran mérito a España por haber conseguido mantenerse todo este tiempo al margen de la guerra, a pesar de lo tentador que hubiera resultado para Franco abrazarse a los que, en aquel momento, parecían seguros ganadores del conflicto. El carácter católico de la nación española era, para los redactores de *America*, el principal antídoto contra el paganismo nazi, como lo demostraba la creciente hostilidad que un escritor inglés católico, que acababa de volver de España, había observado hacia el nazismo por parte de la Iglesia española.³⁵

La contención e incluso cierto declive de la influencia alemana precedió al momento –desde el punto de vista español– más decisivo de la guerra: la operación Antorcha, el desembarco aliado en el norte de África. España se apresuró a reiterar su no beligerancia al tiempo que movilizó a sus fuerzas armadas para responder a un posible ataque bien de los aliados, bien del Eje.³⁶ Indudablemente, el riesgo

34 Solzbacher, W., «The Church and the Spanish State» (27-2-1942), *The Commonweal*.

35 «Keep Spain From the Axis» (12-9-1942), *America*. Se refiere el editorial a las declaraciones hechas unos días antes por Arnold H. M. Lunn a la Associated Press («Church Called Foe Of Nazis In Spain» [31-8-1942], *The New York Times*). Conocido sobre todo por ser uno de los iniciadores del esquí moderno, Lunn fue un autor prolífico y variado, que también destacó en el ámbito de la apologética católica («Sir Arnold Lunn, Slalom Inventor» [3-6-1974], *The New York Times*).

36 «Spain Encourages London» (14-11-1942), *The New York Times*; Huston, L. A., «Spain and Portugal Remain Neutral» (15-11-1942), *id.*; Brigham, D. T., «Spain Is Mobilizing Her Forces in Part» (18-11-1942), *id.*; y «Army of 1,000,000 Is Seen» y «Spain Will Resist Coup By Either Side» (20-11-1942), *id.*, entre otros.

de que España se viese envuelta en la guerra, con o sin su consentimiento, era muy alto. *America* especulaba sobre la posibilidad de que Alemania cruzase los Pirineos, pero confiaba en que, como siglo y medio antes Napoleón, Hitler se empantanase en España³⁷ como parecía que ya lo estaba haciendo en Rusia.

4. UNA ANIMADVERSIÓN CRECIENTE HACIA FRANCO

Tras el desembarco aliado en el norte de África –y la victoria británica en El Alamein–, en noviembre de 1942, Churchill exclamó con clarividencia: «Esto no es el fin. Ni siquiera es el comienzo del fin. Pero sí es, tal vez, el fin del principio».³⁸ La guerra cambiaba de curso, sí. La hipótesis de la victoria aliada empezaba a ser la más verosímil, sí. Sin embargo, al mismo tiempo, esa esperanza tenía que convivir con la certeza de que quedaba aún mucha guerra. Cuanto más cerca se veía la derrota de Hitler, más se acumulaba al mismo tiempo el cansancio y el sufrimiento. Y más disminuía el umbral de tolerancia hacia Franco y su régimen. Más tarde, a partir del verano de 1944, con los alemanes fuera ya de los Pirineos, la neutralidad española no solo perdió casi todo su valor estratégico para los aliados, sino que poco a poco se fue convirtiendo en un dato prácticamente irrelevante a la hora de percibir a Franco como el último dictador fascista, que debía, en consecuencia, compartir el destino de Hitler y Mussolini. La animadversión hacia Franco, que siempre había sido mayoritaria en la opinión pública norteamericana, fue aumentando e intensificándose. La prensa católica profranquista trabajó en contrarrestar la tendencia, si bien ni siquiera ella era ajena al estado de ánimo general y toleraba cada vez peor «la halagadora atención que el lenguaje de Franco presta a Hitler y Mussolini».³⁹ Algunos meses después, un lector de *America* recordaba que el papa había condenado a «aquellos que osan situar la fortuna de naciones enteras en las manos de un solo hombre, que como tal es presa de pasiones, errores y sueños».⁴⁰

En ese contexto hay que comprender también la creciente reserva de los medios hacia la labor del embajador Hayes. Sus esfuerzos parecían, en efecto, haber contribuido decisivamente hasta ese momento a mantener a España neutral, pero las relaciones económicas con el Eje no se habían reducido tanto como los aliados deseaban, especialmente en lo relativo a la exportación del estratégico wolframio. Muchos se preguntaban con cada vez más frecuencia y con preocupación si la actitud complaciente de Hayes con la dictadura española no estaba yendo tal vez demasiado lejos. El embajador, además, protagonizó algunos acontecimientos que

37 Comentario editorial s.n. en sección «Comment» (28-11-1942), *America*.

38 «Prime Minister Churchill's Speech» (11-11-1942), *The New York Times*.

39 Comentario editorial s.n. en la sección «Comment» (19-12-1942), *America*. En esta ocasión la revista jesuita lamentaba en concreto un discurso de Franco que había sido particularmente obsequioso con la guerra anticomunista de Hitler en Rusia («Franco Says World's Choice Is Fascism or Communism» [9-12-1942], *The New York Times*). Los británicos le quitaron importancia a lo que consideraron mera palabrería para complacer al Eje («British Circles' View» [9-12-1942], *id.*), pero al *New York Times* no le gustaron nada esas palabras («Spain and the Democracies» [10-12-1942], *id.*).

40 Facey, P. W., «The Pope on dictatorship» (23-12-1944), *America*.

contribuyeron a aumentar considerablemente el disgusto en Estados Unidos. En febrero de 1943, pronunció un discurso ante la Cámara de Comercio Americana de Barcelona en el que no ahorró loas al Gobierno español, además de subrayar la generosidad estadounidense con el abastecimiento de petróleo, del que destacaba, muy significativamente, que era «superior a la distribución per cápita actual [de que disponen] los habitantes de la costa atlántica de Estados Unidos». Conviene recordar que en aquel momento los derivados del petróleo estaban racionados en Estados Unidos. Meses después, en junio, incluso se enfrentó con el secretario Hull al obstaculizar frontalmente las directrices del Comité de Operaciones para la Península Ibérica y del *Board of Economic Warfare* de reducir el flujo de petróleo hacia España. No se aireó su desobediencia por ser un designado directo del presidente y para no dar una imagen de división ante los españoles. Lejos de enfriar su simpatía por el régimen español, como se estaba haciendo en Estados Unidos, el embajador Hayes parecía cada vez mejor predispuesto hacia Franco, lo que generó un creciente malestar en el seno de la administración Roosevelt y en la prensa. La postura de Hayes siempre se justificó –lo vemos continuamente en las informaciones de *America*– por la necesidad de una contemporización que mantuviese alejado a Franco de la guerra. Para el historiador que mejor ha estudiado su misión en España, Hayes estaba haciendo una interpretación cada vez más personal del cometido encargado por el presidente, como quedó demostrado *a posteriori*, con el activismo profranquista que desplegaría tras su cese, durante los años del aislamiento internacional del régimen español (THOMÁS, 2016a: 29, 30 y 25).

Mientras tanto, como constataba *America* con preocupación, el clima en contra de la España «no beligerante» se enrarecía por momentos en unos Estados Unidos inmersos en la guerra total. Se multiplicaban los mítines en los que se acusaba a Franco de fascista⁴¹ y medios tan poderosos como *Time* o *Life* adoptaban una postura cada vez más hostil hacia España. En abril, *Inside Fascist Spain* fue el documental mensual del noticiario «The March of Time».⁴² Producido por la empresa editora de la revista *Time*, «The March of Time» era uno de los noticiarios cinematográficos más importantes en los Estados Unidos de entonces (FIELDING, 1978).⁴³ Que el documental de abril de 1943 estuviese dedicado a mostrar a una España claramente fascista, con intenciones imperialistas en Latinoamérica, podía tener un efecto significativo en la opinión pública estadounidense. El editorialista de *America* comenzaba su pieza recordando lo insensato de involucrar a España en la guerra:

¿Queremos ir a la guerra con España? (...) ¿Es nuestra intención que el general Franco abandone su neutralidad, le declare la guerra a los Estados Unidos e invite a Hitler a la península española? ¿Es este el paso a dar deseable y práctico mientras estamos

41 «Spanish Fears» (27-3-1943), *America*.

42 «The Plan for Spain» (1-5-1943), *America*.

43 Sobre *Inside Fascist Spain* en particular: 279 y 340. Una copia del documental está disponible en línea, gracias a la productora Quindrop: <https://vimeo.com/157414906>. Consultado el 15-6-2022. También, cf. THOMÁS, 2016a: 28.

todavía luchando con los bregados y afianzados nazis en Túnez? (...) estamos siendo urgidos abierta y entusiastamente a luchar contra España. El presidente y el Departamento de Estado son continuamente atacados porque rechazan acceder a estas demandas.

Quiénes lo promovían, a juicio de *America*, estaba claro: los gobiernos izquierdistas de México y Uruguay, así como los exiliados republicanos en el hemisferio americano. A esa campaña se había unido el grupo Time, «junto con las revistas declaradamente progresistas y anticatólicas». Para el semanario jesuita, se adivinaba la fabricación de un eje fantasma de España, Portugal y el Vaticano, en el que «el papa se cierne como el *verdadero* [énfasis en el original] archienemigo, tal como ya lo venía diciendo desde hace tiempo el Ku Klux Klan». La revista neoyorkina se mantenía en su línea editorial, aunque se resentía crecientemente de la represión que ejercía el régimen sobre su propia población. En este sentido, llama la atención el postrero apunte sobre el problema vasco, «una de las poblaciones más católicas del mundo».44 Parece claro que el *lobby* vasco, del que nos ocuparemos en otra publicación, estaba ya labrando su camino en la redacción de *America*.

El semanario jesuita estaba ciertamente empezando a flaquear en su acrisolado profranquismo. Resulta muy significativo, en este sentido, el editorial del 22 de mayo de 1943. Pío XII había exhortado por enésima vez a la paz y Franco se había adherido a los ruegos del papa. Sin embargo, se preguntaba *America*, «Cuál es el tipo de razonamiento con el que el generalísimo Francisco Franco intenta asociar su propio llamamiento a la paz del 10 de mayo con las oraciones por la paz de nuestro Santo Padre en Roma es algo que no está nada claro». La interpretación que los católicos estadounidenses, en guerra total contra Hitler y Mussolini, hacían de los ruegos pontificios no era el de la paz como una mera ausencia de guerra, sino el de «una paz justa, que garantice a todos los hombres sus derechos fundamentales y proscriba» toda forma de totalitarismo. *America* le pedía a Franco claridad respecto a sus intenciones y a su lenguaje: «Si esto es lo que el general Franco realmente tiene en mente, será de gran ayuda para su causa y para la de todo el mundo católico que lo diga abiertamente». La revista, sin embargo, se lamentaba de que el discurso de Franco parecía en realidad estar más condicionado por su alianza tácita con el Eje que por una inspiración sinceramente católica. Estas palabras de Franco que comentaba *America* llegaron tan solo tres días antes del final de los combates en África: «Para los propósitos de la propaganda alemana, particularmente en relación con Rusia», resultaba oportuno sondear posibilidades de paz con los aliados. Que Berlín hiciese tal cosa directamente resultaba imposible; el discurso de Franco podía en cambio estar tanteando el terreno. «La experiencia ha demostrado abundantemente la habilidad y duplicidad con la que Hitler utiliza, para sus propios propósitos, la en sí misma bien fundada advertencia que el general Franco plantea sobre el siempre presente peligro comunista». Por ello, los aliados no debían, a juicio de la revista, ni dejarse engañar por Hitler ni tampoco por los liberales anticatólicos empeñados

44 «The Plan for Spain» (1-5-1943), *America*.

en presentar a Franco como la quintaesencia de una especie de cristofascismo católico.⁴⁵ Resultaba fácil sin embargo ser presa de tal «engaño», puesto que el mismo discurso franquista insistía a menudo en que al comunismo solo lo estaban combatiendo los fascismos. Esto, en aquel momento, era bastante cierto, aunque también lo era el decir «Que el fascismo es la necesaria alternativa al comunismo es precisamente la tesis en línea con el partido comunista. Pero no es la tesis de la Iglesia católica (...) ni tampoco parece acorde con los pronunciamientos recientes de la jerarquía española».⁴⁶

Algunos gestos amistosos hacia los aliados ayudaron a que la tensión no escalase más durante aquel 1943: la retirada de la División Azul, el tránsito de veinte mil refugiados franceses, la mayoría en edad militar, hacia el norte de África tras la ocupación de la zona libre, la evacuación de aviadores aliados, el establecimiento de relaciones oficiosas con el Comité de Argel y, sobre todo, una cuestión puramente nominal, pero que se había revelado suficientemente relevante: el abandono de la política de «no beligerancia» (THOMÁS, 2016a: 30). Hubo en cambio un gesto, de índole todavía menor a los arriba indicados, que fue muy mal recibido en Estados Unidos: el «calculado insulto» –como lo calificó el *New York Times*⁴⁷– de felicitar al presidente títere establecido por los japoneses en Filipinas. Otra cabecera neoyorkina descalificó la postura de Hayes como de «nauseabunda efusividad». Desde luego, este incidente fue aprovechado por Washington «para apretarle las tuercas a España» y de paso al mismo embajador en Madrid (THOMÁS, 2016a: 30-31).

Con todo, el final de la «no beligerancia» permitió a *America* renovar su línea profranquista. España debía ser ayudada a acercarse a los principios de las Naciones Unidas por medio de la estrategia de mano tendida del embajador Hayes. Para la revista jesuita, la declaración de «estricta neutralidad» abría una nueva y prometedora etapa para España: «La infeliz España, víctima de sus propias alianzas, es libre al fin de hacer sus propios amigos, sin las dificultades del desorden interno ni del vecino amenazante. Esos amigos vienen del oeste».⁴⁸ Un artículo en *The Catholic World* defendió que si España se había mostrado en algún momento demasiado próxima al Eje esto había sido así no solo por la ayuda que había recibido el bando franquista en la Guerra Civil sino también porque adoptar una postura diferente, a la altura de 1940, hubiera estado desprovista de todo realismo: Francia vencida, Gran Bretaña casi, la Unión Soviética desinteresada de la guerra por el pacto Ribbentrop-Molotov y los dos candidatos a la presidencia de Estados Unidos prometiendo mantener al país fuera de la guerra. Posteriormente, el envío de la División Azul –a la que no llama por su nombre– debía entenderse únicamente como una manifestación, casi inevitable, del anticomunismo y el entusiasmo belicista de la juventud española, pero «Los reveses experimentados por las potencias del Eje en Rusia, Egipto y Túnez convencieron a los jóvenes nacionalistas de España cuán clarividente había sido la política de neutralidad de

45 «Peace and Franco» (22-5-1943), *America*.

46 Comentario editorial s.n. en la sección «Comment» (19-12-1942), *America*.

47 «Franco Salutes a Puppet» (4-11-1943), *The New York Times*.

48 «West Wind Blowing» (2-10-1943), *America*.

Franco», la cual se mantuvo incluso en el delicado momento en el que un ataque alemán desde el Marruecos español podría haber comprometido seriamente la operación Antorcha. Más allá de estas consideraciones estratégicas, la autora insistía en los bien conocidos argumentos de la absoluta postración económica de España, que era la principal razón que se esgrimía para mantener al país fuera de la guerra, ya con un bando o con el otro.⁴⁹

5. PREPARANDO UNA HIPOTÉTICA ESPAÑA POST-FRANCO

Del 19 al 24 de octubre de 1944, varios miles de guerrilleros antifranquistas cruzaron la frontera pirenaica, trabando combate con Ejército y Guardia Civil fundamentalmente en el valle de Arán. Comprensiblemente, la propaganda republicana exageró todo lo que pudo el alcance de los acontecimientos, mientras que, por su lado, la franquista trató de reducirlos a la práctica irrelevancia.⁵⁰ Sea como fuere, estos acontecimientos solamente ponían de manifiesto que, una vez desprovisto de sus socios alemán e italiano, el futuro de Franco estaba cada vez más lleno de incertidumbre.

En el último número del año 1944, John LaFarge escribió un largo artículo que puede considerarse en buena medida programático de la línea editorial de *America* –y por ende de una parte importante de la opinión católica publicada– acerca de la actitud que debía tenerse hacia España ahora que el final de la guerra en Europa se acercaba a su fin y el futuro del régimen se volvía altamente incierto.⁵¹ LaFarge daba crédito, en este sentido, a los rumores de que los obispos españoles veían al «régimen de Franco como un expediente temporal», que estaban «a favor de la restauración de una monarquía constitucional» y «que incluso no se opondrían a una república, siempre que esta esté libre del control comunista». Se hacía eco también de lo afirmado por José BERGAMÍN en *Foreign Affairs* (1944: 123-129) de que Gil Robles había escrito al ministro «de la Guerra» (sic) para que los militares derrocasen a Franco y restaurasen la monarquía para salvar al país de la anarquía.⁵² El padre LaFarge organizó su propuesta en tres apartados claramente diferenciados: independencia, buen gobierno y pleno desarrollo de la religión. Los

49 Planelles, M. S. de, «What Will Spain Do?» (11-1943), *The Catholic World*. Como se mencionó anteriormente, este artículo es el único que utilizamos de esta revista. *The Catholic World* fue promovida por Isaac Hecker y los padres paulistas al finalizar la guerra de Secesión. Se publicó continuamente hasta 1996, con contribuciones de cuidado estilo literario (COMBER, 1997). Durante el periodo estudiado (1939-1945) tuvo una línea netamente profranquista.

50 «Republicans Gains Reported» (23-10-1944), *The New York Times*; «Guerrilla Activities Spreading» (24-10-1944), *id.*; «Underground Bids Spaniards Revolt» (25-10-1944), *id.*; «On Spain's Border» (29-10-1944), *id.*; «Spanish Reports Clash» (5-11-1944), *id.* El editorialista de *America*, por supuesto, se adhirió completamente a la versión oficial de Madrid: «What Goes on Here?» (11-11-1944). Sobre los acontecimientos del valle de Arán en 1944, cf. CHAVES (2022: 56-72).

51 LaFarge, J., «The Future of Spain» (30-12-1944), *America*. Sobre el padre LaFarge, cf. Keane, J. T y McDermott, J., «The Manner Is Extraordinary: The life of John LaFarge» (27-10-2008), *id.*

52 LaFarge, J., «The Future of Spain» (30-12-1944), *America*. Se refiere, en realidad, al ministro del Ejército Carlos Asensio, a quien, en efecto, Gil-Robles casi incitó al golpe de Estado (ÁLVAREZ TARDÍO, 2016: 265-266).

españoles debían, en primer lugar, ser enteramente independientes en su propio proceso político, libres de la continua instrumentalización por parte de espurios intereses extranjeros de la que habían sido víctimas tanto durante su guerra civil como durante el conflicto mundial. Respecto del buen gobierno, reconocía que la famosa idiosincrasia no invitaba al optimismo. LaFarge en este punto hace, sin embargo, una observación interesante. Buen conocedor de la cultura hispánica y profundamente implicado, por otro lado, en la igualdad racial en Estados Unidos, resaltaba el hecho de que España y otros países hispánicos habían demostrado mejores resultados que los de tradición anglosajona en cuestiones como la racial.⁵³ En este sentido, resulta interesante la reflexión de un comentario editorial publicado en la revista muy poco después, en el que se hablaba de que una verdadera amistad con España debía significar una combinación de prudencia y exigencia, que podría poco a poco dar buenos resultados, pero que al mismo tiempo no sería deseable ni esperable que estos se produjesen rápidamente, del mismo modo que muchos, entre ellos también liberales antifranquistas, proponían una prudente gradualidad para el problema negro en el Sur.⁵⁴

La apuesta editorial de LaFarge y *America* para el futuro «buen» gobierno de España se asentaba a su vez también en tres puntos: gobierno fuerte, sin la debilidad que caracterizó tanto a los gabinetes republicanos como a los últimos consejos de ministros de la monarquía constitucional; respeto a los derechos humanos, tal como se estaban perfilando en el marco de las Naciones Unidas; y, muy significativamente, autonomía regional. Para comprender la favorable posición de LaFarge hacia la autonomía regional en España hay que tener en cuenta la intensa actividad desplegada por el PNV en Estados Unidos, como lo prueba la documentación del archivo personal de LaFarge y de la que trataremos, como ya se ha apuntado, en un futuro trabajo. LaFarge se mostraba favorable a una fórmula autonomista que dejase de lado «la presente época de nacionalismo extremo», recuperando «los más amplios y más liberales conceptos de unidad y división políticas que reflejaban la unidad orgánica de la Cristiandad».

En la tercera y última parte del artículo, se ocupó del papel de la Iglesia católica en España. Se interrogaba el periodista jesuita si la Iglesia podía convertirse en el factor de unidad que fue en el (ya lejano) pasado, comprometiéndose decididamente a llegar a los obreros, a las clases menesterosas que habían protagonizado la «apostasía de las masas»:

En tanto en cuanto la Iglesia en España no ha conseguido llegar, instruir o tocar los corazones de todos los elementos de las masas, urbanas y rurales, en las cuatro esquinas de la nación, ninguna medida de unidad u orden impuesta desde arriba o desde fuera puede restaurar la moderación y la estabilidad en la nación. Tampoco ninguna cantidad de mero celo cruzado conseguirá este resultado. Y menos aún puede conseguirse mediante la fuerza policial del gobierno.

53 LaFarge, J., «The Future of Spain» (30-12-1944), *America*.

54 «What a Good Liberal Finds Possible» (13-1-1945), *America*. Este comentario editorial señalaba particularmente la contradicción de un activista que había participado en una manifestación antifranquista en Nueva York y que había firmado hacía poco un artículo defendiendo esa política prudente para los estados sureños.

Las informaciones de España eran contradictorias al respecto, por lo que LaFarge suspendía el juicio acerca de en qué medida la Iglesia española podía estar logrando o siquiera intentando una reconquista auténticamente espiritual de esa otra España que primero la había visto como la gran aliada del poder económico y social y luego la había perseguido con verdadera voluntad de exterminio. Enlazando con el anterior punto, apuntaba asimismo que resultaba «algo trágico para la Iglesia [que] aquellas regiones de España que son más ricas en actividad misionera católica organizada estén separadas del resto del país por políticas que no reconocen ninguna reivindicación de una razonable política autonómica».⁵⁵

Poco después, en marzo de 1945, *America* publicó otro artículo, con el mismo título que el del padre LaFarge, firmado por el escritor protestante Christopher T. Emmet, a quien la revista presentó como anticomunista pero simpatizante de la República.⁵⁶ Emmet comenzaba lamentándose de que los liberales se dejaban arrastrar por los comunistas en todo lo tocante a Franco, pero continuaba afirmando que mientras Franco estuviese en el poder las heridas de la guerra no se cerrarían, la amenaza de intervención extranjera no cesaría y, lo más importante, «España continuará siendo una fuente de fricción entre grupos religiosos y culturales en Estados Unidos y en todas partes, cuya unidad es vital para la tarea de reconstruir la civilización después de la presente guerra». En aquellas semanas finales de la guerra en Europa, se intuía con claridad que el siguiente gran desafío, una vez derrotados los totalitarismos fascistas, iba a ser el fortalecido totalitarismo comunista. Emmet, protestante, observaba con preocupación la ofensiva planteada contra el catolicismo por parte de los comunistas precisamente para romper la unidad del frente democrático. Para Emmet, formaba parte de la estrategia comunista para debilitar la unidad antitotalitaria el utilizar a la Iglesia católica para enfrentar a la derecha y a la izquierda democráticas. Y para lograr ese objetivo se valía, precisamente, de la cuestión española:

Ahora, como durante la misma Guerra Civil, la mayoría de los que se oponen a Franco o que critican a la Iglesia no son comunistas, ni en España ni fuera de ella. Pero ahora, como entonces, la causa antifranquista es explotada por los comunistas del mismo modo en que la causa franquista fue explotada por los nazis y los fascistas. Los comunistas están determinados a mantener viva la cuestión española, no solo en beneficio de su propia causa en España sino como arma contra la Iglesia, que, a juzgar por lo que se puede leer en la prensa soviética, parece que se ha convertido ahora en

⁵⁵ LaFarge, J., «The Future of Spain» (30-12-1944), *America*.

⁵⁶ Emmet, C. T., «The Future of Spain» (10-3-1945), *America*. Seguramente se trata de Christopher Temple Emmet Jr., escritor antinazi y anticomunista, que estudió en varias universidades alemanas y vivió en Europa entre 1927 y 1933. Fue uno de los fundadores en 1939 del Comité Cristiano para el Boicot de la Alemania Nazi y formó parte del lobby «Vote for Freedom» contra la política aislacionista en el Congreso. Dirigió el boletín antinazi *Fact Versus Fiction* e inició el comité «France Forever» para apoyar a De Gaulle. Después de la guerra, colaboró con grupos en favor de una paz justa con Italia y se significó en las protestas por el proceso del cardenal Mindszenty. Fue uno de los fundadores del Consejo Estadounidense sobre Alemania en 1951 para apoyar el proceso democrático en la Alemania Occidental. Fue miembro del Consejo de Relaciones Exteriores, patrono de la *Freedom House* y director del Comité Internacional de Rescate («Christopher T. Emmet Is Dead; Writer on Totalitarianism, 73» [13-2-1974], *The New York Times*).

el enemigo número uno de Moscú.

Emmet se mostraba convencido, recogiendo muchos de los rumores que ya habíamos visto publicados en las mismas páginas de *America*, de que la dictadura de Franco se acercaba hacia su final. Precisamente por ello no consideraba aconsejable para esa –hipotéticamente inminente– restauración democrática en España, que se rompiesen las relaciones diplomáticas con el régimen. Adviértase que contra lo que el autor está aquí previniendo es tan solo sobre la mera ruptura de relaciones diplomáticas, no contra la intervención militar por la que ya estaban abogando otros. Para Emmet, en efecto, incluso la ruptura diplomática ya debía considerarse «una forma de intervención», que «presumiblemente conduciría al desorden y tal vez a la guerra civil», una guerra civil que, por supuesto, podía conducir a su vez al establecimiento de un régimen comunista. Argüía Emmet a favor del mantenimiento de relaciones con la España franquista que De Gaulle también era partidario, pese al rechazo que se supone que debería despertar en la Francia Libre, o que la URSS estaba apaciguando a Japón de modo tal que ambos no se veían obligados a mantener grandes contingentes en guardia el uno contra el otro. ¿Qué hacer, pues, para contribuir a una pacífica transición a la democracia en España? Así como al principio de su artículo había señalado los intentos comunistas de romper la unidad democrática por medio del discurso anticatólico y antifranquista, interpretaba ahora la división entre los dos focos de reorganización del exilio republicano, el francés de Negrín y el mexicano de Prieto, Martínez Barrio y Miguel Maura, como el intento comunista de romper el esfuerzo de reconstrucción democrática de amplio espectro que él atribuía a la junta prietista de México. Emmet realmente estaba convencido de la debilidad extrema del régimen, que en cualquier momento podía caer para dar paso a un gobierno provisional multipartidista y completamente libre de control comunista, el cual, no obstante, estaría seriamente comprometido tanto por el acoso de los comunistas como por la resistencia de la Falange. Para Emmet, resultaba crucial que Estados Unidos y los católicos apoyasen a ese hipotético gobierno.⁵⁷

Las reacciones de los lectores profranquistas de *America* a la propuesta de Emmett no se hicieron esperar. En una carta al director, A. Gonzales, padre agustino en Nueva York, tachaba de ingenuo el «gobierno ampliamente representativo» por el que abogaba Emmet, puesto que tal fórmula era precisamente el tipo de gobierno que los comunistas eran consumados expertos en aprovechar para sus fines, no solo por su planteamiento sino, sobre todo, por sus protagonistas:

¿No se da cuenta el señor Emmet de que, a todos los efectos, está defendiendo para España el mismo tipo de gobierno, bajo las mismas figuras políticas, que crearon las condiciones que hicieron la Guerra Civil española inevitable? Tales «moderados» y «conservadores» como Miguel Maura, Prieto, Martínez Barrio y demás tuvieron ya su momento en la vida política española, y tal momento no parece que vaya a ser olvidado por el pueblo español durante muchos años (no puedes engañar dos veces a la gente).

⁵⁷ Emmet, C. T., «The Future of Spain» (10-3-1945), *America*.

Recordaba a continuación que fue con el republicano de derechas Miguel Maura en el Ministerio de Gobernación con quien se quemaron los conventos en mayo de 1931 y el papel protagonista de Prieto en la «orgía de destrucción y asesinato de sacerdotes y civiles» que se desató en la zona roja durante la guerra. Para este lector de *America* la solución a la cuestión española era simple: dejarla en paz, «sin prestar mucha atención a las maquinaciones de políticos derrotados que, en su amargura, les gustaría tener una oportunidad para la revancha».⁵⁸

Otro agustino, de origen español, reclamaba igualmente desde Washington que se le dejase a España en paz. Se maravillaba de las pasiones que había levantado la Guerra Civil en el ánimo de los estadounidenses y que todavía seguía despertando la cuestión española. Se mostraba retóricamente sorprendido de la «presunción o, si lo prefiere, de la simplicidad de aquellos autores que, *ex cathedra*, ofrecen soluciones para todos los problemas de gobierno a lo largo y ancho del mundo». No consideraba a Estados Unidos autorizado para dar lecciones, recordaba las discriminaciones que sufrían todavía judíos, católicos y gentes de color, los errores en la administración de Puerto Rico o las mejorables relaciones con América Latina y disculpaba a España, porque, al contrario que su país de residencia, no estaba bendecido por la abundancia: «España es un país pobre y en todos los países pobres el buen gobierno es difícil». Sin un hilo argumental claro, se entretenía a continuación en la habitual *laus (Catholica) Hispaniae*: los muchos santos de nuestra historia, el trabajo duro en las universidades, los cinco mil libros publicados en 1944, los veinte mil jóvenes que peregrinaron, –los últimos treinta kilómetros descalzos– al Pilar, concluyendo, en una progresión del victimismo al triunfalismo, que la razón de la animadversión hacia España es el «odio pagano» a su catolicismo, la Leyenda Negra «y, sobre todo, el hecho de que los comunistas perdieron la batalla en España y sangran todavía por la herida. España es un país católico, *malgré tout*; este es el aguijón en la carne de sus adversarios».⁵⁹ En términos similares ironizaba un lector del estado de Nueva York sobre el rencor izquierdista hacia Franco: «hay un considerable sedicente elemento liberal en este país que desafortunadamente, sin embargo, no parece lo suficientemente amplio de miras o lo suficientemente liberal como para perdonar a Franco por haber salvado a España de los horrores de un régimen comunista».⁶⁰

Concluimos, en fin, nuestro relato, cuando dos semanas después, a pocos días de la rendición alemana, intervino en esta polémica nada menos que Luigi Sturzo, todavía desde su exilio neoyorkino, para citar un artículo de Guido Gonella publicado en *Il Popolo* el 5 de enero, en el que afirmaba que «los republicanos recientemente reunidos en París estaban demostrando más clarividencia y patriotismo [que otros] al expresar su deseo de discutir con el mismo Franco la manera de evitar una nueva guerra civil». Para Gonella, al igual que para el embajador británico Hoare, convenía destacar que, aunque Falange era totalitaria, «solo tiene algunos puntos en común con los totalitarismos de otros países. El

58 Gonzales, A., «Whose Problem Is Spain?» (14-4-1945), *America*.

59 Rubio, D., «Whose Problem Is Spain?» (14-4-1945), *America*.

60 Loughlin, J. F., «Whose Problem Is Spain?» (14-4-1945), *America*. Se trata de tres cartas agrupadas bajo un mismo título.

mismo Franco ha tenido recientemente algunas no irrelevantes fricciones con los intransigentes jefes de la Falange». Gonella asimismo confiaba en el papel que podía jugar Gil Robles en la eventual transición a la democracia, punto en el que Sturzo se mostraba en cambio más reservado.⁶¹

6. CONCLUSIONES

Roosevelt había enviado en 1942 a la embajada en Madrid a un católico militante como Carlton Hayes porque confiaba en que el catolicismo podía constituir, en una hora tan ardua como la de la Segunda Guerra Mundial, el gran punto de encuentro entre dos regímenes y dos sociedades tan distintas como la española y la estadounidense. Aunque suene sorprendente, los católicos norteamericanos –sus medios, sus jerarquías, su cultura política– eran, por un lado, un importante activo de Franco en el frente interno estadounidense y, por otro lado, al mismo tiempo y sin contradicción, uno de los principales componentes de la gran coalición del *New Deal* (DOLAN, 2002: 146-168; MCGREEVY, 2003: 148-188). A ojos de la parte mayoritaria de la opinión pública de Estados Unidos, Franco era simplemente un dictador fascista, como lo era Hitler o Mussolini, que habría estado dispuesto a entrar en la guerra mundial en cuanto le conviniese, de acuerdo con sus cálculos maquiavélicos. Ante estos puntos de vista, el catolicismo estadounidense, bregado en las controversias de la Guerra Civil española, reaccionaba con irritación. A los católicos norteamericanos les indignaba que sus compatriotas pareciesen deliberadamente ignorar el carácter furiosamente antirreligioso del enemigo derrotado por Franco. En última instancia, con desasosiego y disgusto, percibían en tal estado de opinión la vieja insidiosa inquina anticatólica.⁶² Como hemos intentado mostrar en estas páginas, la implicación católica en la relación hispanoestadounidense durante la Segunda Guerra Mundial no se limitó al ámbito diplomático antes mencionado (THOMAS, 2016a) ni a la complejidad de redes de cooperación que se tejieron a uno y otro lado del océano (RODRÍGUEZ LAGO, 2022). También la podemos encontrar en las páginas de los medios católicos, aunque el nivel de atención sobre España no fuese el mismo que lógicamente hubo generado la guerra del 36.

En esa atención mediática es posible distinguir las mismas dos etapas fundamentales en las que puede periodizarse la Segunda Guerra Mundial, las que separa el ataque de Pearl Harbor y que se corresponden respectivamente con el auge y declive de las armas alemanas. Durante la primera de esas etapas, la principal inquietud era que Franco abandonase la neutralidad que había declarado al comienzo de la guerra, lo cual pondría en serios aprietos la posición británica en el Mediterráneo. Los redactores católicos tendieron a subrayar aquellos aspectos que reforzasen la idea de que España se mantendría neutral. Paralelamente, fue

61 Sturzo, L., «The Course of Spain» (28-4-1945), *America*. Guido Gonella fue uno de los líderes de la Democracia Cristiana desde los años cuarenta hasta los setenta (cf. CAMPANINI, 2001).

62 Sobre el anticatolicismo en la cultura estadounidense, entre otros, cf. MASSA, 2003; y NORDSTROM, 2006.

emergiendo, como gran preocupación de fondo, el interrogante de hasta qué punto el inestable equilibrio de fuerzas de los vencedores de la Guerra Civil se estaba decantando a favor del totalitarismo «paganos» que representarían los elementos más pronazis de la Falange o si, por el contrario, el catolicismo español no solo conseguiría aguantar la embestida sino incluso pudiera llegar a ser capaz de propiciar una evolución democratizadora en la línea de las democracias cristianas de posguerra. En este contexto, preocupó mucho también un aspecto que hemos dejado de lado por el momento, que es el de las implicaciones hispanoamericanas de la cuestión española. Se abordarán en una futura investigación.

La caída de Serrano y la declinante suerte de Hitler alejaron algo a España de la órbita nazi-fascista, pero en Estados Unidos el peso de la guerra resultaba crecientemente ominoso para una opinión pública cada vez menos dispuesta a tolerar a los amigos del Eje. Con el final cierto de la guerra a la vista, la continuidad del régimen de Franco –nacido de una guerra civil en la que el apoyo nazi y fascista había sido fundamental, cuya imprecisa naturaleza contenía en cualquier caso elementos abundantes de esos totalitarismos a punto de sucumbir y a los que de principio a fin había profesado estima y simpatía– había empezado a parecer un anacronismo insostenible. El cambio de régimen no era percibido meramente como deseable sino realmente como inevitable. En un trabajo de próxima aparición, analizaremos con detenimiento las colaboraciones en *Commonweal* de un español católico, exiliado y republicano, Alfredo Mendizábal, que suscitaron intensas discusiones sobre el pasado, presente y futuro de España. A lo largo de las páginas precedentes, sin embargo, hemos podido asomarnos ya a otros ejemplos de esa discusión, que alcanzaría nuevas cotas de protagonismo en cuanto callaron los cañones en Europa y los vencedores empezaron a discutir qué hacer con España.

7. AGRADECIMIENTOS

Este artículo es un resultado de investigación del Proyecto de investigación «Narrativas en conflicto: libertad religiosa y relaciones Iglesia-Estado en los siglos XIX y XX», 2017-2019, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Ministerio de Economía y Competitividad, Ref.: DER2016-76619-P.

El autor agradece la atención prestada por las Bibliotecas de las Universidades de Georgetown (Washington) y Pontificia Gregoriana (Roma).

8. HEMEROGRAFÍA

America (Nueva York), 10-6-1939 a 28-4-1945 (más 5-2-1955 y 27-10-2008).

The Catholic World (Nueva York), 11-1943.

The Commonweal (Nueva York), 8-8-1941 a 18-12-1945.

The New York Times (Nueva York), 14-1-1940 a 29-10-1944 (más 13-2 y 3-6-1974).
The Sign (Union City, Nueva Jersey), 8-1940 a 1-1941.
Time (Nueva York), 31-10-1938.

9. REFERENCIAS

- ÁLVAREZ TARDÍO, M. (2016): *Gil-Robles: Un conservador en la República*, Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales, Madrid.
- BARRY, G. (2012): *The Disarmament of Hatred: Marc Sagnier, French Catholicism and the Legacy of the First World War, 1914-1945*, Palgrave Macmillan, Basingkstone.
- BERGAMÍN, J. (1944): «The Third Spanish Republic», *Foreign Affairs*, 23 (1): 123-129.
- BOSCH, A. (2012): *Miedo a la democracia: Estados Unidos ante la Segunda República y la Guerra Civil española*, Crítica, Barcelona.
- BRYDAN, D. (2021): «'Starving Spain'. International Humanitarian Responses to Spain's Hunger Crisis», en M. A. DEL ARCO; P. ANDERSON (eds.), *Franco's Famine: Malnutrition, Disease and Starvation in Post-Civil War Spain*, Bloomsbury, London: 137-156.
- CABEZA, S. (1997): *Historia política de la Segunda República en el exilio*, Fundación Universitaria Española, Madrid.
- CAMPANINI, G. (2001): «Gonella, Guido», en *Dizionario biografico degli italiani*, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma: vol. 57, 666-670.
- CARBONNEAU, R. E. (1997): «Sign, The», en M. GLAZIER; T. J. SHELLEY (eds.), *The Encyclopedia of American Catholic History*, The Liturgical Press, Collegeville (Minnesota): 1297.
- CHAVES, J. (2022): *Historia del maquis: El largo camino hacia la libertad en España*, Ático de los Libros, Barcelona.
- COMBER, T. E. (1997): «Catholic World, The», en M. GLAZIER; T. J. SHELLEY (eds.), *The Encyclopedia of American Catholic History*, The Liturgical Press, Collegeville (Minnesota): 312-313.
- COMMONWEAL MAGAZINE (s.f.): «A Brief History of Commonweal», página de internet disponible en: <https://www.commonwealmagazine.org/about/history>. Acceso: 15/06/2022.
- DIONISIO, M. Á. (2009): «La prohibición de la carta pastoral "Lecciones de la guerra y deberes de la paz" y los conflictos entre la Iglesia y el Gobierno español en el otoño de 1939», *Toletana*, 20: 81-108.
- DOLAN, J. P. (2002): *In Search of an American Catholicism: A History of Religion and Culture in Tension*, Oxford University Press, New York.
- DRUELLE-KORN, C. (2018): *Food for Democracy ? : Le ravitaillement de la France occupé (1914-1919) : Herbert Hoover, le blocus, les neutres et les alliés*, Peter Lang, Bruxelles.
- ESCOBEDO, R. (2020): «Una narrativa católica sobre la España franquista para Estados Unidos: la revista *America*», en R. D. GARCÍA PÉREZ, (coord.), *Narrativas en conflicto: libertad religiosa y relaciones Iglesia-Estado en los siglos XIX y XX*,

- Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020: 341-361.
- ESCOBEDO, R. (2023): «American Catholics and religious intolerance in Franco's Spain», en M. BUSANI; P. VALVO (eds.): *A Christian Revolution? Euro-American Dialogues on Social Justice and Democracy from Pius XII to Paul VI*, Studium, Rome.
- ESCOBEDO, R. (2023): «Aileen O'Brien: una activista profranquista católica en Estados Unidos durante la Guerra Civil española», *Historia contemporánea*, 71: 183-219.
- ESPASA, A. (2017): *Estados Unidos en la Guerra Civil española*, Catarata, Madrid.
- FIELDING, R. (1978): *The March of Time, 1935-1951*, Oxford University Press, New York.
- GOMÁ, I. (1939): *Lecciones de la Guerra y deberes de la Paz*, Editorial Católica Toledana, Toledo.
- HAYES, C.H. (2018): *Misión de guerra en España*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza (2ª ed. española; ed. original inglesa: 1945).
- JEANSONNE, G. (2016): *Herbert Hoover: A Life*, New American Library, New York.
- KANAWADA, L.V., JR. (1982): *Franklin D. Roosevelt's Diplomacy and American Catholics, Italians, and Jews*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- MASSA, M.S. (2003): *Anti-Catholicism in America: The Last Acceptable Prejudice*, Crossroad, New York.
- McGREEVY, J.T. (2003): *Catholicism and American Freedom: A History*, W. W. Norton, New York.
- MORADIELLOS, E. (2005): *Franco frente a Churchill: España y Gran Bretaña en la Segunda Guerra Mundial (1939-1945)*, Península, Barcelona.
- MORALES, V. (1995): *Historia de la no beligerancia española durante la segunda guerra mundial*, Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria (2ª ed.).
- NORDSTROM, J. (2006): *Danger on the Doorstep: Anti-Catholicism and American Print Culture in the Progressive Era*, University of Notre Dame Press, Notre Dame (Indiana).
- REY, M. (1998): *Stars for Spain: La Guerra Civil Española en los Estados Unidos*, Ediciós do Castro, Sada (La Coruña).
- RODRÍGUEZ LAGO, J.R. (2022): «Factor religioso e intervención norteamericana en la España de la Segunda Guerra Mundial», *Ayer*, 126: 49-77.
- S.N. (1952): «News of Sociological Interest», *The American Catholic Sociological Review*, 13/2: 107.
- SÁENZ-FRANCÉS, E.; GALBRAITH, J.K. (2016): «De águilas y leones: Diplomacia británica en España 1939-1953. Tiempo de guerra y tiempo de cambios», en J. M. THOMÁS, (coord.), *Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Japón y sus relaciones con España entre la guerra y la postguerra (1939-1953)*, Universidad Pontificia Comillas, Madrid: 151-190.
- SAN FELIPE, M.A. (2014): *Una voz disidente del nacionalcatolicismo: Fidel García Martínez, obispo de Calahorra y La Calzada (1880-1973)*, Universidad de La Rioja, Logroño.
- STAHEL, T.H. (1997): «America», en M. GLAZIER; T. J. SHELLEY (eds.), *The Encyclopedia*

- of American Catholic History*, The Liturgical Press, Collegeville (Minnesota): 21-22.
- THOMAS, J.M. (2007): *Roosevelt y Franco: De la Guerra Civil española a Pearl Harbor*, Edhasa, Barcelona.
- THOMAS, J.M. (2010): *La batalla del wolframio: Estados Unidos y España de Pearl Harbor a la Guerra Fría (1941-1947)*, Cátedra, Madrid.
- THOMAS, J.M. (2011): *Roosevelt, Franco, and the End of the Second World War*, Palgrave Macmillan, New York.
- THOMAS, J.M. (2016a): «Catolicismo, antitotalitarismo y franquismo durante la Segunda Guerra Mundial y la inmediata postguerra: Carlton J. H. Hayes», en *ID.* (ed.), *Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Japón y sus relaciones con España entre la guerra y la postguerra (1939-1953)*, Universidad Pontificia Comillas, Madrid: 13-62.
- THOMAS, J.M. (2016b): *Franquistas contra franquistas: Luchas por el poder en la cúpula del régimen de Franco*, Debate, Barcelona.
- TUSELL, J.; GARCÍA QUEIPO DE LLANO, G. (1993): *El catolicismo mundial y la guerra de España*, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid.
- VAN ALLEN, R. (1997): «Commonweal», en M. GLAZIER; T. J. SHELLEY (eds.), *The Encyclopedia of American Catholic History*, The Liturgical Press, Collegeville (Minnesota): 364-365.
- WIGG, R. (2005): *Churchill y Franco: La política de apaciguamiento y la supervivencia del régimen, 1940-1945*, Debate, Barcelona (ed. original inglesa: 2005).

Fernando González, más allá del poeta. Una trayectoria truncada por la represión franquista al profesorado

Fernando González Beyond his Poetry: A Career Frustrated by the Francoist Repression of Teachers

Jorge Fernàndez Gonzàlez
Escola Teresa Miquel i Pàmies (Reus)
<https://orcid.org/0000-0001-8738-8746>
jfern112@xtec.cat

Recibido: 11/04/2022; Revisado: 19/06/2022; Aceptado: 08/07/2022

Resumen

A cincuenta años de su muerte, es conveniente incorporar nuevas perspectivas y profundizar en aspectos de la vida del poeta teldense Fernando González Rodríguez, más allá de su conocida y estudiada trayectoria literaria. A partir de la documentación de diferentes archivos epistolares, familiares e institucionales y de la revisión bibliográfica ha sido posible incorporarlas. Tras una infancia marcada por el trabajo infantil, consiguió estudiar becado en Madrid, en cuyos círculos intelectuales y literarios entró. Dedicado a la enseñanza como catedrático de lengua y literatura, vio truncada su carrera docente como represalia a su compromiso político republicano y azañista.

Palabras clave: Catedrático de Instituto, literatura, depuración, Izquierda Republicana, Canarias.

Abstract

Fifty years after his death, this article takes the opportunity to delve deeper into aspects of the life of the poet Fernando González Rodríguez. Going beyond his well-studied literary trajectory, fresh perspectives can be gleaned from different epistolary, familial and institutional archives, alongside a bibliographic review. After a childhood marked by child labour, González Rodríguez got a scholarship to study in Madrid, where he entered intellectual and literary circles. Devoted to his role as a professor of language and literature, his teaching career was cut short by way of Francoist reprisal against his Republican stance and his political commitment to Manuel Azaña.

Keywords: Secondary Professor, Literature, Purging, Republican Left, Canary Islands.

1. INTRODUCCIÓN

Telde es la segunda ciudad más importante de la isla de Gran Canaria. Fernando González Rodríguez (1901-1972) da nombre a una de sus calles y a una de sus escuelas. En la Biblioteca Insular de Gran Canaria existe un fondo patrimonial con su nombre. El actual presidente del Cabildo de Gran Canaria, Antonio Morales Méndez, acabó el pleno de constitución del cabildo en 2019 recitando unos versos del poeta teldense. Cincuenta años después de su fallecimiento sigue siendo, por tanto, una figura de interés. Este interés en estudiar su trayectoria e importancia literaria (BECERRA, 2022; PARDO, 2007; MARTÍN, 2001) se debe a que formó parte de la conocida como Escuela Lírica de Telde y a su tarea editorial en la prestigiosa revista y colección de poesía Halcón. Pero ¿por qué debemos recuperar figuras como la suya y quién era Fernando González, más allá del reconocido poeta?

En el prólogo del podcast *De eso no se habla*, Isabel CADENAS (2020) explica que hay silencios que:

Son silencios del presente y son silencios que vienen del pasado: de un pasado de cuarenta años de dictadura en el que nuestros padres y madres, nuestras abuelas y abuelos, aprendieron a la fuerza que hablar de más, o saber de más, o preguntar de más, era peligroso. (...) Es entonces cuando nacieron los «no te signifiqués», los «no remuevas la herida», los «de eso no se habla». Así es como aprendieron a callar. (...) En el país del que vengo, los silencios nacen del miedo. Del miedo heredado. Es por eso que muchas de nosotras nos dedicamos a excavar.

En este marco, excavar también significa, en un sentido más metafórico, hacerlo entre cajas y cajas repletas de documentos de diferentes archivos para tratar de romper algunos de estos silencios y rescatar biografías de personas comprometidas con la cultura y la sociedad del momento y que varias generaciones después aún siguen en un ensordecedor silencio. El presente estudio se ha realizado a partir del análisis de diferentes fuentes y archivos. El archivo epistolar de cartas recibidas de la Biblioteca Canaria y los testimonios orales permiten acercarse a una visión más personal e íntima de sus relaciones, percepciones y emociones. Al mismo tiempo, los documentos del Archivo General de la Administración o del Archivo Central del Ministerio de Educación¹ dan información precisa sobre su trayectoria profesional que, combinado con los documentos y fotografías del archivo familiar, ofrecen una visión bastante completa de su biografía.

Fernando González nació en una familia humilde de Telde y, en un contexto histórico en que el trabajo infantil estaba a la orden del día, trabajaba empaquetando carbón o repartiendo prensa hasta que comenzó a recibir ayuda para poder estudiar. Gracias a ayudas de intelectuales y adinerados de la ciudad, consiguió acabar estudiando en la península gracias a una beca y acabó siendo catedrático de instituto de lengua y literatura, que le llevó a recorrer institutos de diferentes territorios. Durante esos años en la capital se juntó con diferentes círculos intelectuales y literarios de la época, coincidiendo y teniendo amistad con Azaña, Valle-Inclán o Machado. En ese ambiente creció su compromiso

¹ En adelante, ACME.

político republicano, estando afiliado a Acción Republicana primero y, más tarde, a Izquierda Republicana, formación por la que encabezaría la lista electoral de Las Palmas en 1936. Por ello y por otros aspectos, como haber formado parte del Consejo Superior de Cultura de la República, sufrió, como tantos otros coetáneos, la represión de la dictadura franquista hacia el profesorado.

Esta investigación trata de ir, como ya se ha indicado antes, más allá de su faceta poética. Pretende estudiar cómo fue su infancia en una familia numerosa y humilde del barrio de San Juan, cómo consiguió dejar de lado el trabajo infantil por los estudios, cómo llegó a la península y los ámbitos en los que se movió en la capital. También es interesante saber cómo era el catedrático de instituto de lengua y literatura en las clases, por qué centros educativos pasó y qué cargos ocupó. Es interesante profundizar en sus ideas políticas, su compromiso político republicano con Acción Republicana e Izquierda Republicana y en las consecuencias que esto le trajo: la separación de su cargo sin garantías procesales por su desafección al régimen franquista. Para ello ha sido imprescindible también el papel de diferentes testimonios orales recogidos, desde los recogidos en los años ochenta por el cronista de Telde hasta la entrevista reciente a su hijo, ya que el potencial de la historia oral nos permite reconstruir el pasado desde abajo y poniendo el foco también en personas y aspectos más cotidianos (THOMPSON, 1988).

2. LOS ZAPATOS PARA LOS DOMINGOS: DE TELDE A LA PENÍNSULA

Tú hilabas cada día la rueca de tus penas.
 ¡Al nacer, la pobreza nos ató sus cadenas;
 nos castigó el destino con las más duras leyes!
 ¡Y sin embargo, madre, supimos de alegría,
 pensando que tendríamos zapatos, algún día,
 que poner tras la puerta la víspera de Reyes!
 GONZÁLEZ (1923: 17)

A principios del siglo xx, igual que en la actualidad, Telde era el segundo núcleo de población más importante de la isla de Gran Canaria, solo por detrás de la capital. En uno de los barrios fundacionales de Telde, San Juan, nace en 1901 Fernando González Rodríguez. Sus padres, naturales de Telde, Andrés González (1866) y María Francisca Rodríguez (1866), se casaron en 1892 y criaron siete hijos. Su madre trabajaba en casa y su padre fue principalmente agricultor en el cultivo de plátanos y tomates.

Su origen humilde queda plasmado en sus versos. Tenemos referencias en poemas de sus libros *Manantiales en la ruta* (GONZÁLEZ, 1923) o *El reloj sin horas* (GONZÁLEZ, 1929: 26), así como en poemas manuscritos en cuadernos² que se conservan en el archivo familiar. En ellos se explicita la pobreza, el hambre, el clasismo y condescendencia con el que le habían tratado y en varias ocasiones habla de que solo tenían «zapatos para calzarlos los domingos».

² Cuaderno manuscrito con poemas de juventud de Fernando González (s.f.), *Archivo familiar* (en adelante, AFCA), p. 31. Según se indica, publicado también en La Provincia.

TABLA 1
 Obras publicadas, prologadas o traducidas por Fernando González

AÑO	TÍTULO	TIPO	EDITORIAL
1918	<i>Las canciones del alba</i>	Obra propia	Tip. Canarias Turista
1923	<i>Manantiales en la ruta</i>	Obra propia	Tipografía Artística
1923	<i>Calila e Dymna</i> (dos volúmenes)	Edición y prólogo	CIAP S.A.
1924	<i>Hogueras en la montaña</i>	Obra propia	Imprenta Clásica Española
1927	<i>Don Juan</i> , de Molière	Edición y prólogo	CIAP S.A.
1927	<i>La Locandiera</i> , de Goldoni	Edición y prólogo	CIAP S.A.
1929	<i>El reloj sin horas</i>	Obra propia	Cuadernos literarios de La Lectura
1930	<i>Marqués de Santillana. Obras escogidas</i>	Edición y prólogo	CIAP S.A.
1930	<i>Andreiev. Cuentos escogidos</i>	Edición y prólogo	CIAP S.A.
1934	<i>Piedras blancas</i>	Obra propia	Imp. Sáez Hermanos
1949	<i>Ofrendas a la nada</i>	Obra propia	Halcón
1949	<i>Poetas líricos vallisoletanos (siglos XIX y XX)</i>	Selección y prólogo	Santarén, Miñón y Lara
1953	<i>Las mil mejores poesías de la literatura universal. Tres mil años de poesía</i> (dos volúmenes)	Selección y prólogo	Ediciones Ibéricas
Sin datos	¿Cuál es la mayor perfección, hermosura o discreción?, de Calderón de la Barca	Refundición	Sin datos
1950-1968	<i>Cielo abierto</i>	Obra propia	No llegó a publicarse

Fuente: Elaboración propia a partir de ejemplares de las obras y hojas de servicio del ACME.

Así, descalzo, pero también moreno, delgado y ennegrecido pasaba día tras día Fernando por la calle principal de San Juan. Siendo un simple niño de siete u ocho años³ subía todas las mañanas a trabajar a Los Llanos de San Gregorio.

³ Dependiendo del testimonio, se dice que con seis o siete años o que con ocho o nueve. Estas informaciones son contrastadas en conversación telefónica con Antonio María González Padrón,

Se encargaba de recoger la prensa del día para repartirla y, una vez acabada esa faena, se iba a casa del carbonero Atanasio Santana (ZERPA, 2014), donde se pasaba el día entero empaquetando carbón en cartuchos hasta la vuelta a su casa, sobre las siete y media de la tarde, con aspecto de minero causado por el negro del carbón del trabajo. Todo ello por medio duro al mes. Un día, el poeta Montiano Placeres, que reflejó la situación de Fernando en sus poemas hablando del «chico de la carbonería» (PLACERES, 1935: 145), habló con sus padres y les ofreció pagarles un duro al mes para que no se levantara antes de las ocho y fuera a su casa para desayunar, comer y merendar mientras recibía clases hasta las cinco de la tarde. Los padres aceptaron la propuesta de Placeres, lo que cambió el rumbo de una vida probablemente condenada al trabajo infantil y la pobreza. A su amparo, Fernando comenzó a escribir poemas, publicando con tan solo quince años su primera poesía en el periódico, empezando así una extensa trayectoria literaria y poética.

En 1916 se creó el Instituto General y Técnico de Las Palmas.⁴ Fernando hizo el examen para poder ingresar en él y sacó buenas notas, por lo que se le concedió una beca para poder estudiar allí Bachillerato. El problema con el que se encontraba era la poca viabilidad que tenía hacer trayectos de ida y vuelta Telde-Las Palmas a diario en aquella época. Para intentar solucionarlo, Montiano, junto a otras amistades de su entorno cercano, consiguió reunir dinero para que pudiera mantenerse en la capital. De esta manera consiguieron el dinero suficiente para una pensión en casa de una señora que tenía habitaciones en alquiler en la ciudad. También empezó los estudios de Magisterio en esta época y en 1917 ya lo compatibilizaba con su trabajo en las rotativas del periódico La Provincia. En abril de 1922 el Cabildo de Gran Canaria le concede una subvención⁵ para estudiar en Madrid la carrera de Filosofía y Letras, con 3.000 pesetas y 500 para los gastos ocasionados de matrícula, viajes y libros de enseñanza.

En aquellos años en Madrid, por una parte, vivía en una situación económica precaria e incluso hay constancia de que en alguna ocasión tuvo que pedir dinero.⁶ Por otra parte, vivir en la capital en los años veinte le permitió introducirse en el mundo literario, intelectual y político de la época. Formó parte como socio del P.E.N. Club (Asociación Internacional de Poetas, Ensayistas y Novelistas), del que formaban parte figuras destacadas⁷ del momento. También acudía habitualmente

cronista oficial de Telde, quien recopiló en los años 70-80 estas informaciones a partir de la tradición oral, especialmente de testimonios del entorno y familia del poeta Montiano Placeres. En parte queda recogido por FLORIDO (2018).

4 *Gaceta de Madrid*, núm. 59, p. 506 (8 de febrero de 1916).

5 Resolución del Cabildo Insular de Gran Canaria por la que se le concede una subvención de estudios a Fernando González (1922), AFCA, Caja CAR1.

6 Carta de Fernando González a Saulo Torón (21 de agosto de 1926), *Archivo de Saulo Torón* (en adelante, AST).

7 «Presidencia: Azorín; Comité: Enrique Diez-Canedo, Ramiro de Maeztu, Enrique de Mesa, Ramón Pérez de Ayala, José María Salaverría; Sumiller: Ramón Gómez de la Serna; Tesorero: Melchor Fernández Almagro; Señores socios: Manuel Abril, José María Acosta, Juan Aguilar Catena, Melchor Almagro, Luis Araujo, Baldomero Argente, Carlos Arniches, Luis Astrana, Manuel Azaña, Mauricio Bacarisse, Domingo Barnés, M. A. Bedoya, Joaquín Belda, José Bergamín, José García Mercadal, Federico García Sanchíz, Fernando Gil Mariscal, Eduardo Gómez de Baquero, Francisco Gómez Hidalgo, Germán Gómez de la Mata, Fernando González, Francisco Grandmontagne, Antonio Guerra,

al Henar o al Café Regina por su amistad con Enrique Canedo, donde conoció a gente como Valle-Inclán, García Bilbao, Araquistáin, al pintor Salaverría, a Zuloaga, a Negrín, a Juan de la Encina y a otros tantos.⁸ En el Ateneo de Madrid, del que era socio y visitante habitual, conoció a Pedro Salinas, presentado por Perico Perdomo. En esta época también conoció a Antonio Machado, con quien tenía buena relación a juzgar por la correspondencia y a quien llegó incluso a convencer⁹ para prologar el libro de un poeta canario amigo suyo, *El caracol* de Saulo Torón.

3. EL POETA PROFESOR O EL PROFESOR POETA

Fernando González comenzó a impartir docencia en institutos el año 1928. Llegó a Vigo como catedrático interino de Psicología, Lógica, Ética y Deberes Cívicos. No obstante, por la hostilidad del clima no duró mucho en aquel centro. El siguiente destino que tuvo, ya como interino de Historia de la Literatura, fue Calatayud (1928-1929), donde tuvo algunos problemas con la dirección del centro, al parecer, por motivos políticos, como veremos más adelante. En 1930 hay un cambio importante en su trayectoria docente: se presenta a las oposiciones a catedrático de instituto de Literatura. Entre 32 aspirantes, queda entre los seis primeros y, en consecuencia, gana la plaza. Su primer destino como catedrático numerario es el Instituto de Tortosa. A partir de aquí recorrerá diferentes institutos y localidades, con una interrupción durante el franquismo, hasta su jubilación anticipada en 1968. Para no hacer excesivamente largo este capítulo, se muestra a continuación una tabla con los nombramientos y destinos como catedrático de instituto:

TABLA 2
Relación de institutos de destino del catedrático Fernando González

INICIO	FINAL	INSTITUTO Y LOCALIDAD	OBSERVACIONES
1928	1928	Vigo	Catedrático interino de Psicología, Lógica, Ética y Deberes Cívicos
1928	1929	Calatayud	Catedrático interino de Historia de la Literatura
1930	1931	Tortosa	Catedrático numerario de Historia de la Literatura Española
1931	1932	Logroño	Permuta

Ricardo Gutiérrez (...)» PEN Club (1922): Lista provisional de socios del P.E.N. (Poetas, Ensayistas, Novelistas) Club Internacional de Escritores (1922), AFCA, Caja CAF4.

8 Carta de Fernando González a Saulo Torón (17 de mayo de 1922), AST.

9 Cartas de Fernando González a Saulo Torón (13 y 27 de febrero de 1926), AST.

1932	1935	Antonio Nebrija (Madrid)	Director del Nebrija del 27 de septiembre de 1932 al 25 de febrero de 1935.
1935	1935	Logroño	
1935	1935	Bilbao	Permuta
1935	1937	Velázquez (Madrid)	
1937	1939	Maragall (Barcelona)	
1939	1956	Separación del cargo	
1956	1957	Astorga	
1957	1962	Núñez de Arce (Valladolid)	
1962	1964	José Zorrilla (Valladolid)	
1964	1965	Infanta Isabel de Aragón (Barcelona)	
1965	1967	Aranjuez	
1967	1968	Calderón de la Barca (Madrid)	
1968	-	Jubilación voluntaria con fecha de 9 de diciembre	

Fuente: Elaboración propia a partir de las hojas de servicio de su expediente del ACME.

Con la llegada de la Segunda República, hubo una política de expansión escolar. En consonancia con ella, las autoridades republicanas crearon nuevos centros educativos, lo que implicó una fuerte necesidad de contratación de profesorado. Gracias a esta expansión, también en las grandes ciudades, Fernando pudo obtener una plaza en un centro de la capital: llegó al instituto Antonio Nebrija de Madrid, donde conocería a la que sería su mujer, Rosario Fuentes,¹⁰ y del cual sería también director. Este instituto era un internado que ocupaba las instalaciones de un colegio en Chamartín de la Rosa, que anteriormente pertenecía a los jesuitas, cuya orden fue disuelta en 1932 (LÓPEZ-OCÓN, 2014). Sobre esta época como director, consta que también fue vicepresidente de la primera junta de la Biblioteca municipal de Chamartín de la Rosa, compuesta por diez vocales (RODRÍGUEZ, 1936). También, como dato curioso, en el archivo epistolar constan diferentes cartas de Ramón de Valle-Inclán y su expareja Josefina Blanco dirigidas a Fernando por discusiones sobre sus hijos, alumnos internos de dicho centro.

Las autoridades republicanas también hicieron reformas por lo que respectaba a la selección del profesorado. Mediante un decreto, el «anticuado y molesto» sistema de oposiciones, caracterizado por «el recelo, la desconfianza y los ejercicios memorísticos y verbalistas» fue sustituido por los conocidos como «cursillos de selección», que debía asegurar «no solo la selección del personal, sino a la vez

¹⁰ En algunos trabajos se atribuye erróneamente a Valladolid el ser la ciudad donde se conocieron. No obstante, Fernando no fue por allí hasta acabada la guerra. Sobre ella, se ha escrito anteriormente (FERNÁNDEZ, 2021).

ser una oportunidad de mejorar su formación inicial y recibir una orientación profesional».¹¹ A esto cabe añadir el carácter laico de la República en el ámbito educativo. El 3 de junio de 1933 se publicaba la Ley de Confesiones y Congregaciones religiosas, que en su artículo 30 dictaba que «las órdenes y congregaciones religiosas no podían dedicarse al ejercicio de la enseñanza, excepto la formación de sus propios miembros» y daba como periodo de transición cuatro meses.

El gobierno tuvo que apresurarse a crear centros, dotarlos de recursos y organización, formar y seleccionar al profesorado, etc. para lo que se creó, por un Decreto de los días posteriores,¹² la «Junta encargada de la sustitución de la Segunda enseñanza de las Congregaciones religiosas». De las atribuciones de dicha Junta, y concretamente, la de preparación y selección del personal, se extienden los cursillos también para acceder al cuerpo de catedráticos de instituto, conocidos como los «Cursillos del 33».¹³ Fernando González fue vocal de la comisión de Letras de los «Cursos de preparación y selección del Profesorado encargado de cursos de los Institutos» y «Colegios subvencionados de Segunda enseñanza» de 1933.¹⁴ También fue designado como director de la comisión de profesorado para los cursillos de Literatura de Madrid, a los que, como recordaba con Leonardo ROMERO (2013), «añadía su condición de azañista a su prestigio como poeta y catedrático». La estructura de estos cursillos consistía en unas pruebas eliminatorias iniciales y de un curso de perfeccionamiento o formación profesional posterior.

En 1937 se trasladó, huyendo de la guerra, del Instituto Velázquez de Madrid al Instituto Maragall de Barcelona, donde trabajaría hasta el fin de la guerra en 1939. Un poco antes, en septiembre de 1938, con Barcelona como capital republicana y el cenetista Segundo Blanco al mando del Ministerio de Instrucción Pública y Sanidad, se crea el Consejo Superior de Cultura de la República por la necesidad de tener un organismo «eficiente que unifique, fortalezca y oriente las diversas manifestaciones culturales y docentes» y por «la transformación profunda que en la vida cultural, artística y científica se viene operando en nuestro país y la caótica legislación» referente a esa materia.¹⁵ Se trata de un organismo asesor y consultivo del Ministerio de Instrucción Pública y Sanidad cuyos miembros¹⁶ eran nombrados por el ministro y representaban al Gobierno, a

11 *Gaceta de Madrid*, núm. 185, pp. 109-112 (4 de julio de 1931)

12 *Gaceta de Madrid*, núm. 159, p. 1797 (8 de junio de 1933)

13 *Gaceta de Madrid*, núm. 178, pp. 2259-2261 (27 de junio de 1933)

14 *Gaceta de Madrid*, núm. 193, p. 263 (12 de julio de 1933)

15 *Gaceta de la República*, núm. 251, pp. 1129-1131 (8 de septiembre de 1938)

16 Sus consejeros fueron los siguientes: *Natos*: Ministro de Instrucción Pública, Subsecretaría del Ministerio, Director General de 1º Enseñanza, Director General de Bellas Artes, Director General del Instituto Geográfico. *Honorarios*: Antonio Machado Ruiz, Antonio Zozaya You, Gonzalo de Reparaz Rodríguez e Ignacio Bolívar Urrutia. *Efectivos*: Odon de Buen del Cos, Rodolfo Llopis Ferrandiz, Luis Alabart Ballesteros, Antonio Ballesteros Usano, Modesto Bargallo Ardevol, Jesús María Bellido Colferich, Cándido Bolívar, Enrique Calvet Pascual, Emilio Camín, Gustavo Cochet, Delfín Dalmau Gener, Ramón Frontera Bosch, César García Lombardía, Fernando González Rodríguez, Luis Gorbea Aragonés, Fernando Gutiérrez Callejo, Carlos Martínez Baena, Agustín Mateos Muñoz, Alfredo Milego Díaz, Emilio Mira López, Federica Montseny, Tomás Navarro Tomás, Agustín Nieto Mira, Nicasio Olivar Palacios, Eleuterio Quintanilla, Joan Rebull, Antonio Regalado, Enrique Rioja Lo-Bianco, Antonio Salvat, Jaime Serra Unter, Juan Teruel Munuera y Antonio Trias Pujol.

la Federación Nacional de Sindicatos de la Enseñanza (CNT) y a la Federación de Trabajadores de la Enseñanza (UGT), así como los diferentes niveles educativos. El Consejo se organizaba en Plenos y en Ponencias y subponencias. Había cinco ponencias permanentes: Educación básica, Cultura preparatoria, Especialización e investigaciones, Extensión de la cultura popular y las Artes. A finales de septiembre, Fernando González fue nombrado miembro de este Consejo,¹⁷ del cual fue además presidente de la Sección Segunda (Enseñanza Media).¹⁸

Desde el inicio de la guerra se había llevado a cabo, por parte de los sublevados, un proceso de persecución y depuración del profesorado. Acabada la guerra e instaurada la dictadura franquista, Fernando González fue separado de su cátedra durante más de dieciséis años. Este proceso se analizará en detalle más adelante. El caso es que, durante este periodo se dedicó a otros ámbitos, especialmente el literario, aunque sí dio clases en alguna academia privada de la zona de Valladolid y Peñafiel. En esta época tiene un papel activo en el mundo literario y editorial, teniendo un papel destacado en la revista y colección «Halcón» de poesía (1945-1950), de la cual fue director, aunque no siempre figuraba como tal (DE LA FUENTE, 1984; VALSERO, 2015). En esta revista y colección publicaron autores de renombre como Vicente Aleixandre, Vicente Gaos, Rafael Morales, Rafael Montesinos o Arcadio Pardo y también se recuperaron textos de escritores como Rubén Darío, Valle-Inclán o Miguel Hernández, gracias a la relación de Fernando con algunos de ellos. De hecho, las populares «Nanas de la cebolla» del poeta oriolano se publicaron por primera vez en el número nueve de la revista bajo el título «Nana a mi niño».

En 1956 se le reincorpora en el escalafón y vuelve a trabajar como catedrático en diferentes institutos hasta su jubilación anticipada en 1968. De esta última etapa, algunos antiguos alumnos¹⁹ recuerdan que era bastante peculiar, que siempre llegaba en taxi y con un bastón en la mano. Según ellos, rompía moldes frente a la rigidez de otros profesores, centrándose más en los textos que en los autores, dejando ausentarse a los alumnos de la clase o explicando individualmente las correcciones de los exámenes. Durante estos años también dio diferentes conferencias (JIMÉNEZ *et al.*, 2001) dentro y fuera de España (Canarias, Barcelona, Inglaterra, Grenoble...), especialmente sobre literatura.²⁰

4. EL COMPROMISO POLÍTICO: DE ACCIÓN REPUBLICANA A IZQUIERDA REPUBLICANA

Es complicado entender en profundidad cada detalle de su actividad y pensamiento político principalmente porque falta mucha documentación de

¹⁷ *Gaceta de la República*, núm. 271, pp. 1457-1458 (28 de septiembre de 1938)

¹⁸ «Hoja de servicios de Fernando González» (25 de enero de 1966), *ACME*, Caja 97198, p. 90.

¹⁹ A través de la Asociación de Amigos del Instituto Zorrilla (AAIZ) ha sido posible contactar con Federico Bello Landrove y Carlos Malillos Rodríguez, ambos alumnos suyos en sexto de bachillerato, durante el curso 1962-63.

²⁰ Cartas de Fernando González a Saulo Torón (11 de noviembre de 1961, 27 de abril de 1962 y 29 de noviembre de 1963), *AST*.

cuando más involucrado en política estuvo, los años treinta, especialmente en el archivo familiar y las cartas recibidas. Probablemente se desharía de ellas para evitar represalias por el contenido de algunas de ellas. Además, los documentos de los años posteriores contienen poco contenido político explícito debido a la censura existente. No obstante, sí que es posible hacer una aproximación desarrollada de lo que fue a partir de la documentación disponible.

Ya en 1924 encontramos que estaba enterado y hablaba de temas políticos con amigos como Max Aub,²¹ que criticaba la censura de la dictadura de Primo de Rivera. En agosto de 1928, aún en la dictadura de Primo de Rivera, fue destinado a un instituto de Calatayud cuyo director era Cipriano Aguilar, presidente de la Unión Patriótica local. Desde el día siguiente a su toma de posesión se supo entre los compañeros y en el pueblo que él era republicano. A partir de ese momento comenzaron diversas molestias y persecuciones, supuestamente haciendo que las familias y el vecindario firmaran escritos contra él y luego se las leía protestando de que se lanzaran determinadas ofensas, quejas que consideraban ilegales las recomendaciones de libros para las prácticas de aula o retrasos y equivocaciones económicas a partir de enero de 1929. Esto hizo que decidiera pedir una licencia sin sueldo por asuntos propios.²² Como colofón, en abril del mismo año se hizo público un manifiesto republicano en el cual figuraba como firmante.

Este manifiesto²³ era en realidad una carta abierta firmada junto a diferentes escritores como Federico García Lorca, Rafael Alberti o Pedro Salinas en la que, rechazando explícitamente el apoliticismo de parte de la juventud, perseguían la organización de un «grupo de carácter político, de la más amplia ideología, dentro del horizonte de la libertad, y de tono y significación distintivamente intelectuales» bajo el consejo y amparo de Ortega y Gasset. Así, se enfrentaban implícitamente al autoritarismo del régimen de Primo de Rivera (ZAMBRANO, 1996; GARCÍA-JARAMILLO, 2017).

A partir de los años treinta tuvo una actividad política intensa, de la que deja constancia en alguna carta en la que habla de la extraordinaria actividad a la que tenía sometida su vida, «embargada por los asuntos políticos de aquí y de ahí».²⁴

Es conocida su afinidad política hacia Manuel Azaña, de quien era además amigo personal. Estuvo, pues, bastante involucrado en política en la órbita de partidos azañistas. Acción Republicana fue el núcleo duro de los gobiernos republicanos de izquierdas y combinaba la capacidad para atraer intelectuales con la aceptación de sus objetivos por gran parte de las clases medias urbanas, así como la comprensión de la necesidad de llevar a cabo reformas sociales profundas en favor de la clase trabajadora. Sobre sus orígenes (LÓPEZ, 2006), parece claro que están en el manifiesto del Grupo de Acción Republicana en marzo de 1930,²⁵ pero

21 Carta de Max Aub a Fernando González (24 de febrero de 1924), *Archivo epistolar del Fondo Fernando González de la Red de Bibliotecas Canarias* (en adelante, *BiCa*).

22 Documento de Fernando González solicitando la derogación de la Real Orden de 7 de mayo de 1929 por la que se le declaraba incurso en el artículo 171 (falta al puesto de trabajo) por supuestamente obedecer a una persecución política (25 de septiembre de 1932), *ACME*, Caja 97198, pp. 265-266.

23 VV. AA, Manifiesto político (abril de 1929), *ACME*, Caja 97198, pp. 275-278.

24 Carta de Fernando González a Saulo Torón (24 de abril de 1932), *AST*.

25 «Un manifiesto político de la Acción Republicana», *El Sol*, 13 de marzo de 1930, p. 4.

no se constituyó como partido hasta 1931.

Fernando no aparece entre los firmantes impulsores del manifiesto ni de la primera ejecutiva del partido, pero hay evidencias de su temprana vinculación a él: él mismo afirma en un documento del expediente de depuración que estuvo afiliado al partido de Acción Republicana desde el mes de marzo de 1931.²⁶ El 10 de agosto de 1931 se publica en el diario *El Crisol* un telegrama²⁷ explicando la intención de Fernando de constituir Acción Republicana en Las Palmas con el apoyo de Azaña y considerándola una iniciativa «acertadísima y de gran perspicacia desde el punto de vista político». A este telegrama se contesta con un duro artículo en *El Tribuno*²⁸ en el que se tilda de falso el telegrama publicado, hablando de «habilidades caciquistas» y de que no se puede consentir jugar con el nombre de una agrupación política seria para que «un veraneante vaya por ahí dándose las de grande por una amistad adquirida en el Ateneo de Madrid».

Entre el 12 y 13 de septiembre de 1931 se celebró en el teatro madrileño María Guerrero la Segunda Asamblea Nacional de Acción Republicana. En esta asamblea fueron elegidos diferentes miembros nuevos, menos moderados que los elegidos en mayo (ESPÍN, 1978). Entre ellos estaba Fernando González.²⁹ Aparte de formar parte del Consejo Nacional, fue secretario del Comité Provincial de Logroño de Acción Republicana (BERMEJO, 1984), presidido por Benigno Marroyo hasta enero de 1933.

En los primeros meses de 1934, Acción Republicana forma un nuevo partido junto a otras organizaciones como ORGA (Organización Republicana Gallega Autónoma) y el sector izquierdista escindido del Partido Republicano Radical Socialista Independiente encabezado por Marcelino Domingo y Álvaro de Albornoz. Este nuevo partido político será Izquierda Republicana.

Fernando González no se limitó a pagar las dos pesetas mensuales en el círculo del partido correspondiente, sino que llegó a encabezar una candidatura electoral para el Congreso en 1936 en unas circunstancias bastante singulares. En febrero de 1936, la ciudadanía española estaba llamada a las urnas para participar en las que serían las últimas elecciones de la Segunda República, que ganó la coalición conocida como Frente Popular. No obstante, sorprende que en la circunscripción de Las Palmas hubiera dos candidaturas que llevaban este nombre: «Candidatura única del Frente Popular de Izquierdas» y «Candidatura oficial del Frente Popular de Izquierdas». Para entender qué pasó para llegar a esa situación tan singular y específica de Las Palmas, hay que remontarse al mes anterior.

A principios de enero la Comisión organizadora provincial pone en marcha la maquinaria para la elección de candidaturas. En un telegrama³⁰ recibido por Pedro Quintana, presidente del Consejo de Izquierda Republicana en Las Palmas, consta que, en las antevotaciones celebradas en las agrupaciones canarias (las

26 Respuesta de Fernando González al cuestionario que forma parte del expediente de depuración como catedrático de instituto (20 de marzo de 1951), ACME, Caja 97198, p. 107.

27 «Un telegrama», *Crisol*, 10 de agosto de 1931, p. 3.

28 «Monarquismo disfrazado y 'romanticismo' arribista», *El Tribuno* (Las Palmas), 21 de agosto de 1931.

29 «El discurso del señor Azaña en la Acción Republicana», *El Sol*, 15 de septiembre de 1931, pp. 5-6.

30 Telegrama de Pedro Quintana (1936), AFCA, Caja CAF4.

agrupaciones de Las Palmas, Telde, Santa Brígida, Moya, Firgas, Gáldar y otras), Fernando González es elegido candidato por unanimidad, a falta de reunirse en asamblea provincial que designaría el consejo provincial y haría la propuesta al Consejo Nacional junto a las instrucciones sobre alianzas electorales.



Figura 1. El Consejo Nacional y la minoría parlamentaria de Acción Republicana en una comida en el Hotel Florido en septiembre de 1933. Manuel Azaña al centro y Fernando González arriba a su derecha, el joven de gris. Fuente: AFCA, Caja CFT.

A partir del 11 de enero empieza a publicarse en diferentes periódicos³¹ un telegrama de Fernando González en el que se indicaba que se presentaría a las elecciones por Izquierda Republicana en las condiciones que determinara su partido.

En enero de 1936 se constituyó en España la coalición electoral del Frente Popular, que aglutinaba a las organizaciones de izquierdas. En Gran Canaria este pacto se constituye entre el 19 y el 20 de enero, integrando al Partido Socialista, al Partido Comunista, al partido Izquierda Federal, a Izquierda Republicana y, como particularidad, a la Federación de Sindicatos Obreros de Gran Canaria. A partir de ese momento, las diferentes organizaciones nombraron dos titulares y dos suplentes para representarles en el «Comité de Coalición», que en caso de

³¹ *Diario de Las Palmas* (11 de enero de 1936), *Acción, Hoy y La Provincia* (12 de enero de 1936) y *El Radical* (13 de enero de 1936) recogidos como recorte de prensa en AFCA, Caja CAF4.

encontrar discrepancias insalvables en cualquier materia, elevarían la cuestión para su examen y fallo al Comité Nacional de Coalición formado en Madrid, el organismo rector del Frente Popular de Izquierdas.

En plenas negociaciones por cerrar los detalles entre las diversas organizaciones, se realizaron algunos actos de campaña unitarios, como el mitin realizado el 26 de enero en el Teatro Hespérides de Guía bajo la propaganda³² «¡Mujeres proletarias! ¡Trabajadores todos!». En él participaron Fernando González (Izquierda Republicana), Juan Medina de Aragón y José Sans Iraola (Partidos Obreros), Pablo Torres Galindo y Luis Fajardo Ferrer (Partido Federal) y Félix Guillén (Izquierda Republicana), que asistía por si faltara alguno de los mencionados anteriormente.

Las discrepancias por los puestos en la conformación de las listas se hicieron patentes desde un principio, como se puede observar en las actas que se conservan de las diferentes reuniones de los comités,³³ recortes de prensa de la época, comunicados, etc. hasta llegar al desenlace de la proclamación de dos candidaturas diferenciadas que teóricamente representaban al Frente Popular.

Las propuestas que había encima de la mesa para la conformación de las listas eran las siguientes: los socialistas -y, en general, la Alianza Obrera- querían tres puestos para organizaciones obreras y uno para los federales. Los federales querían dos puestos para los obreristas y dos para ellos. Izquierda Republicana quería dos puestos para las organizaciones obreras, uno para los federales y uno para ellos. Estas propuestas generaron varias discusiones, sobre todo por las pretensiones de los comunistas y de Izquierda Republicana de incluir un candidato, cosa a la que se oponían frontalmente los federales, que se sumaron a la propuesta socialista de excluir a IR. De ese modo, como no había acuerdo, propusieron que cada representación estudiara con su organización la posibilidad de rectificar los criterios para llegar a un acuerdo.

Desde el primer momento, Páez de Vargas y Álvarez Astorga (socialistas) advierten que no se someterán a una resolución de la comisión de arbitraje en Madrid favorable para Izquierda Republicana. Tras una solicitud realizada de manera unilateral por parte de IR, la comisión de arbitraje estatal se pronuncia en favor de los azañistas: la candidatura debería estar integrada por dos socialistas, un federal y uno de IR. Cuando se lee el telegrama con la resolución, Díaz Saavedra (Partido Federal) critica las formas y añade que de la coalición de Las Palmas también forma parte la Federación Obrera, una organización que no había firmado el manifiesto a nivel estatal y que, por tanto, no se podía aceptar ese

32 Folleto de propaganda del mitin del Frente Popular en el Teatro Hespérides de Guía (26 de enero de 1936), AFCA, Caja CAF4.

33 Según se desprende de las actas de las diversas reuniones, a lo largo de las mismas se designaron representantes de cada una de las organizaciones que componían el pacto. Por el Partido Socialista: Álvarez Astorga, Páez de Vargas, Junco Toral y Rodríguez Alonso. Por las Juventudes Socialistas: Hernández Muñoz, Monzón, Pérez y Rodríguez López. Por el Partido Comunista: Cabrera, Suárez Morales, Roca Bosch y Medina de Aragón. Por la Federación de Sindicatos Obreros: Álvarez Astorga, Rodríguez Bolaños, González Marrero y Castellón Palmero. Por el Partido Federal: Lisón Lorenzo, Díaz Saavedra, Valle García, Fajardo, Ramos Arbonies y Mañas. Por Izquierda Republicana: Quintana, Zumbado, Hernández Guerra, Falero y Monasterio.

arbitraje. A partir de ahí siguen las negociaciones entre socialistas, comunistas y federalistas con tensas discusiones porque estos últimos no aceptaban la presencia de comunistas en las listas.

En una reunión, finalmente los federalistas proponen un puesto para ellos, uno para los socialistas, uno para los comunistas y otro para los obreros. Esta propuesta es aceptada en principio por todos excepto por Izquierda Republicana. Además de elevar ese acuerdo a Madrid, recordando de nuevo que no se someterán a ningún arbitraje favorable a IR. El 4 de febrero todos los partidos menos los de Azaña insisten en no aceptar lo dictado por la comisión de arbitraje, que es criticada por haberse hecho «sin oír a las demás partes interesadas, cosa que le restaría valor legal» y haciendo referencia una vez más a la autonomía de la Federación Provincial de Sindicatos respecto al pacto suscrito a nivel estatal por las demás organizaciones. Llegados a ese punto, el representante de Izquierda Republicana anuncia que si las fuerzas coaligadas no aceptan el arbitraje de Madrid, se retiran del comité y que presentarían candidatura a no ser que el comité nacional de su partido dijera lo contrario. Así, en la reunión del día siguiente, se presentan una serie de telegramas indicando la resolución del Comité de Madrid (dos socialistas, un federal y uno de IR) firmados por Azaña, Cordero, Martínez Barrios y Marcelino Domingo. Las posturas se mantienen, por lo que se empiezan a presentar diferentes candidatos (los socialistas anuncian que eligen a Negrín y a Junco Toral) y, en consecuencia, Izquierda Republicana abandona las reuniones y el comité.³⁴

El 7 de febrero se publica una nota de prensa³⁵ de Izquierda Republicana que anuncia que mantienen «la ortodoxia de la Coalición Nacional de Izquierdas que significa el frente popular», declarando fuera de la misma a quienes no se sometieran a las determinaciones del organismo central superior. En contraposición y en respuesta a ello, el mismo día se publica una nota de prensa³⁶ del Frente Popular de Izquierdas de Las Palmas en el que se afirmaba que, como del frente de Las Palmas formaba parte alguna entidad desvinculada de la disciplina con las organizaciones nacionales, y en uso de su derecho a decidir sobre la distribución de los puestos, no acepta esa decisión.

34 Actas de las reuniones del comité de la coalición electoral de izquierdas de Las Palmas de los días 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30 y 31 de enero y 1, 4 y 5 de febrero (1936), AFCA, Caja CAF4.

35 «Una nota de Izquierda Republicana», *Diario de Las Palmas*, 7 de febrero de 1936. Recogido como recorte de prensa en AFCA, Caja CAF4

36 «Nota oficiosa del Frente Popular de Izquierdas de Las Palmas» de Aurelio Lisón y Andrés Paéz en *El Tribuno*, 8 de febrero de 1936. Recogido como recorte de prensa en AFCA, Caja CAF4.



Figura 2. Carteles electorales de la candidatura del Frente Popular encabezada por Fernando González, en febrero de 1936. Fuente: AFCA, Caja CAF4.

En ese momento, tras negociaciones truncadas y peleas internas, la ruptura ya es total y comienza el proceso simultáneo de inscripción de las dos candidaturas en la Junta Provincial del Censo Electoral para obtener las credenciales correspondientes. Finalmente, se presentaron dos candidaturas: la encabezada por Juan Negrín y la otra, por Fernando González.

El sistema electoral de ese momento era de listas abiertas y, por tanto, el electorado podía elegir diferentes personas de diferentes candidaturas. Finalmente, la candidatura de Fernando González no obtiene ningún escaño y tiene un resultado bastante pobre.³⁷ En cambio, la otra candidatura, encabezada por Negrín, obtuvo una amplia cantidad de apoyos y ganó las elecciones de manera inapelable. Que el Frente Popular acudiera dividido en dos candidaturas en Las Palmas y que Fernando no saliera como diputado, según su hijo, «probablemente le salvó la vida».³⁸

³⁷ Junta Provincial del Censo Electoral (24 de febrero de 1936): Certificado electoral de la sección de Gran Canaria, AFCA, Caja CAF4.

³⁸ Entrevista realizada y grabada en vídeo en València a Fernando González Fuentes, hijo del poeta Fernando González (4 de julio de 2020). Por lo que respecta a aspectos metodológicos propios de la historia oral, cabe destacar que la entrevista fue realizada en un único encuentro en su casa, con

A pesar de los resultados, no fue razón para impedir que Izquierda Republicana celebrara un homenaje en honor a Fernando el 23 de febrero en el hotel Los Frailes de Tafira al que asistió un gran número de personas. En este acto intervinieron Francisco Adsuar, Manuel Balibrea y Pedro Quintana, quienes destacaron «la necesidad de la República de la existencia del frente de Izquierdas, brindando porque el distinguido hijo de Canarias, Fernando González, alcance el elevado puesto a que sus merecimientos le hacen acreedor». Por su parte, Fernando habló de la tarea positiva necesaria para «cumplir el programa de las izquierdas, prescindiendo de personalismos» y se ofreció a trabajar por el interés de Las Palmas dejando al margen el resultado electoral.³⁹

A partir de ese momento su actividad política no tiene mucha más intensidad o, al menos, trascendencia y relevancia pública, aunque parece ser que perteneció a la Federación Española de Trabajadores de la Enseñanza (FETE o FTE) de la UGT, pese a que no parece que tuviera gran importancia en su trayectoria ni destacó más allá de ser un mero afiliado. De hecho, lo poco que se puede encontrar sobre este hecho es la declaración jurada contestando a una acusación⁴⁰ durante el proceso de depuración en la que afirma que la única cotización que, con carácter forzoso satisfizo fue la de un día de haber mensual para la Fete, desde agosto del 36 a febrero del 37, en que dejó de percibir sus haberes por Madrid, y dejó de pagar la cuota de afiliado a dicha sindical, no inscribiéndose en la sindical de Barcelona.⁴¹

Una excepción a esa trascendencia y relevancia pública es su vinculación con el Consejo Superior de Cultura de la República, tratado anteriormente.

Sus opiniones sobre Franco, que evidentemente no eran positivas, pueden encontrarse en algunos poemas manuscritos al margen de una fotografía del dictador y en el dorso de un recorte de periódico, que probablemente sean inéditos y nunca vieron la luz:

Tiene el alma más pelada
que una frente envilecida
y esa cara despiadada
que solo con su mirada
amenaza con la vida.⁴²

En otro poema, fechado en 1958 en un recorte del Diario Nacional-Sindicalista, critica al director de enseñanza media:

Vamos a subir un rato

un guion de preguntas de carácter semiestructurado. Por la duración de la misma, la entrevista está disponible en vídeo, pero no ha sido transcrita en su totalidad.

39 «Banquete en honor de Fernando González», *Diario de Las Palmas*, 24 de febrero de 1936. Recogido como recorte de prensa en AFCA, Caja CAF4.

40 Comisión Depuradora C de Madrid: Documento de acusaciones (s. d.), ACME, Caja 97198, p. 166.

41 «Nota complementaria de la declaración jurada» de Fernando González (19 de febrero de 1939), AFCA, Caja 97198, p. 179.

42 Poema manuscrito de Fernando González en una foto de Franco (s. d.), AFCA.

si un cambio no lo remedia
 viendo cómo sin recato
 está la enseñanza Media
 en manos de un mentecato.⁴³

Aunque era contrario al régimen franquista y sufrió sus consecuencias, a nivel personal sí mantenía contacto y relación cordial e incluso de amistad con algunas personas destacadas del régimen, especialmente involucradas en los procesos de depuración al profesorado.

5. LAS «INÚTILES» GARANTÍAS PROCESALES PARA CATEDRÁTICOS DESAFECTOS

El periodo republicano supuso un progreso y modernización en el ámbito educativo que se vio truncado por la dictadura franquista. Desde los inicios de la sublevación en julio de 1936, se inició la represión hacia el profesorado. De esta manera, el franquismo creó todo un entramado legal que obligaba a cualquier docente a solicitar el inicio de un expediente de depuración para poder seguir con su labor. Estos procesos de depuración tenían un carácter «no solo punitivo, sino también preventivo».⁴⁴ Únicamente en el Archivo General de la Administración existen más de 2445 expedientes de depuración de profesorado de institutos de segunda enseñanza (MARTÍN *et al.*, 2010). A nivel global, fueron sancionados más del 24% de maestros/as, el 27,5% del profesorado de instituto y poco más del 21% del profesorado de Escuelas Normales (FERNÁNDEZ, 2019). El caso de Fernando es otro caso más entre los numerosos casos de persecución por parte de la dictadura hacia el profesorado.

El 26 de enero de 1939 las tropas franquistas, encabezadas por el general Yagüe, entraron en la ciudad condal. Fernando, que en los últimos tiempos había estado viviendo y trabajando en Barcelona, entrega el 23 de febrero la solicitud de depuración con la declaración jurada reglamentaria⁴⁵ a José Antonio Botella Domínguez, delegado del Ministerio de Educación Nacional en Barcelona que se encargaba de estos asuntos. No le dieron ninguna copia, pero sí un acuse de recibo⁴⁶ de entrega del Juzgado Militar Especial de Depuración de Funcionarios Civiles de la Auditoría de Guerra de Barcelona. Este modelo de declaración jurada que tenían que presentar, y que posteriormente era contrastada con las informaciones de organismos, Iglesia y Falange, mantenía siempre el mismo esquema. En él «se juraba por Dios y por su honor» decir la verdad en las diecisiete cuestiones planteadas y se aceptaba la responsabilidad en que se pudiera incurrir

43 Poema manuscrito de Fernando González en un recorte de prensa (1958), AFCA.

44 BOE, núm. 52, pp. 360-361 (10 de diciembre de 1936).

45 Declaración jurada de Fernando González del proceso de depuración de funcionarios (19 de febrero de 1936), ACME, Caja 97198, pp. 175-179.

46 Juzgado Militar de Depuración de Funcionarios Civiles: Acuse de recibo (23 de febrero de 1939), ACME, Caja 97198, p. 111.

por el fuero de guerra si se decía alguna falsedad.

Después de presentar esta solicitud junto a la documentación necesaria, hubo un absoluto silencio hasta que en agosto de 1939 se publicó una orden⁴⁷ firmada por Tomás Domínguez Arévalo en la que se le separaba del servicio y, por tanto, de su cátedra, junto a más catedráticos de instituto y universidad.⁴⁸ En la propia orden se admite que se les separaba por motivos ideológicos y que, precisamente, por esa «pública y notoria desafección al régimen» y la «evidencia de sus conductas perniciosas para el país», eran «inútiles las garantías procesales», fundamentales en todo enjuiciamiento.

Tras esto, en noviembre del mismo año, Fernando solicitó la reposición en su cátedra amparándose en unas órdenes que disponían que serían repuestos en sus cargos aquellas personas separadas sin sentencia, expediente de depuración o expediente administrativo. Pero no obtiene ninguna respuesta. Mientras esto ocurre, la Comisión Depuradora C de Madrid va recopilando diferentes informaciones de la Falange y de diferentes instituciones, generalmente policiales. En ellas se puede leer acusaciones como «pertenecer a la FTE», «ser destituido de la Dirección de la Residencia de Chamartín de la Rosa por invertido», «ser una especie de Secretario de Sandino al estallar el Movimiento» o «estar en alguna dependencia de la antigua Capitanía General creyéndose en algún negociado de Pasaportes» y, en general, de «ser un hombre de malos instintos y peligroso, militante izquierdista y de moralidad dudosa». En julio de 1940 esa comisión no formula otra propuesta que la separación ya decretada. Paralelamente se le había iniciado un expediente de responsabilidades políticas en Barcelona (nº 3735) y otro en Las Palmas (nº 108), incluido en el anterior y sobreesido al poseer un capital inferior a 25.000 pesetas. Finalmente, el 26 de agosto la Comisión Superior Dictaminadora de Expedientes de Depuración confirma la sanción, pero aparece al margen que «no procede la publicación en el B.O por haber sido separado con anterioridad». El largo y ensordecedor silencio.

Fernando se trasladó a Valladolid junto a su hijo y su mujer, Rosario Fuentes, catedrática de instituto también sancionada tras un doblemente injusto proceso de depuración por «ser mujer de» (SALVADOR, 2010). Este hecho, según se desprende de diversas cartas,⁴⁹ Fernando lo vivió como un destierro hostil, tanto por las circunstancias políticas y represivas como por la crudeza climática que tanto le

47 BOE, núm. 230, pp. 4541-4542 (18 de agosto de 1939)

48 Catedráticos de Instituto separados por la orden: Francisco Barnés Salinas, Antonio Jaén Morente, Amós Sabrás Gurrea, Rubén Landa Vaz, Joaquín Xirau Palau, Juan Sapiña Camarón, José Gaos González Poia, Ángel Rubio Muñoz, Manuel Núñez Arenas, Fernando González Rodríguez, Amós Ruiz Lecina, Federico Bonet Marco, Leonardo Martín Echevarria, Gabriel León Trilla, Joaquín Álvarez Pastor, Enrique Rioja Lo Bianco, Antonio Roma Rubies, Pedro Armasa Briales, Gregorio Ochoa Martínez Calle, José Ramón González Regueral, Clemente Hernando Balmori, Vicente Villumbrales Martínez y Faustino Miranda González.

Catedráticos de Universidad separados por la orden: Américo Castro y Quesada, Agustín Viñuales Pardo, Claudio Sánchez Albornoz, Rafael de Buen y Lozano, Emilio González López, José Ots Capdequi, Niceto Alcalá Zamora Castillo, Juan Pesets Alexandre, José Puche Álvarez, Luis de Zulueta y Escolano, Pedro Salinas Serrano, Blas Ramos Sobrino, Enrique Rioja Lo Bianco, Pedro Castro Barea, Juan Manuel Aguilar Calvo, Manuel López Rey Arroyo y Antonio Flórez de Lemus.

49 Carta de Fernando González a Saulo Torón (12 de septiembre de 1949), AST.

afectaba a su salud. A pesar de muchos intentos de que se movieran y agilizaran trámites para recuperar su cátedra y aunque tenía cierta amistad de ambientes literarios pasados con grandes pesos pesados como Joaquín de Entrambasaguas⁵⁰ o José María Pemán, no será hasta los años cincuenta que volverá a presentar batalla, empezando por estudiar una licenciatura en derecho y siguiendo por realizar escritos al Ministerio de Educación Nacional, encabezado por Joaquín Ruiz-Giménez, que dio un impulso a la rehabilitación de la mayoría de docentes sancionados (AGULLÓ y JUAN, 2020). En estos documentos solicitaba la derogación de la orden en lo que se refería a su separación del servicio al considerar que no se ajustaba a la legalidad por no habersele presentado nunca un pliego de cargos y porque había pasado mucho tiempo desde su separación y había catedráticos que habían sido diputados o gobernadores civiles que habían sido reintegrados en el escalafón. A partir de aquí, en julio de 1950, se puso en marcha la revisión del caso con reiterados escritos, documentación y certificados entre delegaciones, ministerios y juzgados de revisiones.

El 4 de junio de 1955 le llegó la formulación del pliego de seis cargos por la Delegación del Juzgado Superior de Revisiones de Madrid: no haber solicitado su depuración hasta el 29 de julio de 1950, pertenecer al partido de Izquierda Republicana desde marzo de 1931, trasladarse a Barcelona en septiembre de 1936 abandonando su cargo en el entonces Instituto Velázquez de Madrid, aceptar otro cargo docente en el Instituto Maragall de Barcelona en febrero de 1937, ser designado miembro del Consejo Superior de la Cultura de la República en Barcelona en septiembre de 1938 y haberle instruidos dos expedientes por el Tribunal de Barcelona y de Las Palmas, sin resolución conocida hasta la fecha. Dos semanas después, Fernando respondió detalladamente a cada uno de los cargos. El 31 de octubre de 1955 el Juzgado Superior de Revisiones de envía su propuesta al director general de Enseñanza Media: acepta la propuesta de la delegación madrileña de anular la orden que le separó del servicio y reintegrarlo en el escalafón, excepto en lo relativo a la sanción, al considerar que «además de la sanción de pérdida de haberes debe sufrir la de inhabilitación para cargos directivos y de confianza».⁵¹

Finalmente, el 30 de diciembre de 1955 Joaquín Ruíz-Giménez firma la orden resolviendo el expediente de depuración, dejando sin efecto la orden ministerial que le separaba del servicio y reintegrándole al mismo con la sanción de traslado fuera de la provincia durante cinco años e inhabilitación para el ejercicio de cargos directivos y de confianza,⁵² por lo que en 1956 vuelve a las aulas en Astorga. Aunque en principio su reintegro a la docencia y al cuerpo de catedráticos de instituto, más de dieciséis años después y aun con sus sanciones derivadas -que pelearía judicialmente más adelante-, debería haber sido una buena noticia y

50 Cartas de Joaquín de Entrambasaguas a Fernando González (21 de agosto de 1946 y 3 de febrero de 1953), *BiCa*.

51 Juzgado Superior de Revisiones: Propuesta de resolución del expediente de depuración de Fernando González (31 de octubre de 1955), *ACME*, Caja 97198, pp. 184-185.

52 Orden firmada por Joaquín Ruiz-Giménez para la inserción en el Boletín Oficial con la orden resolviendo el expediente de depuración de Fernando González (30 de diciembre de 1955), *ACME*, Caja 97198, p. 186.

motivo de alegría, como se desprende de la mayoría de las cartas recibidas de la época que hacían referencia al tema, llegaba tarde y mal. Esa sensación se resume y expresa bastante bien en una carta de Pedro Lezcano,⁵³ que hablaba de vivir en una época que no les correspondía ideológicamente, sintiéndose desterrado de su propia vida y para quien no había «reposición auténtica».

6. CONCLUSIONES

Es importante recuperar las biografías de personas concretas para romper determinados silencios históricos que se vienen arrastrando generación tras generación por la larga sombra de la represión de la dictadura franquista. En este sentido, conviene recuperar figuras como las de Fernando González Rodríguez, poeta canario cuya faceta literaria es ampliamente conocida e investigada (BECERRA, 2022; PARDO, 2007; MARTÍN, 2001). No obstante, otros aspectos de su vida más allá del poeta no han sido estudiados tan al detalle.

Gracias a la documentación procedente de diferentes archivos documentales y epistolares, institucionales y familiares, así como a una exhaustiva revisión bibliográfica, ha sido posible acercarse con más detalle a aspectos como su infancia, su vinculación con la península, su compromiso político y cultural, su actividad docente y la represión ejercida por el régimen hacia figuras como la suya.

El pequeño niño canario que trabajaba empaquetando carbón y recogiendo la prensa diaria acabó trabajando en las rotativas de esos mismos diarios y estudiando gracias a becas y a la ayuda de intelectuales teldenses como Montiano Placeres. De esta manera, acabó yendo a estudiar al Madrid de los años veinte, donde coincidió con personalidades destacadas del ambiente literario de la época y donde acabaría licenciándose en Filosofía y Letras. En los años treinta aprobó las oposiciones a catedrático de instituto de lengua y literatura y fue profesor en diferentes provincias. Su trayectoria educativa no se quedó ahí, sino que llegó a ser director de un centro madrileño y formó parte de la coordinación de los cursillos de selección y formación del profesorado de 1933.

Su trayectoria educativa de este periodo está vinculada a su compromiso político republicano. Ya a finales de los años veinte firmó manifiestos republicanos contra la dictadura de Primo de Rivera y contra el apoliticismo de la juventud (GARCÍA-JARAMILLO, 2017). Nada más constituirse Acción Republicana como partido, Fernando se integró en sus filas, llegando a intentar fundar una agrupación local en Las Palmas en agosto de 1931 y siendo elegido miembro del Consejo Nacional en su segunda asamblea (ESPÍN, 1978). Su vinculación con el partido también pasó por ser secretario del Consejo Provincial de Logroño de Acción Republicana hasta enero de 1933. Este compromiso con la organización, junto a su amistad personal con Azaña, permitió que encabezara una de las dos listas del Frente Popular que se presentaron en Las Palmas en 1936, surgidas de discrepancias por la configuración de las listas electorales. Posteriormente, durante la guerra, fue miembro del Consejo Superior de Cultura de la República,

⁵³ Carta de Pedro Lezcano a Fernando González (22 de noviembre de 1956), *BiCa*.

un organismo vinculado a las instituciones educativas y culturales impulsado por el cenetista Segundo Blanco.

Este compromiso político le llevó, como a tantas otras personas de la época y especialmente en el ámbito educativo, a sufrir la represión del régimen franquista (MARTÍN *et al.*, 2010). Fue separado de la docencia por una orden ministerial de 1939 a 1956, hecho que truncó su trayectoria en diversos aspectos. Durante esos años se dedicó principalmente al mundo editorial con la revista Halcón y la colección de poesía del mismo nombre.

Como reconocimiento a esta trayectoria literaria y poética tuvo diferentes homenajes en vida. Llegó incluso a pronunciar el pregón de las fiestas patronales de su barrio natal en Telde en 1967.⁵⁴ En sus últimos años en València, donde vivió con su hijo y su familia hasta su fallecimiento en 1972, no estableció contacto con la gente literaria y consideraba un regalo vivir en un sitio donde nadie le conociera. En una carta afirmaba que la gloria fluía de su propia obra y nadie la podía destruir por más que se tratara de rodear de silencios u olvidos. Pero no siempre hubo olvido para él, que da nombre a una calle y una escuela de su ciudad natal, quien tiene monumentos colectivos y una placa en su casa natal, y quien es recitado en la misma institución que un siglo atrás le había brindado la oportunidad de ir a la península a estudiar.

Fernando González fue, en definitiva, un poeta importante de origen humilde que llegó a ser catedrático de instituto de literatura. Más allá de su reconocida trayectoria poética, es interesante analizar su compromiso cultural y político republicano, por el que posteriormente sufrió la represión de la dictadura franquista.

⁵⁴ «Pregón primaveral en los comienzos del estío» escrito por Fernando González (24 de junio de 1967), AFCA, Caja CAF4.



Figura 3. Placa de la calle Poeta Fernando González de Telde en 1968.

Fuente: AFCA, Caja CAF4.

7. REFERENCIAS

- AGULLÓ, M.C. y JUAN, B. (2020): *Mestres de mestres. 150 anys de formació de mestres valencianes*, Publicacions de la Universitat de València, València.
- BECCERRA, A. (Ed.) (2022): *Fernando González. Poesía completa*, Ediciones del Cabildo de Gran Canaria, Gran Canaria.
- Bermejo, F. (1984): «La II República y el republicanismo liberal de izquierdas en La Rioja», *Cuadernos de investigación: Historia*, 10 (1): 181-191.
- CADENAS, I. (2020). «Prólogo», *De eso no se habla*. Podcast recuperado de: <https://deesonosehabla.com/episodios/episodio-0-prologo>
- DE LA FUENTE, R. (1984): «La revista 'Halcón' de poesía», *Castilla: Estudios de literatura*, 6-7: 39-50.
- ESPÍN, E. (1978): *El partido de Acción Republicana 1925-1934*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- FERNÁNDEZ, J. (2021): «Mujeres pioneras: la catedrática de instituto Rosario Fuentes», *Historia y Memoria de la Educación*, 14: 487-509.

- FERNÁNDEZ, J. M. (2019): «La destrucción de la modernidad republicana. (Sin) razones del exilio pedagógico español», *Historia y Memoria de la Educación*, 9: 61-99. DOI: <https://doi.org/10.5944>
- FLORIDO, G. (2018): «El pequeño carbonero y el poeta», *Canarias7*, 29 de abril de 2018. Recuperado de internet: <https://www.canarias7.es/canarias/gran-canaria/telde/el-pequeno-carbonero-y-el-poeta-BB4366892>
- GARCÍA-JARAMILLO, J. (2017): «El compromiso político de Federico García Lorca», *Álabe*, 15.
- GONZÁLEZ, F. (1923): *Manantiales en la ruta*, Tipografía Artística, Madrid.
- GONZÁLEZ, F. (1929): *El reloj sin horas*, La Lectura, Madrid.
- JIMÉNEZ, T.; ALONSO, L.; SANTANA, V. (2001): *Letras a Telde 1351-2001. Dos apuntes sobre Fernando González*, Ayuntamiento de Telde, Telde.
- LÓPEZ, A. (2006): *El republicanismo almeriense durante la Segunda República (1931-1936)*, Tesis doctoral, Universidad de Almería.
- LÓPEZ-OCÓN, L. (2014): «Los primeros profesores de los institutos de enseñanza secundaria creados por la Segunda República en Madrid», *JAEnnova*. Recuperado de internet: <https://jaennova.wordpress.com/2016/11/09/los-primeros-profesores-de-los-institutos-de-ensenanza-secundaria-creados-por-la-segunda-republica-en-madrid>
- MARTÍN, A. (2001): *Letras a Telde 1351-2001. Dos claves en la poesía Fernando González*, Ayuntamiento de Telde, Telde.
- MARTÍN, F.; GRANA, I.; SANCHIDRIÁN, C. (2010): «La depuración franquista de los docentes: control y sometimiento ideológico», *Historia de la educación*, 29: 241-258.
- PARDO, A. (2007): «Los años de Fernando González en Valladolid. La inmersión castellana en su poesía», *Anuario del Instituto de Estudios Canarios*, 50-51 (2): 643-656.
- PLACERES, M. (1935): «Símil», en M. PLACERES: *El remanso de las horas*, Editorial Pablo Iglesias, Las Palmas: 145.
- RODRÍGUEZ, M. (1936): *Memoria correspondiente a los años 1933-1935*, Biblioteca Municipal de Chamartín de la Rosa. Recuperado de internet: <http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0059463076&search=&lang=en>
- ROMERO, L. (2013): «En el Instituto de Aranjuez con el poeta Fernando González», en L. ROMERO: *Maestros amigos*, Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander: 53-60.
- SALVADOR, M. A. (2010). «La depuración del profesorado femenino en la guerra civil: el caso de Doña Rosario Fuentes del Instituto Zorrilla de Valladolid», *CEE Participación Educativa*, 15: 225-233.
- THOMPSON, P. (1988): *La voz del pasado. Historia oral*, Institució Alfons el Magnànim, València.
- VALSERO, M. (2015): «La revista Halcón, documentada a través del archivo de la Fundación Jorge Guillén», *OGIGIA*, 17: 81-91.
- ZAMBRANO, M. (1996): *Horizonte del liberalismo*, Morata, Madrid.
- ZERPA, H. (2014): *Artisanos de los Llanos de Telde (1940-1960)*, Autoedición, Telde.

Los sellos diplomáticos de los cabildos catedrales andaluces (s. XIII): Función, custodia e identidad¹

*Diplomatic Seals of the Andalusian Cathedral Chapters During the 13th
Century: Function, Custody and Identity*

Pablo Alberto Mestre Navas
Universidad Complutense de Madrid
<https://orcid.org/0000-0002-9415-7329>
pamestre@ucm.es

Enviado: 06/10/2022; Revisado: 23/11/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

La restauración eclesiástica en las diócesis andaluzas coincidió con la difusión del sello diplomático como instrumento de validación en Castilla. En este trabajo se estudian los diferentes sellos utilizados por las instituciones capitulares de las catedrales de las diócesis de Baeza-Jaén, Córdoba y Sevilla durante el siglo XIII a través de documentos e improntas conservadas en diferentes archivos eclesiásticos. Los sellos capitulares de las diócesis andaluzas trascienden de su función jurídica y diplomática para transformarse en instrumentos de identificación de sus titulares, quienes deliberadamente introdujeron elementos textuales e iconográficos para conformar una imagen representativa de las incipientes instituciones eclesiásticas.

Palabras clave: Sigilografía, Cabildos catedrales, Baeza-Jaén, Córdoba, Sevilla.

Abstract

Ecclesiastical restoration of the Andalusian dioceses coincided with increased recognition of the diplomatic seal as a symbolic instrument of legitimation in Castile. This article examines the different seals used by the capitular institutions of the cathedrals of the dioceses of Baeza-Jaén, Córdoba

¹ Esta investigación es resultado del proyecto *Corpus Inscriptionum Hispaniae Mediaevalium* (PID2019-104395RB) en colaboración con el proyecto *Seals and Sealing. Digital database of medieval sigilography in Spain* (TED2021-130403B-I00), ambos del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

and Seville during the 13th century by looking at documents and imprints preserved in different ecclesiastical archives. The chapter seals of the Andalusian dioceses transcend their juridical and diplomatic function to become identifying indicators of their owners, who deliberately introduced textual and iconographic elements to form a representative image of the incipient ecclesiastical institutions.

Keywords: Sigillography, Cathedral Chapters, Baeza-Jaén, Córdoba, Seville.

1. INTRODUCCIÓN²

Con ocasión de la celebración en Madrid del *I Coloquio Internacional de Sigilografía* -1987- se produjo una intensa actividad investigadora en la que se trató de ahondar en el sello diplomático desde diferentes perspectivas, produciéndose un avance significativo en todo lo relativo al sello y a su función jurídica y diplomática como instrumento de garantía. Con anterioridad a esta fecha, ya se habían publicado en España algunos catálogos sigilográficos en los que se hicieron importantes acopios de improntas, descritas por primera vez con criterios científicos y sistemáticos, dándose a conocer sus características extrínsecas. En este contexto, destacan los trabajos de Ferran de Sagarra i de Siscar para Cataluña (SAGARRA, 1916-1932) o Juan Menéndez Pidal para algunos sellos hispánicos de periodo medieval (MENÉNDEZ, 1921).

Hasta la fecha, ha venido siendo habitual la publicación de catálogos e inventarios en los que se han ido recogiendo multitud de improntas, dadas a conocer a la comunidad científica a través de estas publicaciones de carácter descriptivo. Ya, en 1974, Araceli Guglieri recogía las características formales de algunos sellos eclesiásticos andaluces conservados en la colección sigilográfica del Archivo Histórico Nacional (GUGLIERI, 1974). Su trabajo significó un revulsivo y dio paso a que otros especialistas indagasen más sobre los sellos eclesiásticos andaluces, añadiendo algunas noticias puntuales sobre su uso o su morfología a través de otras improntas conservadas en diferentes archivos (NIETO, 1977; NICÁS, 2004).

Con todo, siguen existiendo importantes lagunas que impiden conocer de primera mano no solo algunos aspectos de carácter extrínseco, sino otros referidos a su uso y a la evolución que experimentaron en sus representaciones iconográficas, llegando a ser considerados como instrumentos de identificación de sus titulares. De esta forma, en este trabajo se tratará conjuntamente de los sellos capitulares de las catedrales andaluzas, señalándose sus funciones e identificándose a los responsables de su custodia y aposición gracias a la documentación y a las improntas conservadas en los archivos capitulares de Toledo, Córdoba o Sevilla, evidenciándose ciertas analogías y diferencias entre ellos y explicando las causas de su tardía aparición.

² ACC= Archivo Catedral de Córdoba; ACS= Archivo Catedral de Sevilla; ACT= Archivo Catedral de Toledo; AP= Archivo de Pergaminos; ASV= Archivo Secreto Vaticano; FHG= Fondo Histórico General; RV= Registros Vaticanos.

2. LA RESTAURACIÓN ECLESIAÍSTICA EN ANDALUCÍA Y LA CREACIÓN DE LOS SELLOS DE VALIDACIÓN EN LOS CABILDOS ANDALUCES: CONSIDERACIONES JURÍDICO-DIPLOMÁTICAS

Durante el siglo XIII, coincidiendo con la incorporación castellana de los reinos de Andalucía, se produjo la difusión del sello diplomático. Este tipo de sello, revestido con unas características jurídicas distintas a las que tenían sus predecesores, había hecho su irrupción en la península durante la primera mitad del siglo XII desde Francia, donde su uso ya se había implementado medio siglo antes (BAUTIER, 1984-1989: 63). Los anteriores sellos estaban cargados de significaciones derivadas de «convenciones sociales establecidas por la costumbre», de modo que eran, además, signos con los que los titulares manifestaban su autoridad y poder (MENÉNDEZ *et al.*, 1985: 30). Sin embargo, los que comenzaron a emplearse durante la primera mitad del siglo XII habían superado esas limitaciones y su aposición en la documentación pública y privada pasó a ser parte esencial e indispensable de la génesis documental (RIESCO, 2002: 471-472).

Los sellos diplomáticos eran instrumentos de validación con los que los titulares no solo materializaban su intervención personal en el negocio documentado, sino que constituían una señal de garantía y autenticidad con la que se salvaguardaban la personalidad del autorizante y los derechos del portador (RIESCO, 1978: 11 y 31). Como indicó Ángel Canellas, el sello tenía un valor análogo al de la firma y, mediante su aposición, el sellador atestiguaba la realidad «de la declaración de voluntad contenida en el documento», concediéndole credibilidad (CANELLAS, 1990: 52).

Esta circunstancia queda atestiguada por los diferentes anuncios de validación que se introdujeron en multitud de cartas en las que los sellos fueron apuestos, haciéndose explícitas referencias a su carácter probatorio desde una perspectiva jurídica.

A pesar de que no se han conservado documentos emitidos por el cabildo de Baeza con anterioridad a 1243, se conoce el contenido de algunas cartas gracias a que fueron copiadas en el *Códice Gótico* –siglo XIII– (MONTIJANO, 1964: 37-90). Aunque algunos de ellos fueron extractados, omitiéndose la parte del *escatocolo*, en el que debía recogerse los anuncios de validación y las fechas de expedición, otros, en cambio, fueron copiados íntegramente, lo que permite comprobar el uso de determinadas cláusulas por parte del cabildo de Baeza, constatándose el valor probatorio de la aposición del sello capitular. En un documento de 1240, concerniente al cobro de diezmos impuestos sobre judíos, se hacía alusión a la aposición del sello episcopal y capitular *-hanc praesentem cartam fieri iussimus et sigillorum nostri et capituli patrocinio comuniri-*, empleándose la misma expresión en dos cartas más expedidas ese mismo año (SEGURA, 1976: 155-157). De distinta naturaleza es el documento conservado en el archivo de la catedral de Toledo, fechado en Santorcaz el 27 de mayo de 1243, por el que se dio carpetazo a las querellas que habían surgido con ocasión de los límites territoriales de la diócesis de Baeza. De esta concordia, suscrita por Rodrigo Jiménez de Rada, fray Domingo y los dos cabildos, penden los sellos de los intervinientes, resaltándose el carácter

probatorio de su aposición *-fecimus instrumenta per alphabetum divisa sigillorum nostrorum munimine roborata-*.³

La finalidad probatoria del sello también aparece reflejada en una carta expedida por el cabildo hispalense en 1256, por la que la institución hacía entrega de un solar de casas en la collación de San Salvador al canónigo Sancho Fernández *-«et porque esto no uengan en dubda, diemos uos esta carta seellada con seello de cabildo»-*.⁴ En este caso, además, la aposición suplía por completo a la suscripción como método de validación documental.

Una praxis distinta se observa en la documentación emanada del cabildo de Jaén durante los siglos XIII y XIV, sobre todo en aquellas cartas en las que se designaban a los compromisarios para las reuniones en las que se elegía a un nuevo prelado y en aquellos pergaminos con los que se informaba al metropolitano de Toledo de la muerte del obispo o de la designación de uno nuevo (MARTÍNEZ, 2003: 236). En estos casos, todos los capitulares suscribían el documento y aponían sus sellos personales junto al capitular, colocado en la zona central de la plica por considerarse como lugar preeminente. En 1276, el cabildo de Jaén notificaba al electo de Toledo, Fernando Rodríguez de Covarrubias, la muerte del obispo Pascasio, ocurrida el 5 de diciembre de 1275, comunicando la elección del deán de Jaén, Martín Domínguez, como nuevo obispo y solicitando su confirmación. En este documento aparecen trece improntas y catorce suscripciones, subrayándose el carácter cautelar y garantista de los sellos *-ad maiorem cautelam sigillo capituli nostri et etiam propis sigillatum-*.⁵

Análogas expresiones a los anuncios de validación son las que aparecen recogidas en *Las Siete Partidas* de Alfonso X el Sabio, en donde el monarca dejó constancia de la extraordinaria difusión que había experimentado el sello diplomático, subrayando que su uso servía como prueba y garantía de los hechos documentados *-«ayuda para ser cumplida la prueua e creýda la carta quando es sellada»-*, concediendo a los escritos mayor firmeza y estabilidad *-«las han firmes e seguras»-*.⁶

Hace algunos años, Ángel Riesco apuntaba que era necesario estudiar al sello de validación atendiendo a tres aspectos complementarios: el material, el simbólico-representativo y el jurídico-diplomático (RIESCO, 1978: 466). A estos valores implícitos algún autor ha sumado el artístico y técnico, intrínseco en las matrices sigilares, cuyas composiciones debieron contar con la pericia de algún grabador (VAQUERIZO, 1987: 18). Además, como apuntó Faustino Menéndez Pidal, para comprender mejor la praxis seguida en la aposición y la representación del campo del sello, es imprescindible contextualizar todo lo concerniente al momento de la creación de dichos sellos por parte de sus propietarios, superando así la visión restrictiva que tradicionalmente se ha tenido en algunos estudios sigilográficos, en los que bastaba con hacer acopios descriptivos de improntas y matrices, sin entrar en otro tipo apreciaciones en las que se ahondasen en el

3 ACT, AP, sign. X.2.P.1.6.

4 ACS, FHG, sign. 10.973, doc. 7/1.

5ACT, AP, sign. X.1.D.1.4.

6 Partida III, tit. XX, ley I.

motivo de su representación o la práctica seguida en la aposición, identificándose las tipologías documentales o su custodia (MENÉNDEZ, 1990: 991).

Quizás, uno de los aspectos más complejos sea explicar las causas que pudieron motivar la tardía creación de los sellos por parte de los cabildos andaluces, máxime si se tiene presente la importancia que tenía este instrumento como garantía jurídica en los negocios documentados en pleno siglo XIII. No parece que esta demora fuese exclusiva de los cabildos catedrales, pues otras entidades de naturaleza colegiada, como los concejos, experimentaron un proceso parecido.

En el caso de las instituciones municipales, esta circunstancia se ha relacionado con la tardanza de su organización, motivada por las continuas campañas militares en el valle del Guadalquivir, que hicieron que el rey tuviese que postergar algunas decisiones relacionadas con las concesiones forales, en cuyos textos jurídicos se establecían aspectos circunscritos al sello concejil (MESTRE, 2021: 292). De este modo, aunque Córdoba fue tomada en 1236, no fue hasta el 3 de marzo de 1241 cuando Fernando III la dotó de fuero (GONZÁLEZ, 2014: 225), disponiéndose en su tenor legal la creación de un sello conocido cuya custodia tendría el juez (CHAMONDO, 1996: 36) *-mando etiam et concedo quod concilium cordubense habeat sigillum cognitum et comune-* (MELLADO, 2000: 214).

En los cabildos eclesiásticos concurren otras causas producidas por las particularidades acaecidas en los procesos de restauración y organización eclesiástica, marcados por querellas entre prelados o por decisiones regias que comprometieron la estabilidad de algunas sedes y sus cabildos. En este sentido, entre 1227, fecha en la que se produce la designación de fray Domingo como primer obispo de Baeza (SÁNCHEZ, 1982: 265), y 1266, año en el que se verificó la traslación de la primitiva sede asidonense a Cádiz por deseo de Alfonso X *-ad supplicationem carissime in Christo filii nostri regis Castelle ac Legionis-* (DOMÍNGUEZ, 1996: 25), múltiples razones dificultaron que la organización capitular fuese una realidad inmediata.

El proceso seguido en la restauración eclesiástica de las sedes andaluzas era reflejo de la experiencia que la Corona de Castilla había seguido en los territorios ganados a los musulmanes anteriormente. En general, tras producirse la conquista se procedía al restablecimiento del culto cristiano, la designación del prelado, la organización eclesiástica y su dotación material (CARMONA, 2008: 132). Sin embargo, el desarrollo de las campañas militares en el Guadalquivir, la tardía dotación por parte de Fernando III y la omnipresencia de Rodrigo Jiménez de Rada dificultaron que las diócesis de Baeza y Córdoba se organizaran con rapidez.

Las dificultades que encontró fray Domingo en Baeza derivaban de las pretensiones que el toledano tenía en el reino de Jaén, fruto de su participación militar en la contienda, que le granjeó importantes tierras,⁷ y en la dependencia

⁷ En efecto, la participación militar de Rodrigo Jiménez de Rada le permitió concentrar importantes enclaves estratégicos como los castillos de Baños, Andújar, Martos, Vilches, Jódar o García, en donde el arzobispo quiso concentrar la jurisdicción temporal y eclesiástica, lo que motivó que afloraran tensiones con el obispo de Baeza (MARTÍNEZ, 2003: 197). Más tarde, en 1240, el primado logró la creación del adelantamiento de Cazorra, un amplio espacio geográfico en el que la mitra toledana disfrutó de importantes rentas y ejerció la potestad jurisdiccional sin más limitación que la del propio rey (RIVERA, 1948).

jurisdiccional que tenía respecto a la mitra castellana. Esta dependencia hundía sus raíces en la *constitutio* que firmaron quince obispos el 23 de octubre de 610, según la cual, los prelados de la Cartaginense tendrían que rendir acatamiento al metropolitano (ORLANDIS y RAMOS-LISSÓN, 1986: 250). Rodrigo Jiménez de Rada contó con el respaldo pontificio para organizar y administrar las primitivas diócesis que se fuesen restaurando con ocasión del avance castellano después de la victoria en Las Navas de Tolosa. Un año después de la derrota musulmana -1213-, Honorio III designaba al arzobispo de Toledo como legado *ad latere* para que nombrase obispos que atendiesen espiritualmente a las comunidades cristianas sometidas en dominio islámico, dejando bajo su potestad unos amplios territorios que comprendían el sur peninsular y el norte de Marruecos (RIVERA, 1974: 14). Para esta tarea, el primado echó mano de un dominico,⁸ posiblemente por el papel que esta orden estaba protagonizando en la evangelización de las regiones ocupadas por los musulmanes (MARTÍNEZ, 2003: 238), labor compartida con los franciscanos.

Más dudas existen sobre el momento en el que se produjo su ordenación episcopal. Aunque se ha conservado la carta de obediencia y sujeción que fray Domingo remitió a Rodrigo Jiménez de Rada como obispo de Baeza,⁹ el documento carece de fecha, motivo que ha llevado a pensar que su ordenación pudo producirse con anterioridad a 1225, tomando la plaza como obispo titular de Baeza en 1228 (RIVERA, 1974: 15).

No sería hasta el 10 de febrero de 1232 cuando Gregorio IX facultó a fray Domingo para que organizase su diócesis (MARTÍNEZ, 2003: 197), una prerrogativa que le fue concedida con plenos poderes y exclusivos derechos por la bula *In eminenti*. En esta tarea, el pontífice hacía copartícipe en la labor de la organización eclesiástica al cabildo de Baeza -*cum consilio et assensu maioris et sanioris partis capituli*- (RODRÍGUEZ, 1986, 10).

Sin embargo, el hecho de que sus límites territoriales no estuviesen bien definidos suscitó controversias y litigios que se prolongaron durante años. Juan Francisco Rivera ya señaló que las «amplias concesiones a la mitra de Toledo estrechaban y oprimían la libertad de movimientos de la sede de Baeza», produciéndose roces entre los pobladores de ambas jurisdicciones y querellas entre el clero (RIVERA, 1974: 16). Las comisiones eclesiásticas creadas por los pontífices para solucionar esta diatriba dieron pareceres divergentes y soluciones que no parecían contentar ni al primado ni al prelado. Habría que esperar a 1243 para que se produjese la intervención personal de Fernando III, que puso fin a las disputas entre Toledo y Baeza, bajo cuya jurisdicción quedó Andújar y Úbeda, consiguiendo Rodrigo Jiménez de Rada la villa de Martos y las parroquiales de San Pedro, en Úbeda, y San Miguel, en Andújar, percibiendo así el montante

8 Buena parte de la historiografía antigua dio por sentado que el primer obispo de Baeza era dominico apelando a que era una tradición -«es tradición de este obispado»- (XIMENA, 1654: 127). Esta hipótesis está respaldada documentalmente, así como por el propio sello de validación que el prelado utilizó, en cuya leyenda se recoge tal condición -ORD(INIS): P(RAE)DICAT(ORVM)- (ACT, AP, sign. X.2.P.1.6).

9 ACT, AP, sign. X.2.P.1.1

económico de las tercias pontificales y la mitad de las rentas reales.¹⁰

Revestido de autoridad apostólica, fray Domingo dio principio a la organización del cabildo de Baeza hacia 1233,¹¹ que quedó compuesto por ocho dignidades, de las que cuatro eran mayores –deán, arcediano de Jaén, arcediano de Baeza y arcediano de Úbeda– y cuatro menores –tesorero, chantre, maestrescuela y prior–. A ellos se sumaban veintiún canónigos, veinticuatro racioneros y doce canónigos extravagantes (XIMENA, 1654: 130). No parece que la creación de dignidades se hiciera en 1233, sino que su aparición se produjo en 1240, año del que hay constancia del nombramiento de don Terrino como primer deán del cabildo, añadiéndose después todos los restantes (SEGURA, 1976: 148). El progresivo aumento de rentas posibilitó a los prelados aumentar el número de capitulares durante la Baja Edad Media, si bien el aparato de gobierno quedó ya conformado en este momento.

Nuevos cambios tuvieron que ser acometidos en el cabildo con ocasión del traslado de la sede episcopal a Jaén. En 1246, la conquista de esta ciudad inauguró un nuevo periodo lleno de incertidumbres y dificultades para la recién restaurada iglesia beaciense. La historiografía es unánime a la hora de establecer las causas que habrían llevado a Fernando III a impetrar del pontífice el traslado de la sede, apuntándose como razones determinantes la seguridad que brindaba la ciudad frente a previsibles ataques musulmanes (MARTÍNEZ, 2003: 198). Con todo, como algún autor ha apuntado, es posible que Fernando III abrigase otro tipo de consideraciones en los que entrarían de lleno las complejas relaciones mantenidas entre la monarquía y la iglesia (ALCÁZAR, 2003: 266). En opinión de Martín de Ximena Jurado, el monarca aprovechó la muerte de fray Domingo y se decantaría por el traslado de la sede para honrar la posición de Jaén, ciudad que brindaba nuevas posibilidades y garantizaba el éxito de su repoblación –«se ennoblecería más y poblaría mejor»– (XIMENA, 1654: 207).

Todo apunta a que el rey castellano prometió dotar de forma munífica la nueva iglesia para obtener el beneplácito pontificio, concentrando bajo la jurisdicción de su prelado las antiguas diócesis de Cástulo, Mentesa, Tucci o Egabrum (RIVERA, 1974: 27). El desplazamiento de la sede episcopal no alentó a los prelados a buscar mayor independencia jurídica del metropolitano de Toledo y la diócesis permaneció sujeta a la mitra castellana hasta el concordato de 1851.

El 14 de mayo de 1249 Inocencio IV expedía en Lyon la bula *Exaltatio fidelium* con la que confirmaba el traslado de la sede episcopal a Jaén y en la que reconocía el esfuerzo de los beacienses por la defensa de la fe, permitiendo que el templo mayor fuese reconocido como catedral y debiendo permanecer allí entre seis y ocho canónigos (MARTÍNEZ, 2003: 236). Con ello, el papa trataba de satisfacer las demandas de sus habitantes, que elevaron múltiples quejas al ver menguada su

¹⁰ ACT, AP, sign. X.2.P.1.6

¹¹ No se ha conservado el documento original por el que fray Domingo vertebró la institución capitular, si bien se conoce su contenido al existir copia extractada –sin fecha– en el *Código Gótico*. La historiografía tradicional ha venido fechando el documento con posterioridad a 1234, después de la conquista de Úbeda –«y aun me inclino a que fue después del año 1234 en que se ganó a los moros la ciudad de Úbeda, porque se encuentra entre los canónigos don Gil, vicario ubetense»– (MARTÍNEZ, 1794: s.p.), retrotrayéndose a 1233 por algunos autores (SEGURA, 1976: 147).

posición como centro del poder eclesiástico.

Esta circunstancia forzó a una nueva articulación de la institución capitular, marcada por la división geográfica del cabildo y la minoría numérica de los canónigos establecidos en Baeza, lo que favoreció la formación de bandos antagónicos. Pese a esta particularidad, el templo mayor de Jaén gozó de preeminencia sobre el de Baeza y fue allí donde se estableció el centro de poder decisorio, celebrándose los cabildos y depositándose su archivo (RODRÍGUEZ, 1975: 17).

La restauración eclesiástica de Córdoba adolece de un proceso parecido, aunque menos convulso que el jiennense. Hasta su conquista en 1236 por las tropas castellanas, Córdoba fue sufragánea de Sevilla, pasando a dependencia del metropolitano de Toledo. Como señala José Sánchez Herrero, esta situación estuvo propiciada por el avance militar castellano y la paulatina incorporación de ciudades a la corona castellana. De esta forma, al no estar rendida Sevilla, Toledo se anexionó Córdoba dentro de su provincia eclesiástica (SÁNCHEZ, 1982: 269), lo que provocó que los prelados hispalenses elevasen repetidas quejas, reclamando su inclusión en la provincia eclesiástica de Sevilla. Quizás, el punto álgido de este conflicto se produjo en tiempos del arzobispo García Gutiérrez (1289-1294), que, haciendo uso del mismo argumentario empleado por Rodrigo Jiménez de Rada en 1227, elevó pleito en Roma para restituir los límites territoriales de la primitiva archidiócesis hispalense, reclamando Córdoba y parte de la diócesis de Jaén.¹² El pleito de García Gutiérrez terminaría con la intervención de Sancho IV, quien, a ruego del arzobispo de Toledo, Gonzalo Pétrez, remitió sendas cartas a los obispos de Córdoba y Jaén conminándoles a mantener su fidelidad al primado (SÁNCHEZ, 1982: 270).

Los inicios de la restauración en Córdoba no están suficientemente documentados, lo que dificulta conocer detalladamente la formación y organización del cabildo catedralicio (SANZ, 1988: 85). Aunque la mezquita fue consagrada con carácter inmediato por el obispo de Osma en representación de Rodrigo Jiménez de Rada, que se encontraba en la corte pontificia, un cúmulo de factores impidieron poner en funcionamiento inmediato al obispado y a la institución capitular.

Como en el caso anterior, el papel jugado por Fernando III fue determinante, asignándole a la diócesis los límites territoriales del reino, exceptuando Porcuna, entregada años antes a los calatravos. Consumada la conquista de Sevilla, se incorporaron las localidades de Constantina, Écija y Peñaflor a la sede hispalense, debiendo reajustarse el territorio cordobés (NIETO, 2003: 68-69).

Es posible que la importancia de la plaza y su innegable valor simbólico decantase que el monarca castellano quisiese asegurarse la designación de algunos prebendados, solicitando a Gregorio IX en 1237 la facultad para presentar a cuatro candidatos al prelado para que eligiese a uno. Como apuntó Iluminado Sanz, el papel del rey también tuvo que ser esencial para la elección del nuevo obispo o,

¹² La sede de Sevilla solicitó incluir Martos bajo su jurisdicción fundamentándose en el reparto que se había hecho en el año 676 entre Sevilla y Toledo, que incorporó las iglesias de Mentesa y Baeza (Ruz, 1634: 206-207).

al menos, los jerarcas eclesiásticos tuvieron que contar con su beneplácito (SANZ, 1988: 87).

La primera referencia a la existencia de un prelado es anterior al 9 de mayo de 1237, fecha en el que se cita a Lope de Fitero como electo de Córdoba en una sentencia dictada en Burgos por el rey Fernando a favor del monasterio de Cardeña (GÓMEZ, 1778: 253). Parece que el nuevo obispo organizó con carácter inmediato la institución capitular, que ya existía el 12 de noviembre de 1238 (NIETO, 2003: 74).¹³ La ausencia de fuentes documentales sobre la institución eclesiástica en este periodo impide conocer su composición y funcionamiento con anterioridad a 1247. Fue el obispo Ruiz de Olea quien fijó su número en ocho dignidades, veinte canónigos y otros veinte racioneros. El cabildo se vio incrementado durante el último tercio del siglo XIII, estimándose en cincuenta y ocho personas las que conformarían la institución capitular. La inexistencia de estatutos y otra documentación jurídica dificulta saber la composición y funciones que cada miembro ejercía, por lo que se ha venido afirmando que su estructura y vertebración fueron análogas a las de otros cabildos castellanos del momento, conociéndose la existencia de prior, tesorero, chantre y maestrescuela (SANZ, 1988: 88-89).

La desaparición de Rodrigo Jiménez de Rada de la escena política y el final del reinado de Fernando III inauguraron un nuevo periodo en el proceso organizativo de las diócesis de la Baja Andalucía, protagonizado por la restauración de la sede hispalense, cuya dilatada historia y fama marcarían un hito incuestionable (GONZÁLEZ, 1992: 149). La capitulación de Sevilla, producida el 23 de noviembre de 1248, ponía punto final a un largo asedio que se había prolongado durante más de dos años. Desde el principio de las campañas militares, la participación eclesiástica fue esencial, no solo brindando apoyo espiritual, sino a través importantes concesiones económicas. Tampoco faltó la presencia del sobrino del papa, que participó activamente en la contienda,¹⁴ síntoma ineludible del entusiasmo que despertó en Europa esta conquista por las esperanzas de botín y por la importancia simbólica de recuperar la ciudad que había regido los destinos del imperio almohade (LINEHAN, 1975: 94).

Aunque en todas las sedes se había experimentado cierto letargo en el proceso organizativo, en Sevilla la espera fue mayor. Esta circunstancia no ha pasado desapercibida para algunos especialistas –«una larga pausa difícil de explicar»– (SÁNCHEZ, 2002: 66), apuntándose como razón el deseo personal de Fernando III por reservar la prelatuza del nuevo arzobispado para el infante don Felipe de Castilla (MONTES, 1994: 418), nacido hacia 1231, y que comenzó su carrera eclesiástica en la catedral de Toledo, en donde fue admitido como canónigo cuando solo contaba con diez años. Posteriormente, su formación la desarrolló bajo la tutela del obispo don Juan de Burgos, trasladándose hasta esa ciudad después de abandonar la sede

¹³ En efecto, en esa fecha concedía Fernando III ciertas rentas a la Iglesia de Córdoba, citándose al cabildo catedral –*Ecclesiae cathedrali Beatae Mariae de Corduba... canonicorum capitulo presentibus*– (GÓMEZ, 1778: 253).

¹⁴ Entre algunas de esas concesiones cabe destacar la asignación de las tercias por parte de Inocencio IV el 15 de abril de 1246, que satisficieron en buena medida los gastos ocasionados por las diferentes campañas y el asedio (ASV, RV, 21, n°541, f. 375v).

toledana. De esta forma, hasta que Fernando III no vio colmadas sus aspiraciones, no dieron comienzo ni la organización eclesiástica ni tampoco la dotación material de su iglesia.

El 24 de junio de 1249 Inocencio IV apremió al monarca a dar principio a la dotación, apareciendo en este documento el infante como *procurator ecclesiae*, título con el que quedaba encargado de la restauración y organización eclesiástica. La documentación pontificia conservada permite afirmar que el infante don Felipe recibió el encargo papal para dotar a la institución capitular de sus primeras constituciones el 17 de mayo de 1252, días antes de que se produjese la muerte de Fernando III –*electo hispalensi conceditur facultas ordinandi ecclesiam hispalensem de decano, cantore, allisque necessariis ibidem personis, una cum ipsius ecclesiae canonicis, secundum consuetudinem ecclesiarum Hispaniae*– (BERGER, 1897: 52).

Sin embargo, el infante don Felipe nunca llegaría a ser ordenado arzobispo al concertarse su enlace matrimonial con Cristina de Noruega, abandonando su carrera eclesiástica y pasando el gobierno episcopal a manos de Remondo de Losana en 1259 (SÁNCHEZ, 2002: 69), quien protagonizó la organización de la sede andaluza y promulgó, el 29 de mayo de 1261, los estatutos del cabildo catedral, confirmados posteriormente por Gregorio X en 1271 (MONTES, 1994: 436).

Por dichos estatutos, que estuvieron vigentes con alguna que otra modificación hasta el pasado siglo, quedó vertebrada la institución capitular, compuesta por varias dignidades, entre los que se encontraban el deán y cinco arcedianos, representación de las diócesis dependientes de la antigua sede metropolitana (Sevilla, Écija, Niebla, Reina¹⁵ y Cádiz), el chantre, el tesorero y el maestrescuela. A ellos se añadían cuarenta canónigos mansionarios, doce extravagantes, veinte racioneros y otros tantos medio racioneros o compañeros (MONTES, 2000: 199).

La demora en la organización y dotación de los cabildos andaluces constituye un factor determinante en la puesta en funcionamiento de las oficinas capitulares de expedición documental y, por consiguiente, explican la tardía creación de los sellos de validación.

No resulta sencillo conocer con exactitud el momento en el que los cabildos catedrales comenzaron a usar el sello diplomático como instrumento de validación, debido a la escasez de fuentes documentales conservadas en Jaén y en Córdoba. En este sentido, las especiales circunstancias fronterizas de Jaén propiciaron sucesivas oleadas nazaríes que terminarían afectando al patrimonio documental que custodiaba la institución capitular. Especialmente cruentos fueron los ataques perpetrados en 1298 y 1368 (RODRÍGUEZ, 1985: 1), momento en el que el archivo del cabildo fue pasto de las llamas, perdiéndose toda memoria de los inicios de la sede andaluza. En Sevilla, aunque buena parte del patrimonio sigilar se ha perdido, quizás por el afán coleccionista de otros tiempos, la documentación

¹⁵ Como arcedianato, Reina tomó carta de naturaleza en 1254, año en el que el arzobispo compostelano, Juan Arias, suscribió una concordia con Pelay Pérez Correa, que reconoció al prelado como superior eclesiástico en Alange, Hornachos, Reina, Montemolín y Montánchez. El arzobispo de Sevilla, con el objetivo de frenar las aspiraciones al sur del Guadiana del arzobispo de Santiago, estableció, el 4 de abril de 1274, una nueva concordia con el referido maestre, incluyéndose estos dominios en la jurisdicción eclesiástica de Sevilla (SÁNCHEZ, 2000: 349).

producida y conservada por la institución capitular es abundante, siendo posible rastrear su existencia en los anuncios de validación y en algunas improntas que todavía penden de los documentos que validaban.

Como se ha indicado, sería el cabildo de Baeza el primero en contar con sello, tal y como aparece recogido en el anuncio de validación de un documento extractado en el *Códice Gótico*, fechado en 1240 (SEGURA, 1976: 155-156), mientras que en Córdoba la impronta más antigua pende de un documento de 1244. En Sevilla, no hay constancia de la existencia del uso del sello diplomático hasta 1256. Este documento ya aparece citado por el cronista de Diego Ortiz de Zúñiga, que no dudó en señalar, ya en 1677, que se trataba del instrumento más antiguo expedido por el cabildo –«la más antigua escritura original que he visto otorgada por el cabildo eclesiástico»–, señalando las características morfológicas de su impronta y la representación que lo presidía (ORTIZ, 1677: 83-84).

Una de las fuentes más estimables para entender la función cumplimentada por los sellos y todo lo concerniente a su aposición y custodia, son las constituciones por las que los cabildos se regían, reglamentándose en su tenor legal todo lo referido al mismo. Los capítulos andaluces remarcaron su valor probatorio y garantizaron su custodia, dejándolos bajo la responsabilidad de dos capitulares como medida preventiva de un uso fraudulento, práctica ya recogida en *Las Siete Partidas* de Alfonso X –«deuen ser dos omes buenos, e leales en cada lugar... porque más lealmente sellen las cartas, e más sin engaño»–.¹⁶ La salvaguarda de la tabla o tablas del sello, nomenclatura habitual empleada durante esta época para referirse a las matrices (MENÉNDEZ y GÓMEZ, 1987: 8), no era una cuestión baladí, sino que fue habitual en Europa designar para su cuidado a personas íntegras en los que los titulares depositaban su confianza (DEMAY, 1880: 61). En los cabildos eclesiásticos empezó a extenderse la misma práctica, eligiéndose a dos o tres capitulares para esta misión. En el supuesto de que se diputasen a dos miembros del cabildo para su custodia, solían quedar designados el deán y el maestrescuela, cuya aparición en el siglo XIII debe ponerse en relación con la política centralizadora ejercida por Inocencio IV, figurando este cargo entre las dignidades –excepto en Burgos por confirmación pontificia de 1258– y detallándose sus funciones en las constituciones y estatutos (GUIJARRO, 2008: 69). En el siglo XIII, el papel del maestrescuela cada vez fue más protagónico, sobre todo en lo concerniente a la provisión de maestros de gramática, encargándose de la corrección y vigilancia de los libros litúrgicos y ejerciendo un control de los documentos expedidos y recibidos por el cabildo (SÁENZ, 2006: 349).

Una mirada a los estatutos de Sevilla y Jaén confirma que la custodia del sello era una tarea compartida entre el deán y el maestrescuela. Las constituciones sevillanas, ordenadas por Remondo de Losana, no solo remarcaban esta realidad –*quos deputamos ad custodiam sigilli*–, sino que impedían a ambos suscribir los documentos capitulares, debiendo figurar la rúbrica de otros dos canónigos o prebendados, apuntándose como motivo el hecho de ejercer de custodios de las tablas del sello. Además, Remondo de Losana, dejó regulada la metodología que

¹⁶ Part. III, tit. XX, ley II.

debía emplearse en su aposición *-validatio-*, de manera que el sello solo podía emplearse en la expedición de documentos que contasen con el beneplácito de la mayor parte del cabildo *-maioris ac sanioris partis capituli-* (COSTA, 1975: 224). De forma similar aparece recogido en los estatutos de Jaén. En este caso, aunque el texto que se ha conservado es una recopilación hecha en 1478, el tenor legal responde a la ordenación realizada en tiempos del obispo Alfonso Pecha en 1368. Es posible que muchas de las normas fueran anteriores, aludiéndose con asiduidad a que eran prácticas seguidas por el cabildo desde la restauración eclesiástica. De esta forma, en las constituciones se hacía hincapié en el carácter dual del cabildo, dividido entre Baeza y Jaén, indicando que tanto el deán como el maestrescuela residirían en la capital, custodiándose el sello por parte de ambos:

E que sea tenuto el dicho maestrescuela de dar çera colorada para los sellos de cabildo. E por quanto ay dubda quien debe tener las llaves del sello del cabildo, ordenamos que el sello del dicho cabildo sea metido en un arca. La qual arca debe estar en el vestuario, çerrada con dos llaves, de las quales debe tener una el deán e la otra el maestrescuela, porque fielmente sean guardados los fechos del cabildo (RODRÍGUEZ, 1975: 100-101).

Como se ha indicado, fue el maestrescuela quien dirigió y supervisó todo lo concerniente a la documentación capitular, siguiendo las directrices reformadoras del IV Concilio de Letrán -1215- y la política pontificia del momento. Sin embargo, sigue sin poder asegurarse de que, en Andalucía, existiese una distinción clara entre oficinas episcopales y capitulares, identificándose una intervención conjunta en distintos actos jurídicos y potestativos de la autoridad eclesiástica.

3. ASPECTOS MATERIALES Y SIMBÓLICOS-REPRESENTATIVOS DE LOS SELLOS CAPITULARES DE BAEZA, JAÉN, CÓRDOBA Y SEVILLA

Uno de los aspectos más significativos de la sigilografía capitular andaluza es la representación iconográfica que presidía el campo de la impronta cérica. Los cabildos andaluces idearon escenas que identificasen a sus titulares, característica también presente en los sellos concejiles, en los que los munícipes ensalzaron el urbanismo de sus ciudades e introdujeron elementos alegóricos con los que trataban de reivindicar su pasado.¹⁷

La inclusión de elementos identitarios en las improntas de los sellos capitulares de Andalucía es uno de los aspectos más relevantes. Por lo general, su fuerza iconográfica y discursiva lo distinguen de otros sellos eclesiásticos del momento, especialmente de los sellos episcopales, cuya escenografía estaba limitada por la tradición de esta tipología sigilar, caracterizada por una morfología concreta -ojivales o biojivales- y por una escena que solía estar presidida por el retrato jerárquico del prelado revestido de los atributos propios de su oficio (MENÉNDEZ, 1993: 65).

¹⁷ Sobre los sellos municipales andaluces véase (MESTRE, 2021).

Posiblemente, la concepción de la escena pueda apuntarse como otro de los motivos de la tardía irrupción del sello diplomático en los cabildos andaluces, pues al contrario que otros sellos, cuyos titulares eran instituciones unipersonales, estos requerían del consenso de la mayoría de sus miembros. No es casual que el nacimiento del sello diplomático durante el siglo XII se produzca en plena efervescencia de la cultura escrita y de los signos de identidad, desarrollándose juntamente con la heráldica o el uso del apellido.

Como ya indicase Jesús Muñoz Rivero, los sellos eclesiásticos solían representar en su campo alguna advocación alusiva al patronazgo de la institución o del establecimiento religioso en cuestión (MUÑOZ, 1881: 81). La extraordinaria devoción de Fernando III a Santa María, puesta de manifiesto por Alfonso X en sus *Cantigas* (SÁNCHEZ, 1994: 481), determinó la consagración y dedicación de los templos mayores de Baeza, Córdoba, Jaén y Sevilla en su honor. Por este motivo, en todos los sellos de los cabildos andaluces, exceptuando el gaditano, dedicado por Alfonso X a la Santa Cruz, se representó a Santa María, adecuándose su iconografía a los modelos imperantes entonces, que hacían énfasis en su maternidad (TORRES, 2016-2017: 41).

Aunque los primeros sellos capitulares partían de representaciones sencillas y esquemáticas que resaltaban la imagen de María como titular de los templos catedralicios, muy pronto se fueron incorporando nuevos elementos iconográficos que enriquecieron los campos sigilares, incluyéndose nuevas figuras con las que los canónigos trataron de enfatizar su identidad y reivindicar un pasado (MCEWAN, 2012: 93).

El sello capitular más antiguo conservado es el de Baeza, que aparece validando el citado documento de concordia con el arzobispo e iglesia toledana el 27 de mayo de 1243. Morfológicamente, es un sello de doble ojiva *-sigillum bicornutum-* (LASALA y RABIKASKAS, 2003: 86) y módulo mediano 46 x 31 mm.-. De cera clara en cubeta del mismo color, pende de un cordón trenzado de lino azul, pudiéndose clasificar tipológicamente como un sello iconográfico. El campo está presidido por una imagen sedente de Nuestra Señora, que se representa de frente, nimbada y corona, sosteniendo con la mano derecha tres lises y portando en la izquierda al Niño Jesús en actitud de impartir la bendición con la mano derecha. Entre gráficas, se desarrolla la leyenda, con la que se identifica al titular *-+S: CAPITVLI:/ BEATIENSIS:-*, empleándose una escritura gótica mayúscula, con caracteres unciales *-E-* y el trazo diagonal de la «N» invertido (Fig. 1).¹⁸

¹⁸ ACT, AP, sign., X.2.P.1.6.



Figura 1. Sello pendiente del cabildo de Baeza (1243). ACT, sign., X.2.P.1.6.

El diseño de esta impronta y su escenografía mariana fue preservado por la institución capitular después de que se verificase el traslado de la sede desde Baeza a Jaén, modificándose la leyenda para adecuarse a las nuevas circunstancias. No se conoce el momento exacto en el que se efectuó el cambio de sello, aunque todo apunta que tuvo que producirse con carácter inmediato al traslado. Lo que sí es evidente es que el cabildo continuó utilizándolo como instrumento de validación documental, hecho que se constata a través de los anuncios recogidos en algunas de las cartas que fueron copiadas en el *Códice Gótico*. Así, el 6 de mayo de 1252, con motivo de la avenencia suscrita entre el obispo don Pascual y el cabildo de Jaén con los calatravos en Martos para regular aspectos derivados sobre los derechos eclesiásticos, se sabe que apusieron el sello episcopal y capitular en el ejemplar que se entregó a la orden militar –« porque esto fuesse más firme, fiziemos poner en amas las cartas los sellos del obispo et del cabildo de Jahén»– (SEGURA, 1976: 196).

La impronta más antigua que parece haberse conservado del cabildo de Jaén pende de un pergamino, fechado el 5 de febrero de 1275, por el que los capitulares ponían en conocimiento del metropolitano de Toledo la muerte de su prelado y la designación como compromisarios para la elección del nuevo obispo del canónigo Pedro Pérez y el arcediano de Jaén.¹⁹ Presumiblemente, con anterioridad a esta fecha, los canónigos ya contaban con este sello, habiendo introducido los cambios pertinentes en el mismo. Las analogías de ambas improntas resultan evidentes si comparamos sus características externas e internas. El módulo de la impronta

¹⁹ ACT, AP, sign. X.1.D.1.5.

del sello de 1243 y 1275 es idéntico -46 x 31 mm.-, como también lo es el tamaño de la imagen de la Virgen, que mantiene las mismas características iconográficas apuntadas anteriormente. De esta forma, la única novedad era la leyenda sigilar, que ahora hacía alusión al nuevo cabildo, identificado en caracteres góticos mayúsculos y unciales -E- y manteniéndose el uso de la «N» invertida como recurso gráfico - +: S: CAPITVLI:/ GIENNENSIS: - (CHASSEL, 2010: 201) (Fig. 2).



Figura 2. Sello pendiente del cabildo de Jaén (1275). ACT, sign., X.1.D.1.5.

Con algunas diferencias, el cabildo de Córdoba también empleó un sello en el que el campo estaba presidido por la efigie de Nuestra Señora en actitud sedente y mayestática. La institución eclesiástica contaba ya en 1244, un año después que lo hiciera Baeza, con sello de validación, haciendo uso de este para la expedición de sus documentos más solemnes. Hace algunos años, Manuel Nieto Cumplido, pudo estudiar algunas de sus características formales, señalando que, el de 1244, era el sello más antiguo conocido de la institución (NIETO, 1977: 59). El documento que valida, fechado el 10 de octubre de ese año, era una escritura de donación de ocho aranzadas de viña, otorgada por Juan de Funes a don Lope Fitero, obispo de Córdoba, y a la catedral andaluza.²⁰

Esta impronta, de doble ojiva y cera en su color, tenía mayor módulo que el de Jaén -62 x 40 mm.-, lo que posibilitaba introducir otros elementos iconográficos. El campo consta de dos partes divididas por un arco trilobulado, desarrollándose sendas escenas en la parte superior e inferior del mismo. Arriba se representó a Nuestra Señora, sedente y en actitud frontal, sosteniendo en el regazo izquierdo

²⁰ ACC, AP, sign. T, nº 437.

a Jesús y portando con la mano derecha una flor de tres pétalos, que hay que identificar con una lis o azucena. Bajo los pies de María aparecen cuatro personajes en actitud orante, representación plástica del cabildo. Entre gráficas se desarrolla la leyenda con la que se identifica gráficamente al titular, empleándose la escritura gótica mayúscula y algunas letras unciales –E y M-. La intitulación utilizada por el cabildo «corrige terminantemente la afirmación tradicional, que no probada, de la titularidad de la catedral cordobesa», que habría sido dedicada por Fernando III a Santa María (NIETO, 1977: 68) –SIGILLVM CAPITOLI / SANCTE MARIE DE CORDVBA-.²¹ Una leyenda que cambiaría significativamente a finales del siglo XIII con ocasión del cambio experimentado en la impronta utilizada por la institución capitular (Fig. 3).



Figura 3. Sello del cabildo de Córdoba (1244). ACC, sign. T, nº 437.

Los sellos de Baeza, Córdoba y Jaén se adecuan a los utilizados por otros cabildos europeos del momento que tenían como titular a la Virgen. De cronología cercana –1236– es la impronta conservada del cabildo catedralicio de Bâle, en el que se identifica a Santa María siguiendo las pautas ya descritas en los andaluces y de un módulo análogo –49 x 45 mm.–, desarrollándose su leyenda en los mismos tipos gráficos –+SIGILLVM SANCTE MARI/E BASILENSIS ECCLESIE– (WEBER, 1947: 14). En Castilla se encuentran ejemplos anteriores en los que se evidencia una composición parecida. Hace años, Araceli Guglieri logró identificar la impronta del sello capitular de Toledo –1214–, en el que también se representaba la Virgen, aunque desprovista del atributo floral (GUGLIERI, 1974: 473), que se incorporaría a

²¹ ACC, AP, sign. T, nº 437.

la escena, al menos, desde 1230.²²

La flor de lis se convirtió en un recurso simbólico habitual en la iconografía mariana del momento y ya aparece como un atributo de la Virgen en anteriores sellos eclesiásticos, apareciendo ya en el de la abadía de Faremoutiers en 1197 (DEMAY, 1880: 195). Fue usada indistintamente como objeto de poder dinástico o religioso, guardando un significado diferente según sea la imagen que la porte, identificándose en este caso con las tres dimensiones simbólicas atribuidas a Nuestra Señora: realeza, fecundidad y virginidad (PASTOUREAU, 2006: 108-109).

La inclusión de imágenes marianas en la sigilografía no fue una novedad del periodo bajomedieval, pues se conocen algunos sellos bizantinos en los que también fue habitual su representación, si bien su aposición guardaba una finalidad distinta a la de los sellos europeos de este periodo (SCHULEMBERGER, 1884: 29).

Diferente era la primitiva impronta empleada por el cabildo hispalense, cuyas connotaciones guardan una estrecha relación con los episodios acontecidos durante las campañas militares que antecedieron a su capitulación en 1248.

La primera impronta conocida es la que pende del documento de donación antes referido de 1256. Por tanto, su existencia es anterior a la promulgación de los estatutos capitulares mandados por el obispo Remondo de Losana en 1261, en cuyo tenor legal se indica con claridad que el deán y el maestrescuela eran depositarios de las dos tablas del sello, expresión que confirma que, por entonces, el cabildo contaba con un sello de doble impronta, circunstancia excepcional en la sigilografía eclesiástica castellana. Aunque no ha quedado la menor noticia de los estatutos promovidos por Felipe de Castilla, el cronista Diego Ortiz de Zúñiga aseguraba que el cuerpo legal entró en vigor en 1255, por lo que es posible que hubiese alguna referencia explícita al sello capitular (ORTIZ, 1677: 91).

El primitivo sello de Sevilla es de impronta simple, cera virgen en su color y módulo mediano -55 x 40 mm.-, siendo de morfología biojival. Por motivos de conservación preventiva, actualmente no pende del documento al que validaba, aunque se han conservado restos de hilos azules que lo sustentaban del orificio de la plica del pergamino.

El anverso ha sufrido un importante desgaste que dificulta identificar los elementos iconográficos que presiden el campo, si bien pueden adivinarse algunos de ellos, confirmándose que la escena se corresponde a la descripción ofrecida en 1677 por Ortiz de Zúñiga -«donde se ve vn nauío, con la imagen de Nuestra Señora de la Sede en su popa»- (ORTIZ, 1677: 83).

Entre gráficas se aprecian los rasgos característicos de una escritura capital en la que convergen caracteres góticos y unciales, así como otros elementos accesorios en los que se adivinan trazos decorativos, apreciables en el ángulo superior de la vocal «A», características que se adecuan a la escritura epigráfica que se estaba desarrollando en esta centuria en Europa (KOCH, 2010: 19-26). La leyenda que identifica al titular -+S: CAPITVLI ECCLE/SIAE YSPAENSIS- se desarrolla en un texto escueto que se adapta al espacio convenido en la impronta,

²² ACT, AP, sign. V.12.D.1.1.

careciendo de abreviaturas complejas que dificulten su lectura (Fig. 4).



Figura 4. Ilustración del sello naval del cabildo de Sevilla recogida por ORTIZ DE ZÚÑIGA (1256).

Como se ha indicado, el aspecto más llamativo del primitivo sello del cabildo de la catedral de Sevilla se encuentra en la figuración del campo, en el que aparece una nave de un mástil y vela desplegada hacia la izquierda, figurando sobre la popa una imagen de Nuestra Señora, que la historiografía sevillana ha venido vinculando desde pretérito con la imagen titular del templo mayor de Sevilla, Nuestra Señora de la Sede. Un hecho ya señalado por el cronista Ortiz de Zúñiga y otros autores posteriores que han subrayado la extraordinaria similitud entre esta imagen y la que aparece en el sello descrito. Algunos cronistas aseguraron que esta imagen, de un metro de altura (ALONSO, 1896: 5), tallada en madera y revestida de láminas de plata cinceladas y repujadas, había sido un obsequio de la reina Berenguela a Fernando III, acompañándolo en las campañas militares de Andalucía. Su hechura parece responder a la segunda mitad o tercer cuarto del siglo XIII, correspondiendo su orfebrería a la mano del artífice Sancho Muñoz en 1366 (HERNÁNDEZ, 1971: 17).

La temática iconográfica recogida en el campo del sello de 1256 permite clasificarlo tipológicamente como un sello naval, circunstancia común en otros sellos hispanos de los siglos XIII y XIV en los que se escenificaban diferentes naves como objeto característico de algunas poblaciones marítimas, sobre todo circunscritas al área geográfica del Golfo de Vizcaya (BERRAONDO, 1932: 130 y LAURENT, 1987: 5-6). Es posible que la explicación de este hecho singular haya que

encontrarla en los acontecimientos que jalaron la conquista de Sevilla por las tropas castellanas, en la que la participación de una flota cántabra, comandada por Ramón Bonifaz, decantó la capitulación de los musulmanes después de meses de duro asedio. El objetivo planteado por Fernando III era la de cortar las comunicaciones entre el arrabal de Triana y Sevilla, rompiendo el puente de barcas que los unía y garantizando así el aislamiento de la capital –«auíen buena puente sobre barcos muy rezios et muy fuertemente trauados con cadenas de fierro muy gordas et muy rezias además, por do pasauan a Triana et a todas esas partes»– (MENÉNDEZ, 1906: 760).

La batalla, que tuvo ocasión el 3 de mayo de 1248, no estuvo exenta de cierto halo milagroso, tal y como recoge la crónica alfonsí. De esta forma, las iniciales dificultades que experimentaron los navíos por la ausencia de un viento favorable para facilitar una fuerte acometida contra el puente –«leuantose flaco viento, non de grant ayuda»–, cambiaron gracias a las oraciones del rey castellano, que, para asegurar la victoria, colocó sobre los mástiles de las naves dos travesaños en forma de cruz para implorar la intercesión divina en la festividad de la Santa Cruz (MORGADO, 1587: 32). El triunfo de esta memorable batalla, que decantó el sino del dominio castellano, habría sido la escena que los primeros capitulares sevillanos, a cuya cabeza se encontraba el infante don Felipe como *electo* de la sede, eligieron como símbolo representativo de su institución. La carga iconográfica del sello se complementaba con la inclusión en el mismo de una imagen de Nuestra Señora situada en la popa del navío. La referencia mariana hacía alusión a la dedicación del templo mayor a Santa María, aunque puede estar motivada por otras razones, pues diferentes autores recogen la tradición de que esta imagen fuese entronizada en la nave de Bonifaz (ALONSO, 1896: 8).

En el último tercio del siglo XIII, los cabildos andaluces modificaron sus respectivos sellos, incorporando nuevos elementos que enriquecieron el mensaje simbólico. Las nuevas improntas se adecuan a los gustos del momento y presentan mayor ornamentación. Todo apunta a que el primer cabildo en efectuar cambios fue el de Córdoba. En este sentido, se ha conservado una impronta de 1257 que pende de una carta –2 de diciembre– escrita por el deán y el cabildo a don Sancho, electo de Toledo, solicitando la confirmación de la elección de Fernando Mesa como nuevo prelado, observándose importantes modificaciones.

El sello de doble ojiva –68 x 44 mm.– y cera natural, pendía de una trencilla de lino de colores blanco y marrón. Entre los cambios más significativos, destaca la sustitución de las lises que sostenía Nuestra Señora por una palmera, atributo asociado a la victoria y muy presente en el sello del concejo municipal, en el que aparecen múltiples palmeras que salían del patio de la antigua mezquita aljama.²³ La imagen de María ya no es sedente y el Niño incorpora un libro en su regazo, dividiéndose el campo por cuatro arcos, bajo los que aparecen de rodillas otros tantos eclesiásticos en actitud orante. La leyenda también fue modificada –+S: CAPITVLI ECCLESIE / CORDVBENSIS–, desapareciendo toda alusión a Santa María como titular de la institución (Fig. 5).

²³ ACT, AP, sign. X.1.C.1.8.



Figura 5. Sello pendiente del cabildo de Córdoba (1257). ACT, sign., X.1.C.1.8.

En Jaén, a falta de otros testimonios que ayuden a situar cronológicamente el momento del cambio, puede afirmarse que en 1300 ya existía otro distinto. De esta forma, el 9 de marzo de ese año, el cabildo andaluz solicitaba al metropolitano la confirmación de la elección de García Pérez como obispo de Jaén tras la desaparición del obispo mercedario Pedro Pascual, que había sufrido cautiverio en el reino nazarí. En este documento, aparece apuesto ya el nuevo sello, que era de doble ojiva, cera natural en cubeta del mismo color y pendía de una trencilla de lino blanco y azul con franja amarilla. El módulo era sensiblemente mayor –59 x 38mm–, lo que aumentaba su campo y las posibilidades de desarrollar una escena repleta de significaciones. En la parte superior de este aparece Nuestra Señora con el Niño Jesús, ambos nimbados y coronados, y figurando a sus pies un dragón que mira hacia la derecha de la imagen (MESTRE, 2022: 464). Bajo el dragón se representa una ciudad amurallada que debe ser identificada como Jaén, sede en la que residía ahora buena parte de la institución capitular (Fig. 6).²⁴

²⁴ ACT, AP, sign. X.1.D.2.5.



Figura 6. Sello pendiente del cabildo de Jaén (1300, marzo, 9). ACT, sign., X.1.D.2.5.

El sello sevillano, posiblemente creado hacia 1261, año de la promulgación de los estatutos de Remondo de Losana, era el que mayores cambios introducía, modificando su morfología, módulo e iconografía. Posiblemente, de este sello se conserve una impronta de cera clara que pendía de una carta de concordia, fechada el 4 de abril de 1274, entre la iglesia sevillana y la orden de Santiago. Araceli Guglieri catalogó esta impronta, aunque su estado de conservación le impidió describir la figuración del campo (GUGLIERI, 1974: n^o1.375). Con todo, los elementos descritos por esta autora parecen responder a los de otras improntas de 1345, fecha de la que se han conservado dos cartas de diferente naturaleza. La más moderna se corresponde con la carta puebla concedida a los moros horros de Cantillana -23 de julio-.

Manuel González Jiménez identificó el único sello que conserva el pergamino como una «interesante muestra de sello episcopal» (GONZÁLEZ, 1992: 177), pensando que se trataba del sello personal del arzobispo Juan Sánchez, cuando en realidad se trata del sello de la institución capitular. El sello es de cera virgen en su color, circular y de doble impronta y, aunque se encuentra parcialmente destruida, alcanzaría un módulo de unos 70 mm. En el anverso se omitió el navío y se mantuvo la efigie de Nuestra Señora de la Sede, como titular del templo metropolitano, observándose, en la parte superior, un ángel turiferario y, en la parte inferior, el blasón de Castilla. Como signo de identificación de la institución

eclesiástica, el cabildo de la catedral de Sevilla ideó en el reverso del sello un discurso iconográfico y propagandístico con el que trató de realzar el pasado de la sede hispalense, representándose las figuras de San Isidoro y San Leandro.²⁵ En tiempos de Ortiz de Zúñiga esta impronta ya se encontraba partida, ignorándose lo representado en la parte izquierda. El cronista pensó que debía figurar en ella la imagen de Santa Florentina, hermana de los preladados (ORTIZ, 1677: 83-84), aunque todo apunta que tuvo que ser San Laureano, figurando los arzobispos en actitud sedentes, nimbados y revestidos de pontifical con el palio cruzado de hombros (Figs. 7 y 8).

La paulatina sustitución del sello pendiente por el de placa como instrumento de validación de los documentos en papel, hizo que se perdiera esta iconografía, manteniéndose la representación del anverso, presidido por la efigie de Nuestra Señora.



Figura 7 y 8. Anverso y reverso del sello de los Tres Arzobispos del cabildo de Sevilla (1345). ACS, sign. 10.908, doc. 4/2.

4. CONCLUSIONES

La incorporación de Jaén, Córdoba y Sevilla al dominio castellano coincidió con la difusión del sello diplomático, instrumento indispensable para la validación de los documentos expedidos por las oficinas capitulares de Andalucía, cuya organización quedó bajo la dirección del maestrescuela, figura en claro ascenso en

²⁵ ACS, FHG, sign. 10.908, doc. 4/2.

los cabildos gracias a los planteamientos y directrices emanados en el IV Concilio de Letrán y la política pontificia del momento.

La tardía creación de los sellos capitulares parece responder a las múltiples causas que entorpecieron o dificultaron la restauración y organización eclesiástica, como la demora experimentada en la dotación material o las continuas querellas existentes entre los preladados andaluces y el metropolitano de Toledo, cuya omnipresencia condicionó la organización de las sedes sufragáneas de Baeza, Córdoba y Jaén.

La función jurídica y garantista del sello de validación quedó reflejada en los anuncios de validación que aparecen en la documentación del momento, encargándose de su custodia dos capitulares –deán y maestrescuela– como medida profiláctica de un uso fraudulento. Los sellos trascendieron de su utilidad diplomática para convertirse en instrumentos identificativos de sus titulares, desplegándose un discurso iconográfico en el que los cabildos trataron de representar sus elementos identitarios.

5. REFERENCIAS

- ALCÁZAR HERNÁNDEZ, E. M^a. (2003): «Formación y articulación de un concejo fronterizo: Jaén en el siglo XIII», *Arqueología y Territorio medieval*, 10 (2): 255-286.
- ALONSO MORGADO, J. (1896): *La Virgen de la Sede*, La Industria, Sevilla.
- BAUTIER, R. H. (1984-1989): «Le cheminement du sceau et de la bulle des origines mésopotamiennes au XIII^e siècle occidental», *Revue Française d'héraldique et de Sigillographie*, 54-59: 41-84.
- BERGER, E. (1897): *Les registres d'Innocent IV publiés ou analysés d'après les manuscrits originaux du Vatican et de la Bibliothèque nationale*, vol. 3, E. Thorin, Paris.
- BERRAONDO, R. (1932): «Sellos medievales de tipo naval», *Revista Internacional de Estudios Vascos*, 23: 130-138.
- CANELLAS LÓPEZ, Á. (1990): «Sigilografía y Diplomática», en *Actas del primer coloquio de Sigilografía*, Dirección de los Archivos Estatales, Madrid.
- CARMONA RUIZ, M^a. A. (2018): «La restauración de la diócesis de Baeza-Jaén en el siglo XIII», *Anuario de Historia de la Iglesia Andaluza*, 11: 131-148.
- CHAMONDO CANTUDO, M. A. (2017): *Los fueros de los reinos de Andalucía: de Fernando III a los Reyes Católicos*, Boletín Oficial del Estado, Madrid.
- CHASSEL, J. L. (2010): «Formes et fonctions des inscriptions», en Ch. Heck, *Qu'est-ce que nommer? L'image légendée entre monde monastique et pensé scolastique*, Brepols, Turnhout: 201-217.
- COSTA BELDA, E. (1975): «Las constituciones de don Raimundo de Losaña para el Cabildo de Sevilla (1261)», *Historia. Instituciones. Documentos*, 5: 169-235.
- DEMAY, G. (1880): *Le costume au Moyen Age d'après les sceux*, Librairie de D. Dumoulin, Paris.
- DÍAZ IBÁÑEZ, J. (2009): «Iglesia y nobleza en la Sevilla Bajomedieval», *Anuario de*

- Estudios Medievales*, 39 (2): 877-931.
- DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ, S. (1996): *Documentos de Clemente IV (1265-1268) referentes a España*, Universidad de León, León.
- GÓMEZ BRAVO, J. (1778): *Catálogo de los obispos de Córdoba*, Juan Rodríguez, Córdoba.
- GONZÁLEZ JIMÉNEZ, M. (1992): «El que más temí a Dios», en F. NAVARRO RUIZ y T. FALCÓN MARQUÉS (dirs.), *Magna Hispalensis. El universo de una iglesia*, Ayuntamiento de Sevilla, Sevilla: 146-197.
- GONZÁLEZ JIMÉNEZ, M. (2014), «Fernando III y la repoblación de Andalucía», en C. ESTEPA DÍEZ y M^a. A. CARMONA RUIZ (coords.), *La Península Ibérica en tiempos de las Navas de Tolosa*, Sociedad Española de Estudios Medievales, Madrid: 205-235.
- GUGLIERI NAVARRO, A. (1974): *Catálogo de sellos de la Sección de Sigilografía del Archivo Histórico Nacional*, vol. 2, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- GUIJARRO GONZÁLEZ, S. (2008): «Antigüedad, costumbre y exenciones frente a innovación en una institución medieval: el conflicto entre el maestrescuela y el cabildo de la catedral de Burgos (1456-1472)», *Hispania Sacra*, 60: 67-94.
- HERNÁNDEZ DÍAZ, J. (1971): *Iconografía medieval de la Madre de Dios en el antiguo reino de Sevilla*, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid.
- HIGUERAS MALDONADO, J. (1980): «La diócesis de Jaén a finales del siglo XIV (notas y documentos latinos)», *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 103: 9-90.
- KOCH, W. (2010): «The gothic script in inscriptions. Origin, characteristics and evolution», en V. GARCÍA LOBO y E. MARTÍN LÓPEZ (coords.), *Las inscripciones góticas. II Coloquio Internacional de Epigrafía Medieval*, Universidad de León, León: 19-26.
- LASALA, F.; RABIKASKAS, P. (2003): *Il documento medievale e moderno. Panorama storico della Diplomatica generale e pontificia*, Editrice Pontificia Università Gregoriana, Roma.
- LAURENT, R. (1987): *Les sceaux et la mer*, Archives générales du Royaume, Bruselas.
- LINEHAN, P. (1975): *La Iglesia española y el Papado en el siglo XIII*, Universidad de Salamanca, Salamanca.
- MARTÍNEZ DE MAZAS, J. (1794): *Retrato al natural de la ciudad y término de Jaén: su estado antiguo y moderno, con demostración de quanto se necesita mejorarse su población, agricultura y comercio*, Pedro de Doblas, Jaén.
- MARTÍNEZ ROJAS, F.J. (2003): «Geografía diocesana», en M. NIETO CUMPLIDO (coord.), *Historia de las diócesis españolas. Iglesias de Córdoba y Jaén*, vol. 8, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid-Córdoba: 195-205.
- MARTÍNEZ ROJAS, F.J. (2003): «La diócesis de Baeza-Jaén, una Iglesia de Frontera (1228-1485)», en M. NIETO CUMPLIDO (coord.), *Historia de las diócesis españolas. Iglesias de Córdoba y Jaén*, vol. 8, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid-Córdoba: 227-247.
- McEWAN, J.; NEW, E.A. (2012): *Seals in context: Medieval Wales and the Welsh Marches*, Aberystwyth University, Aberystwyth.
- MELLADO RODRÍGUEZ, J. (2000): «El fuero de Córdoba: edición crítica y traducción», *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 654: 191-232.
- MENÉNDEZ PIDAL, F. (1990): «La sigilografía española: una revisión crítica», *Hispania*,

175: 987-1.002.

- MENÉNDEZ PIDAL, F. (1993): *Apuntes de Sigilografía española*, Aache, Guadalajara.
- MENÉNDEZ PIDAL, F.; RAMOS AGUIRRE, M.; OCHOA DE OLZA, E. (1995): *Sellos medievales de Navarra. Estudio y corpus descriptivo*, Gobierno de Navarra, Pamplona.
- MENÉNDEZ PIDAL, F.; GÓMEZ PÉREZ, E. (1987): *Matrices de sellos españoles (siglos XII al XVI)*, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Madrid.
- MENÉNDEZ PIDAL, J. (1921): *Catálogo I. Sellos españoles de la Edad Media*, Tipografía de la Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, Madrid.
- MENÉNDEZ PIDAL, R. (1906): *Primera Crónica General Estoria de España que mandó componer Alfonso el Sabio y se continuaba bajo Sancho IV en 1239*, Bailly-Bailliere e Hijos, Madrid.
- MESTRE NAVAS, P.A. (2021): «Los sellos de validación de los concejos de Córdoba, Sevilla y Cádiz (siglos XIII-XIV)», *Revista Portuguesa de Historia*, 52: 287-306.
- MESTRE NAVAS, P.A. (2022): «*Imago Ecclesiae*: Los sellos de validación de los cabildos catedrales de Baeza y Jaén (siglos XIII-XIV)», *Espacio, Tiempo y Forma. Serie III: Historia Medieval*, 35: 443-474.
- MONTES ROMERO-CAMACHO, I. (1994): «El nacimiento del Cabildo-Catedral de Sevilla en el siglo XIII (1248-1285)», *Archivo Hispalense*, 77: 417-458.
- MONTIJANO CHICA, J. (1964): «Un códice del siglo XIII en el archivo de la catedral de Jaén», *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 40: 37-90.
- MUÑOZ RIVERO, J. (1881): *Nociones de Diplomática Española*, La Guirnalda, Madrid.
- NIETO CUMPLIDO, M. (1977): «La sigilografía y el arte en Córdoba en el siglo XIII», *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, 97: 57-74.
- NIETO CUMPLIDO, M. (2003): «Reconquista y restauración de la diócesis», en M. NIETO CUMPLIDO (coord.), *Historia de las diócesis españolas. Iglesias de Córdoba y Jaén*, vol. 8, Biblioteca de Autores Cristianos Madrid.
- ORLANDIS, J.; RAMOS-LISSÓN, D. (1986): *Historia de los concilios de la España romana y visigoda*, Universidad de Navarra, Pamplona.
- ORTIZ DE ZÚÑIGA, D. (1677): *Annales eclesiásticos y seculares de la muy noble, y muy leal ciudad de Sevilla, metrópoli de la Andalucía*, Imprenta Real, Madrid.
- PASTOUREAU, M. (2006): *Una historia simbólica de la Edad Media occidental*, Katz Editores, Buenos Aires.
- RIESCO TERRERO, A. (1978): *Introducción a la Sigilografía*, Hidalguía, Madrid.
- RIESCO TERRERO, A. (2002): «Sellos pontificios de plomo. Diversidad, tipología y escasa evolución de los componentes de sus improntas», *Hidalguía: la Revista de Genealogía, Nobleza y Armas*, 292-293: 465-490.
- RIVERA RECIO, J. F. (1948): «El adelantamiento de Cazorla durante la Edad Media», *Hispania*, 30: 77-131.
- RIVERA RECIO, J. F. (1974): «Notas y documentos para el episcopologio de la sede de Baeza-Jaén durante los siglos XIII y XIV», *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 80: 9-74
- RODRÍGUEZ MOLINA, J. (1975): «Estatutos de la Catedral de Jaén de 1368. Recopilación de 1478», *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 85-86: 9-186.
- RODRÍGUEZ MOLINA, J. (1985): *Colección diplomática del Archivo Histórico Municipal de Jaén, siglos XIV y XV*, Ayuntamiento de Jaén, Jaén.

- RODRÍGUEZ MOLINA, J. (1986): *El obispado de Baeza-Jaén (siglos XIII-XIV): organización y economía diocesanas*, Diputación Provincial de Jaén, Jaén.
- RUZ PUERTAS, F. (1634): *Historia eclesiástica del reino y obispado de Jaén*, Francisco Pérez de Castilla, Jaén.
- SÁENZ DE HARO, T. (2006): «Actividad cultural de los capitulares de la Catedral de Calahorra (1045-1257). De *Scriptorium* monástico a *studium* catedralicio», *Studia Historica. Historia Medieval*, 24: 341-363.
- SAGARRA I DE SISCAR, F. de (1916-1932): *Sigillografía catalana. Inventari, descripció i estudi dels segells de Catalunya*, 5 vols., Estampa d'Henrich i C^a, Barcelona.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. (1982): «La Iglesia andaluza en la Baja Edad Media, siglos XIII-XIV», en *Andalucía medieval. Actas del I coloquio de historia de Andalucía*, Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba, Córdoba: 265-351.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. (1995): «La religiosidad personal de Fernando III», en *Fernando III y su época. Actas de las IV Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla, 9-13 mayo 1994)*, Cátedra General Castaños, Sevilla: 471-494.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. (2000): «La organización de la diócesis de Sevilla», en M. GONZÁLEZ JIMÉNEZ (coord.), *Sevilla 1248*, Areces, Madrid: 337-356.
- SÁNCHEZ HERRERO, J. (2003): «La Iglesia de Sevilla durante los siglos bajomedievales (1248-1474)», en *Historia de las diócesis españolas. Iglesias de Sevilla, Huelva, Jerez y Cádiz y Ceuta*, vol. 10, Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid: 59-130.
- SANZ SANCHO, I. (1988): *La iglesia y el obispado de Córdoba en la Baja Edad Media (1236-1426)*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- SCHULEMBERGER, G. (1884): *Sigillographie del Empire Byzantin*, Ernest Leroux, París.
- SEGURA MORENO, M. (1976): *Estudio del Códice Gótico (siglo XIII) de la Catedral de Jaén*, Diputación Provincial de Jaén, Jaén.
- TORRES JIMÉNEZ, R. (2016-2017): «La devoción mariana en el marco de la religiosidad del siglo XIII», *Alcanate*, 10: 23-59.
- VAQUERIZO GIL, M. (1987): *Catálogo de sellos del Archivo Histórico Provincial de Cantabria*, Diputación Regional de Cantabria, Santander.
- WEBER, G. (1947): *Siegel im mittelalterlichen Basel*, Helbing & Lichtenhahn, Konstanz.
- XIMENA JURADO, M. (1654): *Catálogo de los obispos de las iglesias catedrales de la diócesis de Jaén y Anales eclesiásticos deste obispado*, Domingo García y Morras, Madrid.

Las «imperfectas»: mujeres acusadas y víctimas del crimen de sodomía ante la justicia ordinaria hispánica en el Antiguo Régimen

The “Imperfect Ones”: Women Victims Accused of the Crime of Sodomy in Spanish Ordinary Justice During the Old Regime

Juan Pedro Navarro Martínez
Universidad de Murcia
Seminario de Familia y Élite de Poder
<https://orcid.org/0000-0003-0615-7175>
juanpedro.navarro@um.es

Recibido: 07/06/2022; Revisado: 14/09/2022; Aceptado: 14/11/2022

Resumen

El presente trabajo se centra en la representación femenina en los procesos judiciales por sodomía. Partiendo del análisis de la literatura teológica, moral, médica y jurídica, se pretende reconocer las diferentes controversias sobre la sodomía «perfecta» e «imperfecta» que determinaron la comprensión e idoneidad de la mujer como sujeto moral y jurídico ante las prácticas contra natura. Asimismo, se ponen en relación las dos formas delictivas nefandas que implicaron a mujeres, bien como figura activa a través de la sodomía entre mujeres, bien como víctima de la violencia sexual contra natura ejercida por un hombre.

Palabras clave: Sodomía femenina, violencia sexual, Justicia ordinaria, España, Antiguo Régimen.

Abstract

This paper focuses on the representation of women in sodomy prosecutions. Based on the analysis of theological, moral, medical and legal literature, it aims to shed light on the different controversies surrounding “perfect” and “imperfect” sodomy that determined the understanding and suitability of women as moral and legal subjects in the face of supposedly unnatural acts. It also relates the two nefarious crimes in which a woman could be implicated, either as an active figure through sodomy

between women, or as a victim of unnatural sexual violence carried out by a man.

Keywords: Female Sodomy, Sexual Violence, Ordinary Justice, Spain, Old Regime.

1. INTRODUCCIÓN: EL PECADO-DELITO DE SODOMÍA¹

El siglo XVIII europeo ha sido señalado por la historiografía modernista como un periodo de profundas rupturas, pero también de continuidades que propiciaron el inexorable cambio en las estructuras políticas, sociales y económicas que tendrán su despegue en el siglo XIX. Este proceso transformador actuó también sobre las dinámicas de género, con la consabida «crisis de la masculinidad», y en las concepciones sobre la sexualidad humana (LONG, 2002: 13). Se podría entender entonces que con el fin del «Antiguo Régimen Sexual», se desterraría asimismo la concepción estamental del sexo, así como la presentación ontoteológica de lo «natural» como fórmula filosófico-moral condicionante en la comprensión y persecución de los actos sexuales no normativos (VÁZQUEZ GARCÍA y CLEMINSON, 2018: 75). Sin embargo, las tensiones practicadas por las justicias civiles y religiosas hispánicas, las corrientes de pensamiento de importación extranjera como el utilitarismo o el humanitarismo penológico y la idiosincrasia de la Ilustración Católica que se desarrolla en los territorios españoles permiten reconocer precisamente al siglo XVIII como el espacio cronológico primigenio para el gran debate sobre la sexualidad que se saldará poco después con la imposición de un modelo socio-sexual burgués que sustituyó la falacia naturalista por el racionalismo (DATSON, 2018: 44-45).

Por la gravedad teológica y judicial que concierne al pecado nefando de sodomía, es en su estudio donde mejor se pueden observar las tensiones y distensiones que durante el siglo XVIII se practicaron en torno al proceso penal. Los pecados nefandos quedaron definidos por la teología escolástica como un conjunto de pecados de lujuria que se concebían como contrarios a la ley natural, entendida esta como el conjunto de principios originales radicados en la naturaleza, pero fácilmente descifrables por la razón humana. Desde ese enfoque iusnaturalista, el acto sexual debía estar orientado y ordenado a la procreación humana, y en este sentido, los pecados nefandos, a saber, sodomía, bestialismo y molicies, no cumplían con esa premisa, ergo quedaron señalados como los actos más problemáticos para la teología, ya que corrompían los principios naturales y la economía reproductiva del ser humano (TOMÁS Y VALIENTE, 1990: 34). Como no podía ser de otra forma, tratándose del carácter teocrático de las nacientes monarquías medievales, esta conceptualización teológica permeó rápidamente en los aparatos legislativos de la Europa cristiana. En Castilla, podemos retrotraer la

¹ Este artículo ha sido elaborado gracias al contrato de formación de profesorado universitario financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España (FPU2016) en el seno del proyecto *Generaciones Inciertas. Las familias de los influyentes españoles en tiempos de transformación (1740-1830)*, financiado por la Agencia Estatal de Investigación.

génesis del delito al menos hasta el siglo XIII, en el que, a través de la VII Partida de Alfonso X, Título XXI, se instituía la pena de muerte y la confiscación de bienes para la práctica nefanda, fuera en el crimen de sodomía o de bestialismo. Constituido el pecado como forma delictiva, la propia legislación se encargó de señalar su carácter dual, como práctica gravosa tanto a nivel moral como judicial, pues «entre los otros pecados y delitos que ofenden a Dios e infaman la tierra, es especialmente el crimen cometido contra el orden natural» (LÓPEZ, 1789: T.II, P.VII, T.XXI, 456). El discurso persecutorio para con estas prácticas sexuales se nutrió de dos nuevas disposiciones que, durante la Edad Moderna, reforzaron el corpus legislativo en lo concerniente al control social y moral. Así, la Pragmática de Medina del Campo de 1497 reafirmó la pena ordinaria para los acusados de pecado nefando, aunque añadió a la fórmula procesal la quema del supuesto nefandista en el cadalso como elemento purificador, no solo de los pecados del reo, sino también de la tierra infamada por la práctica moralmente reprobable, lo que, de nuevo, da pistas de la imprimación teológica de la legislación hispánica de Antiguo Régimen.² La Pragmática de Madrid de 1598, en tiempos de Felipe II, no modifica en algún modo el proceso ya instituido para la corrección judicial del pecado-delito, pero sí potencia las facilidades probatorias y acusatorias, en aras de desvelar con mayor velocidad un delito que, por su naturaleza, pertenecía a la más estricta intimidad de las personas³.

La longeva vigencia *de iure* de la persecución del pecado nefando en el solar hispano, desde el siglo XIII hasta el proceso codificador del siglo XIX, se vio salpicada, no obstante, por diversos elementos que modificaron *de facto* la praxis procesal en los tribunales de justicia españoles. El proceso de *desteologización* de la justicia ordinaria y la comprensión penológica de los delitos sin víctima permitió diferenciar entre los actos puramente delictivos de aquellos que, por su naturaleza pecaminosa, habían recibido un trato gravoso ante las altas instancias aun cuando no habían propiciado el desorden público. A su vez, el cada vez más frecuente arbitrio de los magistrados hispanos desde el siglo XVII, incentivó la conmutación de la pena ordinaria por otras extraordinarias para el estímulo de la utilidad social de los reos (TOMÁS Y VALIENTE, 1992: 228). La propia simplificación de la sodomía como concepto teológico, propició a su vez, en palabras de Fernanda Molina, una redefinición del pecado de sodomía como una práctica que, cumpliendo todos los principios de ruptura con el derecho natural, quedaba reducido únicamente a las relaciones carnales entre personas del mismo sexo, desbaratándose así la controversia teológica entre las fórmulas en las que se podía «perpetrar el delito» (MOLINA, 2014: 176).

En esta nueva definición, que parece operar en el siglo XVIII, la práctica sexual nefanda, y muy concretamente, los actos sodomíticos, parecieron identificarse con las relaciones sexuales únicamente entre varones, operando sobre esta nueva concepción, no solo la «invisibilización» social y de género de las mujeres como sujeto sexual activo, sino sobre todo, una concepción judicial de la mujer únicamente adscrita al rol de víctima o testigo, relegando a estos sujetos históricos a un plano

² Archivo General de Simancas (en adelante AGS). CCA, DIV,1,4; Registro General del sello. Vol. XIII.

³ Archivo Histórico de la Nobleza (en adelante AHNOB), Osuna, C.571, D.91.

secundario (TORREMOCHA, 2017: 9-12). Todo ello podría hacer plantearnos, como ya hicieran los teólogos y juristas de la primera modernidad, si la mujer pudiera ser, efectivamente, definida como sodomita, en términos de agencia efectiva en el proceso judicial. Las nuevas concepciones impuestas en el siglo XVIII nos invitan a pensar que no, por diversas razones. Sin embargo, la existencia de diversas experiencias judiciales en las que la mujer ha asumido tanto el rol de acusación como el de víctima sexual, permiten ampliar esta visión de la mujer del dieciocho español como sujeto participativo del proceso judicial por sodomía.

Esta investigación pretende mostrar la presencia de la mujer en las causas de sodomía desde dos perspectivas antagónicas. En primer lugar, en los procesos judiciales que se centraron en la sodomía femenina *per se*, esto es, en la persecución de las prácticas sexuales única y exclusivamente entre mujeres. En segundo lugar, en la, más habitual –pero no por ello, menos compleja– comprensión de la mujer como víctima del pecado nefando de sodomía practicado con violencia por un hombre. En este segundo caso, interesa desentrañar la diferencia moral y judicial de la violencia sexual «natural» y «contra natural» y las consecuencias legales de las mismas, tanto para el acusado como para la presunta víctima. La acusación de un delito atroz con profundas implicaciones morales para la constitución de la familia fue un elemento recurrente en el conjunto de procesos judiciales de esta naturaleza (RAMOS, 2004). Por ello, resulta esencial comprender las razones esgrimidas por el hombre acusado y por la figura alentadora –y su relación con esta– para comprender el grado de agravio entre las partes.

2. METODOLOGÍA, FUENTES Y ARCHIVOS

Se debe señalar, en este punto, la necesidad de aplicar un método de análisis que, además del carácter exhaustivo y respetuoso para con las fuentes de trabajo, permita a su vez revisar de forma crítica la textualidad de estas. Se podría decir que la variedad tipológica de las fuentes de esta investigación y el específico tratamiento que se debe dar a los expedientes judiciales, invitan a la elaboración de un modelo metodológico que resuelva los problemas planteados de forma transversal. Un sistema que, desde la Historia Social, dé respuesta a los interrogantes que han centrado el debate historiográfico de las sexualidades como categoría de análisis, y que a su vez respete la perspectiva de género que durante décadas ha propiciado la historiografía feminista (SCOTT, 2002).

En particular, se han de tener en cuenta las herramientas que aporta la Historia Social del Delito, disciplina desarrollada en el campo de los estudios socioculturales que supera las limitaciones de la Historia del Derecho centrada en el campo prescriptivo –la ley– y de la Historia Social tradicional, que ha prestado atención a los procedimientos –mayoritariamente inquisitoriales– pero sin remitir a los jurisperitos (PÉREZ, 1990: 11-37). Siguiendo este planteamiento, el primer paso sería definir las dimensiones legales y jurídicas del delito, lo que se logra, como ya hemos señalado, a través de la revisión de la normativa vigente, y su compendio. En el caso de la sodomía femenina, los expedientes se atienen

a unas circunstancias legales muy similares. Después de ello, resulta necesario establecer una reconstrucción histórica a través de los materiales de archivo conservados y disponibles, creando un contexto propio a cada causa estudiada, resultando para ello útil el principio metodológico de la microhistoria del uso de una escala reducida. A través de un análisis más individualizado de causas concretas, se pudieron dar conclusiones generales, en diálogo entre el contexto y los estudios macrohistóricos (DAVIS, 1976: 83-103; 1991: 177-178). El tercer paso es confrontar las dimensiones jurídicas, judiciales y sociales del crimen. Partimos de la premisa de que el Derecho en el Antiguo Régimen se debe concebir no únicamente como el proceso por el que se busca la justicia de forma universal a través de la aplicación de un compendio legal estricto, sino como el conjunto de leyes, discursos, prácticas, y doctrinas permeables al ámbito de acción de esta (AGÜERO, 2012: 81-89; SANDOVAL, 2014: 140). Finalmente, se deben reconocer los valores sociales y culturales de los actos registrados. Aquí, se pone énfasis sobre la existencia de colectividades y subculturas asociadas a grupos criminales. Este último elemento es el que nos permite diferenciar las fórmulas tan variables con las que aparece asociada la sodomía al sujeto femenino, lo que nos alienta, en la medida de lo posible, en crear categorías diferenciales como las descritas en el apartado introductorio.

En cuanto al cotejo de las fuentes, y atendiendo a la metodología de trabajo propuesta, podemos diferenciar entre las de carácter «voluntario» con respecto a las «involuntarias» (MOLINA, 2017: 21). Las primeras, elaboradas por los órganos de poder, las instituciones y la intelectualidad, para conceptualizar, legislar y reprimir las actitudes nefandas en la Edad Moderna, han sido la base conceptual sobre la que hemos construido todo el aparato discursivo del texto, propiciando la elaboración de contextos culturales que nos permiten concretar en torno a los procesos judiciales trabajados. En este sentido, se debe destacar, además del corpus legislativo de referencia, las profundas relecturas que, desde inicios del siglo XVI, han llevado a cabo los glosadores en su labor por desentrañar aspectos controvertidos presentes en la legislación primigenia. A los textos legales glosados, se añade la labor de los jurisperitos y magistrados, pero también de los penalistas, que muy especialmente en el siglo XVIII se preocuparon de definir los conceptos penales que pudieran resultar ambiguos. Y a pesar del consabido proceso de *desteologización* de la justicia, del mismo modo se deben tener en cuenta los escritos teológico-morales que, en la última centuria de la modernidad, se concentraron en refinar el ambiguo concepto de «sodomía femenina», y que, desde luego, tuvieron respuestas por parte de los jurisperitos españoles. En último término, también ha sido necesaria la consulta de textos médicos, de nuevo, intentando acotar nuestro interés al siglo ilustrado, para comprender la visión que en este periodo se tiene del cuerpo y la sexualidad femenina.

En lo concerniente a las fuentes denominadas involuntarias, fruto de la labor administrativa y judicial de las instituciones modernas, hemos concentrado la atención en los expedientes judiciales emanados de diferentes tribunales de justicia hispánicos. La historiografía reciente apuntaba a la preeminencia absoluta de los tribunales superiores de justicia, en especial para el caso que nos ocupa, el de

la Castilla Tardomoderna (Ruíz, 2020). Efectivamente, también nuestras propias investigaciones han permitido constatar la dinámica consolidada de la incoación o elevación de las causas a los tribunales superiores, ya que por la gravedad que revestían, los corregimientos y Reales Audiencias de la península carecían de capacidades a la hora de dictar sentencia. Siendo infrecuente la presencia de estas causas en los tribunales medios e inferiores, concentramos nuestra atención en el archivo de la Real Chancillería de Valladolid. Aquí, por supuesto, nos hemos enfrentado a los clásicos problemas que ocasiona la labor archivística, a los que se debe sumar, además, las particularidades a la hora de rastrear material concerniente a la sexualidad disidente. El silencio administrativo de los archivos en lo concerniente a los delitos sexuales; la dispersión documental y gestión ulterior deficiente fruto de la propia intrahistoria de los archivos españoles en los siglos XIX y XX; las intromisiones competenciales entre diferentes instituciones y fueros, y las complejas dinámicas territoriales, así como la ausencia de inventarios generales para estos archivos, lejos de ser un obstáculo, supuso un aliciente para ampliar el rastreo a otras instituciones. Con la incorporación en el estudio de algunas causas coloniales procedentes de la Real Audiencia de Buenos Aires –cuyas dinámicas procesales son similares a las de las Chancillerías en el espacio colonial a razón de la gran distancia física entre el tribunal medio y la metrópoli–, completamos algunas experiencias que no han podido ser rastreadas en el espacio peninsular. Además de estas incorporaciones, se debe sumar, además, una causa que, sin ser propiamente de pecado de sodomía entre mujeres, remite a estas prácticas de forma directa, a través de un expediente por pública difamación. Precisamente, esta procede de un corregimiento, es decir, un tribunal inferior sin competencias en lo relativo al pecado nefando. Al final del texto, se adjunta una tabla que pone en relación las diferentes experiencias judiciales analizadas en este trabajo.

3. IDEM IN MULIERIBUS: LA MUJER Y SU RELACIÓN CON LA SODOMÍA EN EL DEBATE TEOLÓGICO, MÉDICO Y JURÍDICO

La sodomía fue pecado, pero también delito. Y de todos los pecados contra natura entre los que se incluyen también las poluciones y el bestialismo, fue el más frecuente de los delitos presentados en los expedientes judiciales tardomodernos sobre conductas nefandas. Sin embargo, la definición misma del pecado-delito provocó siglos de debates que, desde la esfera netamente teológica, trascendió a los espacios de discusión jurídica y penal. Algunos autores del siglo XVIII, como el moralista Marcos de Santa Teresa, enunciaron esta práctica como el *accessus ad non debitum sexum*, señalando aquí que era indiferente que los practicantes fueran *masculi ad masculum* o *faeminae ad faeminam*, lo que le diferenciaba de otros delitos de lujuria. Sin embargo, esta definición se contradecía con la comprensión que este mismo autor tenía de la práctica sexual. Así, señala que la fórmula *ad non debitum sexum*, era, en fin, la de la sodomía *perfecta* –completa, entre varones y, por tanto, a través del vaso indebido– diferenciándola de la *imperfecta* –entre hombre y mujer

en vaso indebido o entre mujeres con independencia de cómo se desarrollase el coito- (SANTA TERESA, 1805: 469-472). La sodomía, en su forma *perfecta* cumplía con los dos principios por el cual se podía entender un acto contra natura – ad *non debitum sexum*, ad *non debitum vas*-, razón suficiente para que, a nivel judicial, se pudiera condenar al reo a la pena ordinaria de muerte.

Sin embargo, la supuesta «imperfección» de otras formas de sodomía, no evitó que se teorizara sobre la misma, tanto desde la teología moral como de la hermenéutica de glosadores y magistrados. Desde luego, ya la ley alfonsina de *los que fazen pecado de luxuria contra natura*, en su párrafo iniciático, señala la exclusión de la sodomía femenina o de la sodomía entre personas de distinto sexo, al definir la práctica como el «pecado en que caen los omes yaciendo vnos con otros contra natura». Ante la profunda ambigüedad del masculino genérico del texto medieval, se debe reseñar que la misma disposición sí incluía a «todo ome o toda muger» como posible acusada del delito de bestialismo. Habría que esperar la publicación de las *Siete Partidas* glosadas del jurista extremeño Gregorio López en 1555, para que, una voz autorizada –y oficializada– diera cuenta de la ausencia femenina en la legislación alfonsina. López resuelve, en una de sus glosas, el debate sobre la idoneidad de juzgar a las mujeres de igual forma que a los hombres por el crimen nefando con un escueto pero efectivo *Idem in mulieribus*, remitiendo a San Pablo a los Romanos: «hasta sus mujeres cambiaron el uso natural por el que es contra naturaleza» (LÓPEZ, 1789: T.II, P.VII, T.XXI, 457).

Frente a la evidente ausencia de la mujer en la VII Partida, la pragmática de Medina del Campo –escrita aún cincuenta y siete años antes de la publicación de la obra de López– es menos tajante en cuanto a quién puede o no constituirse como figura acusada. De hecho, remarca que, ante la incapacidad de probar «abto perfecto e acabado», se podrían probar «abtos muy propincos e çercanos», lo que ampliaba profundamente la definición masculinizada de la sodomía (MOLINA, 2018: 171). Se abría la puerta a la incriminación procesal de actos como las fórmulas denominadas de sodomía «imperfecta» que ya habían sido propuestas por teólogos como Pedro Damían y Tomás de Aquino. El resorte permitía, a su vez, la condena de algunas actitudes sexuales difíciles de controlar y normalizar por los juristas y magistrados medievales. Sin embargo, el objetivo principal de este apartado era la condena de la sola intencionalidad (SOLÓRZANO, 2012: 298). Sobre ello, Antonio Gómez, glosador de las Leyes de Toro y por tanto figura capital para la comprensión de buena parte del cuerpo legal isabelino, apunta que el delito contra natura es de «varon con varon, o bestial, que solo se prueba por el mismo acceso, ó hallarse uno sobre otro, ó por último quando se acercan con movimiento para acto luxurioso contra naturam, de forma que no pueda presumirse otra cosa» (NOLASCO DEL LLANO, 1795: 333). De nuevo, encontramos lagunas en torno a las representaciones de las mujeres en las acusaciones de pecado de sodomía, fuera en compañía de un hombre u otra mujer.

Precisamente, las investigaciones realizadas por Fernanda Molina en torno al cuerpo femenino y su idoneidad para comprenderse teológica y judicialmente como sujeto proclive al acto de la sodomía muestran la necesaria concomitancia de los exiguos saberes médicos y anatómicos para justificar la existencia misma de

la sexualidad femenina (MOLINA, 2014: 153-176). Durante el medievo e inicios de la modernidad se observa el triunfo de la concepción hipocrática-galénica del cuerpo que había situado la noción de la sexualidad natural en un plano monista en el que todo aquello que quedara fuera de las estrictas condiciones propuestas en su modelo, se debía observar cómo inferior e imperfecto (VÁZQUEZ y CLEMINSON, 2018: 6-10). Sin embargo, el proceso de racionalización de las sexualidades y la aparición del biologicismo dicotómico, por la intromisión del pensamiento ilustrado en la teoría teratológica, incidieron en el cambio de paradigma hacia la comprensión del modelo dualista de influencia aristotélica, en el que había un fuerte componente binario hombre-mujer. En uno y otro modelo quedaban absolutamente excluidos los comportamientos sexuales que supusieran una alteración en términos de género. En el primer modelo, por la jerarquizada escala de valores que situaba la masculinidad hegemónica en eje vertical, según el cual, cualquier forma de «feminización» era menos válida. En el modelo dualista, porque la presencia de hombres que «afeminasen» sus formas o mujeres «hombrunas» suponía una ruptura del binarismo de género que se presuponía a partir de la raigambre biológica de los postulados que sustentaban la teoría. Los hombres y mujeres que hacían uso de la sodomía quedaban excluidos, por inferiores e irracionales, en ambos modelos (VICENTE, 2017: 79). En términos contemporáneos, Judith Butler señala esta tendencia histórica a la alterización de la sexualidad no normativa, lo que permitió a las *intelligentsias* modernas asentar un programa de género que constreñía las fórmulas proto-identitarias que tenían su base en el uso del cuerpo sexuado (BUTLER, 2017: 65).

Basándose en la experiencia hipocrática-galénica, algunos autores reconocieron el cuerpo femenino como una forma menos desarrollada del cuerpo masculino (MORAL, 2008: 140-141). En este sentido, ante las similitudes entre ambos, también era plausible la existencia de un «esperma femenino» que autores castellanos como Juan Calvo señalan como «de menor volumen, acuoso y frío» (CALVO, 1626: 13). Si efectivamente la sodomía implicaba, no solo el uso de la materia incorrecta, sino además el derramamiento de la simiente poniendo en peligro la «economía de la creación» expresada en la escolástica tomista, efectivamente, los actos sexuales nefandos con implicación femenina podían ser leídos como formas de sodomía en grado de perfección, y por ello, equiparables en gravedad moral y judicial a la sodomía masculina (FOUCAULT, 2019: 48; TOMÁS Y VALIENTE, 1990: 35). Además de ello, y en opinión de varios estudiosos de la anatomía, la propia genitalidad femenina podía aproximarse, en términos de penetración, al cuerpo masculino. La «nynphea» o clítoris, podía, según Juan Fragoso «crecer tanto que las mugeres que la tienen, se juntan con otras como si fueran hombres» llegando a, en términos de Martín Martínez, «abusar de la Venus» y verse «convertidas en varones» (FRAGOSO, 1627: 20; MARTÍNEZ, 1750: 71, cfr. MOLINA, 2014: 160-161). Sin embargo, continuaba sin cumplirse el principio por el cual se erraba en el *vas debitum*, a cuya incógnita se encontraba solución señalando que, si la mujer «seminase en el vaso prepostero de la otra, pecaría *contra vas debitum*, mientras que las delectaciones venéreas y *extra concubitum* no se tratarán más que de molicies» (MOTA, 1696: 233-323). Por todo ello, y según

los trabajos de Molina a este tenor, se presuponía en los siglos XVI y XVII, la mujer podría ser considerada sujeto de la sodomía en todas sus variantes, quedando en manos de los jueces la aplicación correctiva, que ya juristas del XVI como Gregorio López situaban en la esfera del arbitrio, no acompañándose la sentencia de la muerte.

Sin embargo, la supuesta superación de la controversia teológica, y por ende, de la contestación jurídica y judicial, que se esperaba a inicios del siglo XVIII, nunca llegó. Es de hecho, en 1700, cuando se publicó en la ciudad de Venecia la obra esencial que pretendía alumbrar en esta materia. El *De sodomia tractatus, in quo exponitur doctrina nova de sodomia faeminarum a tribadismo distincta*, del franciscano Piero Luigi María Sinistrari d' Ameno fue, rápidamente, incluida en la lista de libros prohibidos, a razón del complejísimo e invisibilizado tema tratado *in extenso* de la sodomía entre mujeres (SINISTRARI D'AMENO, 1700). A mediados de siglo, en 1754, la obra se reedita en Roma y es aquí cuando empieza la verdadera circulación de las teorías elaboradas por Sinistrari sobre el nefandismo femenino. El franciscano fue, de hecho, rupturista con la concepción tradicional que se tenía de los pecados contra natura, señalando precisamente a las féminas como las portadoras del vicio nefando. Sinistrari remite, como ya hiciera López en sus glosas a los escritos de San Pablo a los Romanos, pero atribuye exclusivamente a este pasaje la génesis del vicio nefando, y no al pasaje de la destrucción de Sodoma, al que se aferraban el resto de los teólogos. Chamocho Cantudo, gran conocedor de la obra de Sinistrari, y uno de los primeros en exponer los problemas que entrañaban las teorías sobre la sodomía femenina que plantea el franciscano, arguye que, en el tratado, el objetivo principal es demostrar el carácter sodomítico del sexo entre mujeres, catalogado de sodomía «imperfecta», a pesar de la invisibilización y la menor persecución de estas prácticas respecto a la sodomía entre varones o entre personas de diferente sexo (2008: 387-424). Para Sinistrari D' Ameno, no resultaba necesaria la penetración, ni la seminación para que un acto sexual entre mujeres fuera considerado como sodomítico. Las confusiones que se podrían dar entre la sodomía femenina y las molicies son resueltas rápidamente, señalando que, aún entre dos mujeres y no mediando la penetración, existen los roles de incuba y súcuba, por tanto, atribuyendo al comportamiento en términos de género, la conceptualización de prácticas concretas. Autores anteriores a él, como fray Benito Remigio Noydens, ya señalaban esta controversia, al apuntar que «la muger con muger comete verdadera sodomía, quando se comete con afecto de diferente sexo: más no quando por sola delectacion venérea, *extra concubitum se cometiesse* que entonces sería más molicie que sodomia» (NOYDENS, 1661: 125-126).

Sin embargo, los escritos del franciscano refutan las teorías de algunos moralistas anteriores a él, que señalaban que toda mujer que mantenía relaciones sexuales con otra podía ser juzgada por sodomía imperfecta. Los métodos que señalaban estos pensadores eran el uso de instrumento para la penetración, o el frotamiento continuado, del que derivó el término posteriormente usado de “fricatriz” (CLEMINSON y ARTALOYTIA, 2016). Para Sinistrari, solo se podía considerar sodomía en términos de perfección en los casos particulares de mujeres cuyos órganos sexuales se hubieran desarrollado de tal forma que el *nymphium* o

tábano de Venus pudiera permitir su uso como elemento penetrador:

*Mulier a muliere deflorari non potests, neque corrumpi, nisi forte ea, quae rapuit, nymphium magnum haberet in vuva, ut plures habent: id est carunculam quamdam excrescente aliquando, adeo ut erigatur ad modum virgae.*⁴

De hecho, este elemento sirve a Sinistrari para señalar la sodomía como un vicio fruto de la *luxuria orientalis*, impropio de las mujeres europeas, pero que, cuando se daba entre ellas, estas no dudaban en tomar roles masculinos y perseguir a mujeres y niñas, además de a otros hombres para abusar sexualmente de ellos (CHAMOCHO, 2008: s/p). Aún quedaba en la teoría del franciscano espacio para desarrollar las cuestiones relativas a la economía de la creación. Sin mediación del semen masculino, los fluidos femeninos, si bien se podría comprender como la semilla femenina desperdiciada, no formalizaban la existencia de acto contranatural, lo que dificultaba la señalización de la sodomía entre mujeres como perfecta. Sinistrari asume que, existiendo penetración consumada por la mujer incuba a la súcuba, la proyección seminal quedaba en un segundo plano para la señalización de estas prácticas como sodomía perfecta. Se ha de tener en cuenta que el franciscano asume todo el corpus intelectual de la teología católica en materia de sodomía, pero también utiliza material legislativo de diferentes espacios de poder, como el caso de las glosas castellanas del siglo XVI, para cubrir las lagunas jurídicas que su discurso religioso no podía alcanzar. Y esta es quizá la razón por la que, a pesar de la gran circulación que tuvo por toda la Europa católica, fue asumido por buena parte de la intelectualidad moral como un texto profundamente complejo.

Encontramos entonces, debates ciertamente similares, pero asimilados a un público más amplio, en diversos opúsculos morales y manuales de confesión, herramientas a un tiempo para la correcta comprensión de los oficios eclesiásticos, pero también para la asunción de enseñanzas cristianas en la feligresía. Utilizando una estructura dialogante para una mejor comprensión de los saberes morales, encontramos ejemplos bien concisos sobre como estos moralistas entendían la sodomía femenina en su amplia expresión. Interesa traer a colación el Compendio de Salamanca por ser quizá el fruto más representativo de la evolución que había tomado este tipo literario a finales del Antiguo Régimen. Seguramente su versión más conocida fue la del *Compendio Moral Salmanticense* del ya mencionado carmelita Marcos de Santa Teresa (1805) que supone la traducción del latín del *Compendium* elaborado por el también carmelita Antonio de San José entre 1778 y 1787. A su vez es resumen del curso del colegio carmelita de San Elías de Salamanca (1665-1753), inspirado en los principios escolásticos de Tomás de Aquino. Con variaciones mínimas en el estilo, esta obra se traduce y cambia de formato desde inicios del siglo XVII hasta inicios del XIX, pero manteniendo las mismas fórmulas y preocupaciones. En la ya tardía edición de Santa Teresa, la

4 «Una mujer no puede ser desflorada por otra mujer, ni puede corromperse, a menos que tal vez la mujer que la violó tuviera una gran *nymphium* en la vulva, como tienen varias» (SINISTRARI D'AMENO, 2019: 48).

estructura dialogante nos da claves efectivas sobre todos los roles sexuales que puede asumir la mujer en términos de sodomía, y cuales revestían de mayor o menor gravedad.

P. ¿Es verdadero pecado de sodomía el concúbite de una mujer con otra? R. Que sí; porque es *ad non debitum sexum*. Por esto ya se tenga dicho concúbite en un vaso, ya en otro, ya se ejecute por medio de algún instrumento, ya sin él, se dará verdadera sodomía; y por consiguiente se deberá declarar en la confesión. Será más grave el pecado, si se ejecuta por medio de instrumento; porque entonces sobre el *indebitum sexum* se añade *indebitum instrumentum* (SANTA TERESA, 1805: 470).

Además de la preocupación sobre la sodomía femenina, el texto del Compendio Moral Salmaticense, nos da claves sobre las prácticas sexuales nefandas entre hombre y mujer, cuestión que desde luego, había sido menos prodigada por los textos teológicos modernos, pero que sin embargo, resultaba tanto o más problemático para los confesores y moralistas, pero sobre todo, para los magistrados y jurisperitos:

P. ¿El concúbite del hombre con la mujer in *vase praepostero* es verdadera sodomía? R. Que no lo es esencialmente, por no ser *ad indebitum sexum*, mas en el fuero externo se reputa por tal, por la similitud que tiene con la verdadera sodomía, y así en dicho fuero se castiga con la pena ordinaria (SANTA TERESA, 1805: 470).

En el *Compendio* observamos entonces una ruptura definitiva entre lo teológico y lo judicial, señalando aquí que las prácticas contra natura entre hombre y mujer no se deben entender, en términos morales, como sodomía, al menos en su fórmula perfecta, aunque la justicia condenara estos actos bajo este nombre. Francisco Echarri, en esta línea apunta que la sodomía imperfecta *ut copula foemina del viri cum siemina in base prepostero*, debe explicarse circunstancialmente, para comprender su gravedad, con independencia del estado civil de los acusados (ECHARRI, 1771: 323). La sodomía entre mujeres aparece señalada como acto moralmente gravísimo, llegando algunos teólogos y moralistas a equipararla, en términos de «perfección» con la sodomía entre varones. Mientras, la sodomía entre hombre y mujer, que algunos autores la reconocían únicamente como sodomía «imperfecta» o inacabada, al practicarse *ad debitum sexum*, no resultaba tan problemática, e incluso los confesores encontraban en ella supuestas razones que explicaban la práctica. En esta línea, Valentín de la Madre de Dios, siguiendo el principio de Carlo Borromeo, *Confesor prudens esse debet, non interrogando nisi de peccatis poenitentium statui communibus*, esto es, evitar mencionar el vicio para evitar escándalos mayores, señalaba que a la hora de reconocer a la pareja en acto sodomítico (BORROMEO, 1793: 193). Se debía evitar, a toda costa, preguntar «a la muger, conocida sodomíticamente como fue la sodomía, o en que vaso, porque no se ocasione así alguna ruina» (MADRE DE DIOS, 1722: 131).

En el terreno jurídico, como anunciaba Santa Teresa, las mujeres fueron también sujeto jurídico, en términos de Foucault. Los apuntes tardíos de Ramón Lázaro de Dou, en *Instituciones del derecho público de España, con noticia del particular*

de *Cataluña* (1800), en lo concerniente al delito de sodomía ilustran bien el tipo de penas que se han de aplicar al delito en función de su carácter «perfecto» – sea entre hombres o mujeres– o «imperfecto» –que se verifica entre personas de diferente sexo en vaso indebido. Apela a los escritos de juristas clásicos como Julio Claro, Prospero Farinacio y Giacomo Menocchio para señalar esta última como merecedora de la pena ordinaria. Y si bien mantiene que hay otras posturas que defienden la aplicación de pena extraordinaria para los acusados de sodomía imperfecta, remite a Pradilla y Antonio Gómez para certificar que, siendo tan grave como la sodomía perfecta, también merecía la pena de muerte (DOU, 1802: 353-355).

Esta postura del jurista español se debe entender desde luego en su carácter teórico de la represión de estos actos. Efectivamente, otros autores contradicen esta visión unitaria que explicita Ramón Lázaro de Dou. Así, el reconocido jurista inglés Jeremy Bentham, en su *nonato* ensayo sobre la despenalización de la sodomía, apunta que, en las relaciones sexuales netamente femeninas, no opera mayor perversión que las masculinas, aunque se observa, a nivel práctico, que son castigadas con menos dureza en toda Europa. También, en cuanto a las prácticas sexuales «no naturales» entre hombre y mujer dice que resulta ridículo el interés de los legisladores que se quieren entrometer en el tálamo de un matrimonio, actuando el consentimiento como barrera para que estas prácticas no salieran a la luz (BENTHAM, 2002: 115-116; CROPTOM: 1978, 383-388). Ambas posturas, no obstante, deben ser puestas en relación con la rotunda conclusión que algunos historiadores han puesto de manifiesto en los últimos años: la sodomía, en todas sus vertientes, no fue menos perseguida en el siglo XVIII, pero su punición se dulcificó gracias al arbitrio judicial. En la práctica, esta morigeración permitió, en palabras del jurista José Marcos que no se «encendieran las hogueras» (MARCOS, 1802: 189-191). Y en este sentido, también se beneficiaron de las penas extraordinarias las mujeres que fueron sujetos jurídicos de la sodomía.

4. AD NON DEBITUM SEXUM: LA SODOMÍA ENTRE MUJERES

Sabemos, que, si bien fueron menos frecuentes que las causas de sodomía masculina existieron numerosos relatos sobre la persecución judicial de la sodomía femenina en los tribunales hispánicos del Antiguo Régimen. Uno de los primeros casos rastreados a inicios de la Edad Moderna es el de Catalina de Belunçe y Mariche de Oyarzún, vecinas de San Sebastián, quienes fueron acusadas ante la Real Chancillería de Valladolid en 1503. Así describe el auto la incriminación que se hace contra ellas por mantener continuadas relaciones sexuales:

Catalina de Belunçe e Marche de Oyarçun usavan en uno como onbre e muger, echávanse encima desnudas e retoçándose e besándose e cabalgándose la una a la otra e la otra a la otra, subiéndose encima de sus vientres desnudas, pasando e fasyendo actos que onbre con muger deberían faser carnalmente.⁵

⁵ Archivo de la Real Chancillería de Valladolid (en adelante ARCHV), *Reales Ejecutorias*, c.181-39, f.2^ov.

La incriminación, practicada por Juan Sánchez de Sorola, fue rápidamente recurrida por Catalina, señalando a este como testigo inhábil por ser «ombre mendecato e estaba fuera de su juycio natural». Esto no evitó que Belunçe fuera puesta en cuestión de tormento del agua en dos ocasiones, si bien soportó este castigo sin confesar. Este aspecto, la tortura judicial, como mecanismo penal que buscaba la efusión de la «verdad» por parte de la acusada mediante la violencia física, fue un elemento recurrente en las causas nefandas, con independencia del género del reo. No obstante, algunos pensadores concretaban que las mujeres tenían mayor capacidad de aguante a las torturas (CASELLI, 2018: 63-82; TOMÁS Y VALIENTE, 2000: 25). Si bien no contamos con muchas más experiencias de tormento femenino, sabemos que el hecho de Catalina superase a la agobiante tortura de agua, descrita como el de «meter al reo una toca por el gznate... y con ella para que entre en el cuerpo le echan algunos cuartillos de agua», dice mucho de su capacidad de aguante.

Finalmente, la justicia confirmó la falta de pruebas para la incriminación de Belunçe, y la sentencia definitiva y «diéronla por libre», debiendo pagar Sorola las costas y restituir monetariamente la vindicta de la acusada, cuyo precio, según los tribunales era de entre seis a ocho reales. La ausencia de Mariche en el expediente, que no aparece como sujeto procesado, y que ha sido una de las preocupaciones de autoras como Cristina Segura, podría deberse a la existencia de un juicio paralelo y no así a la desaparición física de la misma (SEGURA, 2006: 137).

Aún más conocida es la causa de «Las cañitas», cuya edición facsimilar por parte de Federico GARZA (2013) permitió introducirla en el espacio historiográfico general, y cuyo análisis crítico elaborado por Sherryl VELASCO (2011: 40) nos ha dado las primeras claves sobre el procesamiento de mujeres sodomitas en la Castilla moderna. De nuevo en la Chancillería de Valladolid encontramos esta causa contra Catalina de Ledesma y la «beata» Inés de Santa Cruz, que fueron juzgadas en 1601 por tratarse «la una a la otra con un artificio de caña en forma de natura de ombre».⁶ Su sexualidad, que parecía condicionada por el uso de instrumentos para el disfrute sexual, fue catalogada –al contrario de como señalaba Sinistrari D’Ameno– como una fórmula de sodomía más. También fueron extorsionadas, ya que, por no querer «decir la verdad la mandó poner a cuestión de tormento y que se le den en los brazos las vueltas de la mancuera que convinieren» (GARZA, 2013: 113). También preocupó en este proceso el destino final de los efluvios femeninos, destacándose al describir los actos sexuales que «con sus manos la abría la natura a la dcha Catalina asta que derramaba las simientes de su cuerpo en la natura de la otra», lo que muestra de nuevo, la obsesión moderna del «semen» femenino (MORAL DE CALATRAVA, 2008: 140). Pero no solo los fluidos interesaron a los magistrados. Se observa, como señala Molina a este tenor, un incansable interés por parte de los jueces por descubrir qué tipo de instrumentos o artificios habían utilizado las reas durante las cópulas carnales, hasta el punto de que «esa obsesión orientó la formación de las cabezas de proceso con las cuales

⁶ AGS, *Cámara de Castilla*, 2557, Perdones de viernes santo, leg.9, f.1r°.

interrogaron a los testigos, los cuestionarios con los que fueron examinadas las acusadas e, incluso, la búsqueda física de la prueba del delito» (MOLINA, 2015: 66).

Para el siglo XVIII, no existen grandes estudios sobre la sodomía entre mujeres, y nuestro conocimiento se reduce únicamente a la labor archivística llevada a cabo en diversas pesquisas. De hecho, la causa judicial más característica del conjunto no es en sí una condena sobre sodomía entre mujeres, sino una causa de difamación en la que una de las acusadas señala abiertamente a una vecina de sodomía femenina. En 1715, María Jesús de Juncal fue acusada junto con su amiga María Juan de Echauz, por María Martín de Garro ante el Corregimiento de Guipúzcoa por el delito de pública difamación. Según las propias acusadas, el día dieciséis de abril, Martes Santo, la joven María Jesús, que estaba viviendo en casa de María Juan de Echauz, se asomó a la ventana de esta, y tremendamente airada, gritó a toda la calle, que la dicha vecina «hera una mala hembra, una muger caliente» porque, a pesar de casada, su marido era marinero y se encontraba en eterna ausencia.⁷ La difamada en cuestión, mujer viuda vuelta a casar, acusó públicamente a estas jóvenes, enfrentándose a todo vilipendio en su defensa, ya que en sus palabras, era conocida en Irún como mujer «honrada, onesta, virtuosa, hijadalgo originaria de esta Provincia y que ha cumplido y cumple con las obligaciones de su estado, que de primer matrimonio estuvo casada con Salvador de Azconovieta, y después de su muerte y de seis años de su viudez que mantuvo conservándose sin la menor nota, en su estado volvió a casar con el dicho Manuel de Arrivillaga». En la misma deposición señala que solo tuvo problemas con las acusadas cuando solicitó a María de Echauz un pago que no había cumplido por medio celemín de maíz y que al negárselo dijo que a los que actuasen con «malizia no les ayudase Dios, sino los diablos por cada grano de maíz».

Pero las jóvenes acusadas no solo se habían limitado a señalarla como adúltera, sino que además, propagaron por el entorno universitario de Mondragón, lugar en el que vivía María Jesús del Junco como expósita, que María Martín «aziendo a vezes de ombre, havia procurado tener forma de coito con la dicha».⁸ María Jesús del Junco, de dieciséis años y residente en la universidad, solicita la presencia de un curador para proceder a su testimonio, ya que en sus palabras «soi menor de los veinte y cinco años, aunque mayor de los catorze y por tal razón no me puedo parecer en juicio y necesito del curador ad litem», siendo el elegido Antonio de Quereizaeta, provisor del corregimiento.⁹ Ya en la cárcel provincial de Tolosa, la joven expósita –que recibe este tratamiento durante todo el proceso, a pesar de sus continuas delaciones en las que expresa su apellido– destaca el carácter de Martín como «muger puerca y caliente» quien, en una de las ocasiones en las que estuvo trabajando con ella, intentó y, de hecho, consiguió forzarla sexualmente:

La agarró y llevo a la susodicha a su cama y en ella tubo con la confesante forma de cohito haciendo vezes de ombre la dicha María Martin en que consintió la confesante violentada a la fuerza de la susodicha y después de este lanze, temiendo sin duda la

7 Archivo General de Guipúzcoa (en adelante AGG). *Corregimientos*, Criminal Leg. 216, Exp.1.

8 *Ibid*, f.4rº.

9 *Ibid*, f.13vº

dicha Maria Martin de que la confesante publicase lo que lleva expuesto la influyó a que se ausentase de la dicha universidad y pasase al reino de Francia donde viviría sin miedo.¹⁰

María Jesús confiesa, además, que, siguiendo este consejo, marcharon juntas a San Juan de Luz (Saint-Jean-de-Luz / Donibane Lohizune), donde estuvieron quince días hasta que María Jesús volvió a Irún, esta vez a casa de María Juan de Echauz. En el testimonio de esta segunda, vemos como entre los «placeres» nefandos de María Martín estaba el de «medir las partes genitales [de María Jesús] con una pipa de ahumar tabaco».¹¹ Echauz fue puesta en libertad de la cárcel y prisión, por el pago parcial de la fianza, al entenderse que la causa concernía casi en exclusiva a Martín del Garro y Del Junco. Los testigos en la causa se decantaron, no obstante, por defender a la presunta sodomita, no solo debido a que era voz pública su carácter decoroso, sino porque en sus dos matrimonios había vivido sin ninguna tacha. Frente a ello, María Jesús del Junco era sindicada como una joven «incontenible», quien había sido reprendida por la justicia anteriormente y cuya palabra carecía de valor por su propio carácter infame (KALPIN, 2017). Como resultaba habitual en los pleitos de esta naturaleza existieron dos elementos que condicionaron la cotidianidad de la acusada. En primer lugar, la dilatación de los procesos, que podían ser prorrogados para la obtención de nuevos testimonios u otras pruebas de carácter material, con la consiguiente encarcelación como garantía procesal (ORREGO, 2014: 49). En segundo lugar, el pago continuado de costas asociadas al proceso, que agravó las ya exiguas condiciones materiales de María Jesús. Tanto es así que el curador debe solicitar una prestación de «seis escudos de plata para alimentos devengandos».¹² Es Joseph de Aras y Arrieta, figura de autoridad judicial en el corregimiento el que, en su poder y competencia, pronuncia la sentencia definitiva:

Fallo atento los autos del proceso, que por la culpa que del resulta devo condenar y condeno a las dichas Maria Juan de Echauz y María Jesús del Juncal en las costas deeste pleito en que las mancomuno y que la dicha María Juan se ratifique en su confesión en la parte que allí declara ser la dicha querellante, [portadora de] las buenas partes y calidades que refiere y no caven en ella las injurias [...] y se aperciba a ambas que en adelante no cometan semejante delicto, como por que ha sido acusadas, pena de ser castigadas por todo rigor de derecho.¹³

La causa se concluye así, sin tener que elevarla a instancias superiores, al no observarse en el comportamiento de María Martín del Garro, fórmula alguna de sodomía femenina. Y aunque en esta causa todo indica que se trataría de un rumor infundado por las acusadas, a razón del móvil económico de la deuda de Echauz a la difamada, no deja de llamarnos la atención la violentísima descripción que la joven realiza de las supuestas relaciones sexuales que mantuvo con María Martín.

¹⁰ *Ibid.*, f.19v°.

¹¹ *Ibid.*, f.25v°.

¹² *Ibid.*, f.26v°.

¹³ *Ibid.*, f.59r°.

La cuestión del consentimiento y el rol victimario en las causas de naturaleza sodomítica, se ha estudiado casi siempre para causas relativas a la violencia entre personas de diferente sexo o incluso entre varones, pero aquí, al menos en la descripción de María Jesús, se observa la repetición de un patrón similar a estos modelos, en el que el sujeto paciente, casi siempre joven y débil físicamente, adquiere el rol de víctima, y la figura violenta se asume a actitudes masculinas, como la propia del Junco señalaba «haciendo vezes de ombre», al referir a la mujer adulta y con capacidad física, social y económica para ejercer la violencia.

5. *AD NON DEBITUM VAS*: MUJERES VÍCTIMAS DE LA VIOLENCIA NEFANDA

Los estudios de género y criminalidad han venido constatando que, a pesar de la aparente unidireccionalidad de la violencia física y sexual en el Antiguo Régimen, las fuentes constatan otras fórmulas que escapan de la desagradablemente frecuente violencia contra la mujer (TORREMOCHA, 2017: 10). Así se ha observado en la querrela que implicaba a la supuestamente violenta María Martín, en la que, de constatarse la violación a María Jesús del Junco, estaríamos frente a una extrañísima causa de violencia nefanda practicada por una mujer a otra. Mucho más frecuentes fueron las causas de sodomía entre hombre y mujer que se podrían catalogar como violentas. El «uso indebido del vaso prepostero» era la única condición diferencial entre la acusación de sodomía violenta y el forzado de mujeres como fórmula de «delito natural». Solo con hacer un pequeño repaso, encontramos numerosos tipos criminales que atendían a la violencia contra las mujeres durante la Edad Moderna que, como formas de acusación, quedaban plenamente diluidas en el momento en el que el acto nefando intervenía en la práctica sexual.

El delito de violencia contra la mujer que quizá ha sido estudiado con mayor precisión es el estupro. Queda definido como una forma de relación en la que un hombre, «por seducción, coacción o por fuerza, se arrebató la doncella a una mujer» (MANTECÓN, 2018: 253). Su gravedad no residía tanto en el grado de violencia ejercido a las jóvenes para arrebatarse la virginidad, sino en la pérdida misma de este don, que degradaba y corrompía a la víctima, pero también la honra paterna y la de todo su linaje, y por supuesto, la degradación del futuro marido de esta, que no podría gozar de la doncella, entendida como la más preciada dote que aportaba la esposa al matrimonio (BAZÁN, 2006: 197). En íntima relación con este delito se encontraba el rapto que se ejercía sobre mujeres jóvenes, pero también sobre viudas, esto es, sobre toda aquella que no contara con la protección de un varón. Sin embargo, estas dos categorías dejaron fuera multitud de comportamientos violentos que recibieron eufemismos como «malos tratamientos», «tratos ilícitos» o «forzamiento» y tras los cuales se encontraba realmente una única acción violenta. Esta fórmula de control y dominación se podía ejercer dentro y fuera del matrimonio –de hecho, la violencia solía ser ejercida habitualmente por hombres cercanos a la víctima– aunque, por supuesto,

el tratamiento judicial recibido por estas mujeres varió significativamente según su estado civil. (ÁLVAREZ, 2015: 197). Se observa, además, una evidente señalización de la mujer como causante de la misma violencia sexual, como refleja Barahona en su estudio de los fueros de Vizcaya, del que se extrae precisamente este pasaje en el que la propia justicia apuntaba a la «fatiga» que sufrían los hombres por las falsas acusaciones de estupro (BARAHONA: 2003: 173):

Que siendo mozas en cabellos, las desfloraron, y que se proceda contra ellos por el estupro, conforme a las Leyes de estos Reinos, y a las dotar. Y según la experiencia lo ha mostrado, muchos denuncian calumniosamente, y no siendo desfloradas de los tales denunciados, sino de otros, en secreto y, después ellas mismas inducen a sus amigos a que las publiquen por sus mancebas (...) porque acaece que ya son de edad crecidas y pobres, y se temen quedar en cabello envejecidas. Y después de cumplido su deseo, si el amigo se casa o se aparta, le denuncia que la desfloró y pide según de suso; y como el tal amigo no puede por transcurso de tiempo probar que otro la desfloró, se condena a que la dote y a otras penas semejantes.

Numerosos estudios demuestran que la concertación del matrimonio en las causas de violencia sexual contra doncellas, el mantenimiento de las relaciones en las causas de violencia contra casadas y la conmutación de penas para los agresores fueron frecuentes y ampliamente constatables (TWINAM, 1999: 184). Como señalan Presta y Molina en su estudio sobre los matrimonios indígenas y la influencia de la cultura católica en territorio andino, las profundas contradicciones del modelo planteado por Trento, la violencia física y sexual consumada dentro de la familia y los usos monógamos planteaban una difícil diatriba: o casados o felices (PRESTA y MOLINA, 2012: 123-142).

En cierto modo, se observan unas dinámicas similares en las causas de violencia nefanda contra las mujeres, en las que la demostración del delito constituye en sí mismo un obstáculo para el correcto avance del procedimiento judicial. Para ilustrar este comportamiento procesal, podemos atender a dos causas de violencia contra las mujeres procedentes de la misma jurisdicción y casi coetáneas. Se plantea demostrar que, efectivamente, existió un comportamiento judicial ambivalente en la que delitos netamente similares se vieron condicionados por la aparición del pecado nefando, acarreando consecuencias ampliamente diferenciadas para la víctima y el agresor. En 1788, el alcalde de la Hermandad del Partido del Sur en el Virreinato del Río de la Plata iniciaba causa contra el esclavo negro Joseph Román Otarola por forzador de mujeres. Se le acusa de intentar violentar en dos ocasiones a una mujer casada y haber conseguido hacerlo con una de sus vecinas. El propio expediente define el delito atribuido a Otarola como «delito natural», algo que su defensa utiliza para reducir la pena. Sin embargo, el propio acusado, en su confesión, reconoce que: la causa de su prisión es «por haver intentado o forzado a varias mugeres como en realidad lo ha hecho, hasta el número de doce pocos más o menos, de estas haver violado a sinco por medio de la fuerza, estando dos de ellas embarazadas».¹⁴ Alejado de la posibilidad de

¹⁴ Archivo General de la Nación de Argentina (en adelante AGN), *Sala IX*, Leg. 289, Doc.9.

ser procesado por sodomía imperfecta por sus forzamientos a Magdalena y otras vecinas y, por tanto, de la posibilidad de recibir la pena ordinaria de muerte, su sentencia definitiva fue desde luego más benigna: doscientos azotes públicos y dos años de presidio en las islas Malvinas.

Bajo la misma jurisdicción, la de la Real Audiencia de Buenos Aires, solo cinco años después, en la provincia de la Candelaria –actual Misiones–, se inicia un proceso similar, contra Martín Orrego, acusado por «cometer pecado nefando» con su vecina Agustina Rosa Gutiérrez de Paz. En el discurso de la víctima se expone que, además de la violencia explícita, «la volteó e hizo con ella lo que quiso, usando torpemente de ella, utilizando para ello la vía inversa la maltrató».¹⁵ El crimen es prácticamente el mismo, si bien el tratamiento es diferente, no solo en la aplicación de agravantes al nefando –aunque en este caso, la segunda causa se desestima–, sino en la propia formulación de la figura jurídica (MOLINA, 2010: 23-52). Pero hay una nueva dimensión más para tener en cuenta, el estado civil de ambas. La causa judicial contra José Román Otarola había sido instigada por Juan Ferreyro, marido de una de las víctimas del acusado. Agustina Rosa Gutiérrez de Paz, por su parte, era una mujer soltera que vivía sola y sindicada por los testigos como alcohólica y prostituta. La propia Agustina, en su defensa, al señalar las gruesas palabras que profirió Martín Orrego antes de abusar de ella –«no has en escapar puta vieja borracha»– tuvo que justificar que «aunque es cierto que ella suele tomar, pero sin perjuicio de nadie». El acusado, además, señala que, al dedicarse a la prostitución, no había mediado la violencia, como fórmula para desactivar la acusación practicada por la víctima:

No era la primera ocasión que llegó a hablarla y hacer uso de ella, que como la vio a aquellas horas sola llegó y la solicitó y que se le encueno diciendo que estaba enferma que la visitó y ofreció un peso, que condescendió, entraron y en unos cueros que tendió en el suelo fueron al acto.¹⁶

En esta causa, Martín Orrego terminó finalmente absuelto, ya que, aún demostrada y confesada la copula carnal, los magistrados no observaron «malos tratamientos» en las relaciones sexuales con Agustina. Esta causa apunta a otra problemática concerniente a la situación social de las mujeres víctimas de estas prácticas violentas que ejercían la prostitución. Retornando a las causas de la Chancillería de Valladolid, uno de los expedientes más complejos de esta naturaleza lo encontramos en la causa de la Sala de Vizcaya contra el músico y empresario napolitano Nicola Setaro, introductor de la ópera buffa en Castilla y figura controvertida a todas luces. En una de sus numerosas estancias por las ciudades del norte ibérico, fue acusado en 1774 por cometer sodomía imperfecta con diferentes mujeres de la villa de Bilbao. Así aparece descrito el «escándalo ocasionado» entre la vecindad:

Que antes que empiezen y después que se concluyen las óperas que se están

15 Archivo Histórico Provincial de Buenos Aires (en adelante AHPBA), *Justicia Criminal*, C. 34.2.27.17.

16 *Ibid.*, f. 2vº.

representando de noche en el mercado, se están citando a varios cuyo ympresario es Nicolas de Setaro se han experimentado y experimentan muchos y grandes desordenes no solo entre la compañía de las óperas sino *extra mon* por el mismo Nicolas llegando a tal extremo la maldad que valiéndose de las llaves que las tiene en su poder de los quartos que se hallan sobre el votado de dho mercado para avrila quando va la jente a ellas ha introducido e introduce a aquellos a parejas un contos y desinados en varias ocasiones y a mugeres casadas y solteras para con ellas cometer los pecados más sucios abominables y detextables aun contra la misma naturaleza cometiéndolos y queriéndolos cometer los de nefando.¹⁷

Phelipe Cabeza Castañón, defensa del acusado, señala directamente a algunos religiosos como instigadores directos de la causa. En concreto, la defensa pide al promotor Tomás de Echavarria que incluya en las preguntas a los testigos si «don Nicolás de Landazuri, cura párroco de la iglesia de Santiago y vicario de este partido» en sus sermones del mes de noviembre del año anterior «predicó contra las óperas y asistencia a ellas por ilícitas y pecaminosas».¹⁸ También señala directamente al reverendo prior del convento de San Agustín por predicar «con mucho esfuerzo» contra Setaro y sus obras, usando para ello el púlpito en la festividad de la Inmaculada Concepción. No obstante, además del escándalo público supuestamente ocasionado por el operista, si se atiende a la «calidad social» de las presuntas cómplices de Setaro, quizá se puede entender mejor como esta acusación –fundada o no– llegó a considerarse un problema público. Todas las mujeres que estaban relacionadas con esta acusación de sodomía imperfecta eran reconocidas en la villa por su mala fama. La Allende, una mujer separada que se dedicaba a la prostitución y que no tenía domicilio reconocido, María de Arrugaeta *la Churlita*, «que había sido puta de soltera, por pública voz y fama» y Dominga Iturriaga, una niña de quince años señalada como «idiota», todas ellas quedaron señaladas como supuestas cómplices del crimen de sodomía imperfecta. La particularidad social de las que deponen contra Setaro hace que el argumentario propiciado por los clérigos y asentado en el imaginario colectivo de los vecinos de Bilbao pierda fuerza. No se observa que las prácticas sexuales que originaron este pleito fueran violentas, pero, desde luego, el tratamiento judicial que se hizo a tenor de la «calidad social» de estas testigos fue de consustanciada violencia. En primer lugar, por contemplarse ya en sí mismas como testigos inhábiles, pero, sobre todo, como ya se ha señalado, por el componente rumorológico que existía en este proceso y que las situó en la otredad por su vida licenciosa. Su palabra valía menos que la de una mujer honrada.

Las mujeres que habían asumido una sexualidad pública o publicitada estaban aún más condicionadas socialmente, considerándoselas más charlatanas y por tanto menos creíbles judicialmente. Georgina Dopico señala acertadamente, como ya observábamos en el esquema asumido por los tribunales a la hora de juzgar a María Agustina Gutiérrez de Paz por «puta y borracha», la analogía que se hacía en la modernidad entre la charlatanería femenina *-female garrulity-* y la apertura sexual o la promiscuidad *-harlotry-* (DOPICO, 2001: 94). En esa misma

17 ARCHV, *Registro de ejecutorias*, C. 3427, Leg. 21, f.1r.

18 ARCHV, *Sala de Vizcaya*, C. 2760, Leg.2, P.3, f.1v.

línea, Eva Mendieta, en sus estudios sobre adulterio y control del lenguaje femenino en la Edad Moderna, señala que «la boca es un lugar que hay que vigilar porque como el sexo, como la casa, puede ser la vía por la que la mujer salga del cerco de control que se postula como su lugar de existencia» (MENDIETA, 2015: 154). En este sentido, las mujeres públicas que actuaron como testigo ante Setaro fueron rápidamente desestimadas. La causa de Setaro, no obstante, tiene un final abrupto que sin embargo da buena cuenta de estas dinámicas. Años después, tras morir el propio empresario operista sin haberse culminado su proceso, la familia Setaro reclamó a la propia Sala que se reconstituyera su buena fama, que había sido maltratada por las injurias de los religiosos y por las falsas acusaciones de las cómplices que eran «putas reconocidas», condicionando la animadversión de la vecindad.¹⁹ Como contraparte a estas representaciones de la mujer «inmoral», las esposas también fueron alentadoras de causas de sodomía contra sus maridos. Si bien existe una menor representación en las fuentes, se puede destacar la causa de Ginesa Ferrer ante la Real Chancillería de Granada, que en 1784 acusó a su marido Joaquín Enríquez por «expresiones denigrativas y conato de delito de sodomía».²⁰ La causa, empero, terminó siendo sobreseída al entenderse que era una falsa acusación de la esposa para acabar con un, más que probable, matrimonio infeliz.

TABLA 1
*Presencia femenina en los pleitos de pecado nefando de sodomía en tribunales ordinarios (ss. XVI-XVIII)*²¹

Año	Implicados	Delito	Descripción	Lugar	Signatura
1503	Catalina de Belunçe y Mariche Oyarzún	Sodomía femenina	Relación sexual entre dos mujeres, contestada por Belunçe	San Sebastián / Sala de Vizcaya.	ARCHV. <i>Reales Ejecutorias</i> , c.181-39.
1601	Catalina de Ledesma e Inés de Santa Cruz	Sodomía femenina <i>ad instrumentum</i>	Se reconoce esta causa especialmente por el uso de “cañitas” en la práctica sexual.	Valladolid / Real Chancillería de Valladolid.	AGS. <i>Cámara de Castilla</i> , 2557, Perdonos de viernes santo, leg.9, f.1r ^o .
1715	María Marín y María Jesús del Junco	Pública difamación femenina	Del Juncal y otra joven hacen pública voz y fama de los gustos sodomitas de la viuda María Marín	Irún / Corregimiento de Guipúzcoa	AGG. <i>Corregimientos</i> , Criminal Leg. 216, Exp.1.

¹⁹ ARCHV, *Registro de Ejecutorias*, C. 3427, Exp.21.

²⁰ Archivo de la Real Chancillería de Granada (en adelante ARCHGR), *Fondo Real Audiencia y Chancillería*, Serie del Registro de Probanzas, C. 10725, P.6, f.2v^o.

²¹ Elaboración propia a partir de los resultados de investigación en NAVARRO (2022): *Un delito que ofende a Dios: discursos, prácticas y representaciones del pecado nefando de sodomía en Castilla a finales del Antiguo Régimen*, Murcia: Universidad de Murcia [Tesis Doctoral Inédita].

1774	Nicolás de Setaro, "la Allende", "la Churlita" y otras jóvenes	Sodomía consentida con mujeres	El empresario teatral tenía relaciones sexuales esporádicas con varias prostitutas.	Bilbao / Sala de Vizcaya	ARCHV. <i>Sala de Vizcaya</i> , C. 2760, Leg.2, P.3, f.1v.
1778	Familia de Nicolás Setaro	Petición para que se restituya la fama al fallecido Nicolás.	Las mujeres que depusieron en el proceso contra Setaro eran inhábiles por ser "putas reconocidas".	Bilbao ; Valladolid / Real Chancillería de Valladolid	ARCHV. <i>Registro de ejecutorias</i> , C. 3427, Leg. 21.
1784	Ginesa Ferrer contra Joaquín Enríquez	Conato de sodomía en el matrimonio	Acusación por palabras denigrantes y conato de sodomía que resulta sobreseída.	Murcia / Real Chancillería de Granada	ARCHGR. <i>Serie del Registro de Probanzas</i> , C. 10725, P.6, f.2vº.
1788	Joseph Román de Otarola y Magdalena	Violencia sexual contra varias mujeres.	La violencia sexual queda definida como fórmula de "delito natural"	Partido del Sur / Real Audiencia de Buenos Aires	AGN. <i>Sala IX</i> , Leg.289, Doc.9.
1793	Martín Orrego y Agustina Rosas Gutiérrez de Paz	Sodomía violenta contra mujer	"Pecado nefando" con mujer de mala fama. Descrita como alcohólica	Candelaria. / Real Audiencia de Buenos Aires.	AHPBA. <i>Justicia Criminal</i> , C. 34.2.27.17.

6. CONCLUSIONES

Aun siendo cierto que en el transcurso de la Edad Moderna se observa una redefinición del concepto de sodomía que parece desplazar la práctica nefanda únicamente al acto sexual entre varones, la realidad es que la sodomía femenina continuó siendo objeto de debate teológico y jurídico en el siglo XVIII, e incluso, hasta la aplicación efectiva de las codificaciones contemporáneas del siglo XIX. De hecho, las controversias teológicas que durante la temprana modernidad centraron estos discursos –las fórmulas por las cuales se entendía la sodomía «perfecta» e «imperfecta», la gravedad de estas, la idoneidad del cuerpo femenino para comprenderse como sujeto sodomita–, continuarán vigentes en este periodo. Tanto es así, que no es hasta inicios del siglo XVIII que se ve publicada la obra capital en materia de represión del sexo entre mujeres, el *De sodomía tractatus* de Sinistrari D’Ameno, del que además se debe destacar su tardía puesta en circulación a partir de la segunda mitad del siglo, empezando entonces a ser leído, citado y criticado.

Por supuesto, la presencia de la mujer en el acto sodomítico se debía poner en relación con su rol en la práctica sexual. En las causas de sodomía femenina, la intervención de nuevos intereses en la represión de esta forma de sexualidad *ad non debitum sexum*, alentará el debate sobre la idoneidad en la aplicación de la pena

extraordinaria o la extraordinaria en los procesos judiciales contra estas mujeres. Estos conflictos normativos se nutren, desde luego, de la adscripción o no de la sodomía femenina al espectro de la «perfección» en el acto sexual, denso debate propiciado en el ámbito teológico y jurídico de los siglos XVI y XVII. Sin embargo, si en estas temporalidades se observa una concomitancia entre las consecuencias divinas y terrestres a estas prácticas, ya para el siglo ilustrado observamos una ruptura entre las conclusiones esgrimidas por teólogos y moralistas y aquellas reflejadas en la tratadística legal. Mientras que, para algunos religiosos, solo algunas causas de sexo femenino debían ser considerados como fórmulas de sodomía propiamente dichas, los juristas atajaron la diatriba señalando que todo acto sexual entre mujeres debía ser considerado sodomía y reprendido con los castigos que se aplicaban a esta. Se entendía así que, si los actos «cercaños y propincuos» eran ya pecados de pensamiento, la sodomía femenina era la forma más idónea de comprender un acto tentado, aunque no se pudiera consumir en términos fisiológicos.

Como sucedía en la sodomía femenina, se ha observado que las prácticas contra natura entre hombre y mujer fueron revisadas por el moralismo, aunque su adscripción al espectro de la sodomía fue mucho más ambigua. A pesar de ser un acto que ponía en compromiso los basamentos de la economía de la creación y de la propia familia como institución social, la teología moderna dedicó menos espacio a este problema, y de hecho, los manuales morales –cuya labor se debe remitir a la praxis de los clérigos y confesores, y si acaso, a la pedagogía intrafamiliar– quitaban gravedad al asunto, destacando que cualquier forma de fornicación era grave por el hecho de propiciarse, y que en las causas de sodomía dentro del matrimonio, se debían revisar los términos y circunstancias en las que se producía el acto. En contraste, la tratadística criminal y, por ende, también las justicias hispánicas, condenaron explícitamente estas prácticas sexuales. Su represión, para el siglo XVIII, mantiene una praxis similar a la de la sodomía masculina, y, de hecho, mediando siempre el arbitrio judicial, las sentencias dictadas por los jueces en materia de sodomía imperfecta entre hombre y mujer no fueron radicalmente diferentes a las practicadas en causas de sodomía masculina. La pena ordinaria fue la excepción. Cuestión que contrasta con las sentencias en «delitos naturales», fórmula poco usual pero referenciada en un proceso rastreado para definir la violencia sexual ejercida de por hombre sobre una mujer. Las causas de violencia de hombres a mujeres se resolvieron en general con penas menores, aunque se demostrasen ciertas. No se observan diferencias en la situación de la mujer, que bien fuera en una causa de sodomía o de «delito natural», estaba más desprotegida legalmente y su palabra resulta ser menos válida para las justicias modernas, articulándose al tiempo un discurso discriminatorio con las mujeres adultas no casadas y, en especial, con aquellas que se dedicaran a oficios «deshonestos» como la prostitución (ROQUERO, 2014: 42-43). La dominación simbólica y física masculina de la cultura de la sodomía violenta se articuló, de forma evidente, también en opresión a las mujeres, siguiendo patrones similares a las relaciones de poder de las parejas normativas.

Una última conclusión que se debe reseñar proviene de la propia

denominación del pecado-delito de sodomía. Se constata que, efectivamente el concepto de sodomía seguía, en el siglo XVIII, siendo el cajón de sastre de las prácticas no normativas en materia sexual. A pesar de la profundidad que alcanzan los debates en materia de «perfección» del acto sexual contra natura, lo cierto es que, en la práctica, de poco sirvió la adscripción de los sujetos sodomitas a este concepto cerrado. Sodomía perfecta e imperfecta fueron perseguidas por los tribunales de justicia.

Y sobre este último aspecto, se debe matizar. Resulta particularmente interesante como dos delitos que podrían resultar diferentes si se analizan desde una óptica presentista, recibieran el mismo apelativo. La sodomía femenina, de cuyo estudio teológico se propició un enconado debate sobre el grado de perfección de esta, se ha entendido historiográficamente como un delito sin víctima, esto es, reprochable moralmente pero no necesariamente punible según los criterios del humanismo penológico. No obstante, de constatarse la verosimilitud de las acusaciones de María Jesús del Junco, observaríamos que también en estos espacios se podían reproducir patrones de comportamiento similares a los de la violencia normativa. En las causas de sodomía entre hombre y mujer, debemos, desde luego ser más cautos. Todos los procesos rastreados, dentro o fuera del matrimonio, muestran alguna forma de violencia, sea física o verbal. Eso no significa que la práctica sexual *contra natura* no fuera practicada en pleno consentimiento en el noviazgo, matrimonio o en relaciones esporádicas entre los hombres y mujeres del Antiguo Régimen, sino más bien, como apuntaba Jeremy Bentham, implicaba entrometerse en el tálamo. Esa es la razón por la que, de forma evidente, casi en todas las causas de sodomía entre hombre y mujer ha mediado la violencia, existiendo un silencio historiográfico en torno a las prácticas consentidas.

Como contraparte, se observa que en los «delitos naturales» y en la sodomía violenta, es precisamente el matiz teológico-moral el que dota de diferencia a estas dos prácticas coercitivas. La violencia contra la mujer se ejerce de igual modo, pero la práctica sexual elegida para abusar de la víctima condiciona todo el proceso moral y judicial del futuro acusado. Se constata, efectivamente que la violencia sexual natural se reprende con menor dureza en términos judiciales, además de tener una menor carga gravosa en materia moral.

7. FUENTES PRIMARIAS IMPRESAS

BENTHAM, J. (2002): *De los delitos contra uno mismo*, Edición de Francisco Vázquez García y José Luis Tasset Carmona, Biblioteca Nueva, Madrid.

BORROMEIO, C. (1793): *Conducta de confesores en el tribunal de la penitencia según las instrucciones de S. Carlos Borromeo y la doctrina de S. Francisco de Sales*. Madrid: Imprenta de d. Josef de Urrutia.

CALVO, J. (1629): *Primera y segunda parte de la Cirugia vniuersal y particular del cuerpo humano*, Diego Flamenco, Madrid.

DOU Y DE BASSÓLS, R.L. (1800/1802): *Instituciones del Derecho público general de*

- España con noticia del particular de Cataluña y de las principales reglas de gobierno en cualquier estado.* Madrid: Benito García y Compañía.
- ECHARRI, F., (1777): *Directorio Moral del R. P. Fr. Francisco Echarrí del orden de nuestro padre San Francisco en la regular observancia; ilustrado, reformado y añadido con la explicacion de varias constituciones de NN. SS.PP. Benedicto XIV, y Clemente XIII, S.L, Cartagena.*
- FRAGOSO, J. (1627): *Cirurgia uniuersal, aora nueuamenta añadida*, por la viuda de Alonso Martín, Madrid.
- LÓPEZ, G. (1789): *Las Siete partidas, del sabio rey Don Alonso el Nono; glosadas por el licenciado Gregorio Lopez*, Oficina de Benito Cano, Madrid.
- MADRE DE DIOS, V. (1722): *Fuero de la conciencia: Obra utilissima para los ministros y ministerio del santo sacramento de la penitencia*, Casa de Francisco Lasso, Madrid.
- MARCOS GUTIÉRREZ, J. (1802): *Práctica criminal de España, publícala el Licenciado Don José Marcos Gutiérrez, editor del febrero reformado y anotado, para complemento de esta obra que carecía de Tratado Criminal. Obra tal vez necesaria ó útil a los Jueces, Abogados, Escribanos, Notarios, Procuradores, Agentes de negocios y a toda clase de personas*, Josefa Gutiérrez, Madrid.
- MARTÍNEZ, M. (1750): *Noches anatómicas o Anatomía compendiosa*, por Don Miguel Francisco Rodríguez, Madrid.
- MOTA, F. (1696): *Compendio de la suma añadida de Martin de Torrecilla* por Antonio Román, Madrid.
- NOLASCO DEL LLANO, P. (1795): *Compendio de los comentarios extendidos por el Maestro Antonio Gómez a las ochenta y tres Leyes de Toro*, Imprenta Real, Madrid.
- NOYDENS BENITO, R. (1661): *Practica de curas y confesores y doctrina para penitentes en que con mucha erudicion y singular claridad se tratan todas las materias de la teologia moral*, Mateo Fernandez, Madrid: 125-126.
- SANTA TERESA, M. (1805): *Compendio Moral Salmaticense*, Imprenta de José de Rada, Pamplona.
- SINISTRARI D' AMENO, L.M. (1700): *De sodomia tractatus, in quo exponitur doctrina nova de sodomia faeminarum a tribadismo distinta*, S.L, Venezia.
- SINISTRARI D' AMENO, M.M. (2019): *De sodomia tractatus in quo exponitur doctrina nova de sodomia foeminarum a tribadismo distincta: texte latin et traduction français*, Maxtor, Paris.

8. REFERENCIAS

- AGÜERO, A., (2012): «Historia política e Historia crítica del derecho: convergencias y divergencias», *PolHis, Año 5, N°10, Segundo Semestre*: 81-89.
- ÁLVAREZ BEZOS, M.S. (2015): *Violencia contra las mujeres en la Castilla del final de la Edad Media*, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- BARAHONA, R. (2003): *Sex Crimes, Honour, and the Law in Early Modern Spain: Vizcaya 1528-1735*, University of Toronto Press, Toronto.
- BAZÁN DÍAZ, I. (2006): «Mujer y violencia en la Europa medieval y moderna. Una

- aproximación interpretativa», en *Mujer, marginación y violencia entre la Edad Media y los tiempos modernos*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Córdoba: 29-74.
- BUTLER, J. (2017). *El Género en disputa*, Paidós, Barcelona.
- CASELLI, E. (2018). «Medrar con el suplicio: la tortura judicial como recurso económico en el ámbito jurisdiccional de la Corona de Castilla (siglos xv-xvi)», *Clio & Crimen*, 15: 63-82.
- CHAMOCHO CANTUDO, M.A. (2008): «El delito de sodomía femenina en la obra del padre franciscano Sinistrati D'Ameno, "De Sodomía Tractatus"», *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 30: 387-424.
- CLEMINSON, R., MOLINA, F. (2016): «Simulando assim a cópula normal'. Sapphists, Tribades, Fricatrixes and Lesbians: Between biomedical taxonomical categories and identity in Portugal (1895-1930)», *International Journal of Iberian Studies*, 29, Number 2, 1: 113-133.
- CROPTOM, L. (1978): «Jeremy Bentham's Essay On "Paederasty": an Introduction», *Journal of Homosexuality*, v. 3, Issue 4: 383-388.
- DATSON, L. (2019): «The Passions of the Unnatural», *Against Nature*, MIT Press, Chicago.
- DAVIS, N.Z. (1976): «Women's history in Transition: True Europe Case», *Feminist Studies*, 3: 83-103.
- DAVIS, N.Z. (1991): «Las formas de la Historia Social», *Historia Social*, 10, primavera-verano: 177-178.
- DOPICO BLACK, G. (2001): *Perfect Wives, Other Women. Adultery and Inquisition in Early Modern Spain*, Duke University Press, Durham.
- FOUCAULT, M. (2019): *Historia de la Sexualidad IV. Las confesiones de la carne*, Siglo XXI, Madrid.
- GARZA CARVAJAL, F. (2002): *Quemando mariposas: Sodomía e imperio en Andalucía y México, siglos XVI-XVII*, Laertes, Barcelona.
- GARZA CARVAJAL, F. (2013): *Las Cañitas. Un proceso por lesbianismo a principios del XVII*, Makeando, Madrid.
- KALPIN SMITH, K. (2017): *Gender, Speech, and Audience Reception in Early Modern England*, Routledge, Londres.
- LONG, K.P. (2002): *High Anxiety. Masculinity in Crisis in Early Modern France*, Truman State University Press, USA.
- MANTECÓN MOVELLÁN, T.A. (2018): «Estupro, sexualidad e identidad en sociedades católicas del Mediterráneo durante el Antiguo Régimen», en M. TORREMOCHA, A. CORADA (coords.), *El estupro. Delito, mujer y sociedad en el Antiguo Régimen*. Valladolid: Universidad de Valladolid: 253-282.
- MENDIETA LOMBARDO, E. (2015): «Del silencio al alboroto: el control del lenguaje de la mujer en la Edad Moderna», *Memoria y Civilización*, 18: 127-162.
- MOLINA, F. (2010): «Los Sodomitas Virreinales, entre Sujetos Jurídicos y Especie», *Anuario de Estudios Americanos*, 67 (1): 23-52.
- MOLINA, F. (2014): «Femina cum femina. Controversias teológicas, jurídicas y médicas en torno a la sodomía femenina en el mundo hispano (siglos XVI-XVII)», *Arenal: Revista de historia de las mujeres*, 21 (1): 153-176.

- MOLINA, F. (2015): «Juego de artificios. Prácticas jurídicas y estrategias judiciales frente al fenómeno de la sodomía en la España moderna», *Prohistoria: historia, políticas de la historia*, 24: 43-68.
- MOLINA, F. (2017): *Cuando amar era pecado. Sexualidad, poder e identidad entre los sodomitas coloniales (Virreinato del Perú, siglos XVI-XVII)*, IFEA/Plural, La Paz/Lima.
- MOLINA, F. (2018): «Tentado o consumado: doctrinas jurídicas y praxis judicial ante el pecado nefando de sodomía. Virreinato del Perú, siglos XVI-XVII», *Revista Historia y Justicia*, 11: 160-190.
- MORAL DE CALATRAVA, P. (2008). «El cuerpo del deseo. El discurso medieval sobre el placer sexual», *Studium Medievale: Revista de Cultura visual-Cultura escrita*, 1: 135-147.
- NAVARRO MARTÍNEZ, J.P. (2022): *Un delito que ofende a Dios: discursos, prácticas y representaciones del pecado nefando de sodomía en Castilla a finales del Antiguo Régimen*, Murcia: Universidad de Murcia [Tesis Doctoral Inédita].
- ORREGO GIL, P. (2014): «La ciudad por cárcel», en P. OLIVER, J.C. URDA (coords.), *La prisión y las instituciones punitivas en la investigación histórica*, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca: 49-64.
- PÉREZ GARCÍA, P. (1990): «Una reflexión en torno a la Historia de la Criminalidad», *Revista d'història medieval*, 1, *Violència i marginació en la societat medieval*: 11-37.
- PRESTA, A.M., MOLINA, F., (2012): «Casados o felices: prácticas relacionales privadas, acomodamientos y transgresiones al matrimonio en los Andes durante la temprana colonia», *Dos Puntas*, 6: 123-142.
- RAMOS VÁZQUEZ, I. (2004): «La represión de los delitos atroces en derecho castellano de la Edad Moderna», *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos, Sección de Hª del Derecho Europeo*, xxvi: 255-299.
- ROQUERO, C. (2014): *Historia de la prostitución en Euskal Herria*, Txalaparta, Orkoien.
- RUIZ ASTÍZ, J. (2020): *Transgresión sexual y pecado contra natura en Navarra (siglos XVI-XIX)*, Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra, Pamplona/Iruña.
- SANDOVAL CERVANTES, D. (2014): «Apuntes para una metodología de la Historia Crítica del Derecho», *Revista Brasileira de Estudos Políticos, Belo Horizonte*: 139-175.
- SCOTT, J., (2002): «El género: una categoría útil para el análisis», *Revista Del Centro De Investigaciones Históricas*, (14): 9-45.
- SEGURA GRAÍÑO, C. (2006): «Catalina de Belunçe. Una mujer apela a la justicia de los Reyes Católicos», en *Mujer, marginación y violencia entre la Edad Media y los tiempos modernos*, Universidad de Córdoba, Córdoba: 127-147.
- SOLÓRZANO TELECHEA, J.A. (2012): «Poder, sexo y ley: la persecución de la sodomía en los tribunales de la Castilla de los Trastámara», *Clío & Crimen*, 9: 285-396.
- TOMÁS Y VALIENTE, F. (1992): *El Derecho penal de la Monarquía absoluta. Siglos XVI, XVII y XVIII*, Tecnos, Madrid.
- TOMÁS Y VALIENTE, F. (2000): *La tortura judicial en España*, Crítica, Barcelona.
- TOMÁS Y VALIENTE, F., CLAVERO, B., HESPANHA, A.M., BERMEJO, J.L., GACTO, A.M., ÁLVAREZ, C., (1990): *Sexo barroco y otras transgresiones premodernas*, Alianza, Madrid.

- TORREMOCHA HERNÁNDEZ, M. (2017): «Presencias de mujer en los procesos judiciales», en *La Mujer en la balanza de la Justicia (Castilla y Portugal, siglos XVII y XVIII)*, Castilla Ediciones, Valladolid: 9-12.
- TWINAM, A., (1999): *Public Lives, Private Secrets. Gender, honor, sexuality and illegitimacy in colonial Spanish América*, Stanford University Press, Stanford.
- VÁZQUEZ, F., CLEMINSON, R. (2018): *Sexo, identidad y hermafroditas en el mundo ibérico, 1500-1800*, Cátedra, Madrid.
- VELASCO, S. (2011): *Lesbian in early modern Spain*, Vanderbilt University Press, Nashville.
- VICENTE, M.V. (2017): *Debating Sex and Gender in Eighteenth-Century Spain*, Cambridge University Press, Cambridge.

«Comunistas y punto». Una aportación al debate sobre la ortodoxia en el comunismo español, 1968-1989

"Communists and That's It". A Contribution to the Debate on Orthodoxy in Spanish Communism, 1968-1989

Víctor Peña González*

Universidad de Cádiz

<https://orcid.org/0000-0002-0092-9579>

victor.pena@uca.es

Mario Rosano Alloza

Universidad de Cádiz

<https://orcid.org/0000-0003-0993-3117>

mario.rosano@uca.es

Julio Pérez Serrano

Universidad de Cádiz

<https://orcid.org/0000-0001-7644-4255>

julio.perez@uca.es

Recibido: 26/09/2022; Revisado: 08/11/2022; Aceptado: 14/11/2022

Resumen

En los últimos años, el concepto de «ortodoxia» ha venido utilizándose en los estudios sobre comunismo para sustituir al de comunistas «prosoviéticos». Partiendo de una perspectiva híbrida, comparativa, procesual y anti-naturalista, en el presente artículo trataremos de demostrar que esta nueva denominación presenta serias limitaciones analíticas que, lejos de aportar una mayor claridad conceptual que permita catalogar y diferenciar mejor a unos comunistas de otros, genera nuevos problemas metodológicos para los historiadores del comunismo español.

Palabras clave: Comunismo, ortodoxia, prosoviéticos, cultura política, ideología.

*Autor de correspondencia / *Corresponding author.*

Abstract

In recent years, the concept of “orthodoxy” has been used in communist studies to replace that of “pro-Soviet” communists. Taking a stance that hybridizes comparative, processual and anti-naturalist perspectives, this article demonstrates that this new denomination presents serious analytical limitations that, far from providing greater conceptual clarity which might make for better cataloguing and easier differentiation between communist actors, actually generates new methodological problems for historians of Spanish communism.

Keywords: Communism, Orthodoxy, Pro-Soviets, Political Culture, Ideology.

1. INTRODUCCIÓN¹

Los estudios sobre el comunismo español han conocido en los últimos años un renovado interés en el espacio académico.² Al calor de la contestación política y social, la agitación del sistema de partidos, la crisis económica y el cuestionamiento de los paradigmas fundacionales de la (más reciente) democracia española, esta renovada atención historiográfica se ha visto dirigida hacia el período de la transición a la democracia. Para explicar el protagonismo de los comunistas en aquel período era necesario contextualizar los orígenes de su apogeo, por lo que a menudo estas investigaciones han iniciado su periplo en la etapa tardofranquista de la dictadura, e incluso antes.

Este impulso fue posible, entre otras razones, por la «normalización historiográfica» de los estudios sobre comunismo en España (BUENO y GÁLVEZ, 2005; GINARD, 2007) como objeto de estudio, lo cual permitió superar los sesgos que habían acompañado a menudo a este tipo de trabajos (ERICE, 2002). Poco después fueron gradualmente apareciendo trabajos con perspectivas sociales y culturales que, haciendo hincapié en el estudio de la militancia, ampliaron los marcos tradicionales de los estudios sobre comunismo. Los procesos de toma de conciencia, la memoria colectiva y la identidad se conformaron como nuevos objetos de investigación dentro de este campo de estudio. Pese a los trabajos pioneros en esta orientación (BUENO y GÁLVEZ, 2010), la preponderancia de la tradicional historia política y la aparición de la historia de los conceptos seguían arrinconando a la historia social y cultural del comunismo a un escenario secundario en España (ANDRADE, 2012: 243-248), a pesar de su tendencia ascendente. Desde entonces, el enfoque social y cultural ha ido paulatinamente hegemonizando la historiografía de los estudios sobre comunismo con importantes obras de referencia que no necesariamente se acotaban al marco cronológico de la Transición (TREGLIA, 2012; RUEDA, 2018; HERNÁNDEZ, 2015, 2018 y 2022; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, 2020).

1 El presente artículo ha sido posible gracias a la financiación aportada por el proyecto “Del antifranquismo a la marginalidad: disidencias políticas y culturales en la Transición española a la democracia” (HAR2016-79134-R), financiado por el Programa Estatal de I+D+i, del Ministerio de Ciencia e Innovación. Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación aportada por la Ayuda para la Formación del Profesorado Universitario (FPU19/01913).

2 Un estado de la cuestión más pormenorizado lo ofrece el reciente artículo de David GINARD (2021).

Las críticas que, desde 2011, comenzaron a quebrar el relato hegemónico de la Transición desde espacios sociales y políticos trascendieron a la esfera académica, no solo con las oportunas revisiones de los estudios sobre el cambio político, sino con el análisis del papel que el Partido Comunista de España (PCE) jugó en el proceso de democratización (RODRÍGUEZ, 2015; GONZÁLEZ DE ANDRÉS, 2017). A este respecto, también se reeditaron monografías clásicas críticas con el PCE, cuyo acceso se había convertido en una quimera por su escasa disponibilidad y sus desorbitados precios (MORÁN, 2017). El énfasis de las críticas hacia el partido que dirigiera Santiago Carrillo provocó también la aparición de trabajos que revisaban esa línea hipercrítica con el PCE (MOLINERO e YSÁS, 2017).

Este auge de los estudios sobre comunismo tuvo como correlato la expansión de las investigaciones sobre la izquierda revolucionaria o radical, cuyo papel fue reivindicado como una aportación importante para la transición a la democracia y para el debate político actual (PÉREZ, 2013 y 2015; WILHELMI, 2016). Esta reapertura de la extrema izquierda como objeto de investigación dio lugar a nuevas monografías (BORDETAS y SÁNCHEZ, 2019; FERNÁNDEZ RINCÓN, 2021; DÍAZ, 2021 y 2022) que permitieron ampliar el elenco de actores en la historiografía de los estudios sobre comunismo. La referencia a «los comunismos», atendiendo a la pluralidad de organizaciones y corrientes políticas que participaron en la lucha antifranquista y la conquista de la democracia en España, se ha hecho patente en los últimos compendios de historia del comunismo (ERICE, 2022).

El crecimiento progresivo que han experimentado en la última década, tanto en la dimensión cuantitativa como en la cualitativa, las investigaciones sobre los comunismos en España han posibilitado la apertura de nuevos objetos de estudio, enfoques y metodologías, que han venido a ampliar los límites y a diversificar las perspectivas de los estudios sobre el comunismo. La proliferación de trabajos, generalistas y monográficos, sobre todo tipo de organizaciones, experiencias y procesos ha producido también nuevos debates. El objetivo de este artículo pretende ser una aportación a uno de estos debates que ha suscitado a raíz de las recientes publicaciones sobre la corriente comunista prosoviética (ABAD 2019, 2022a y 2022b; PEÑA, 2018, 2020a y 2020b).

A partir de 1968, tras la condena del PCE a la intervención del Pacto de Varsovia en Checoslovaquia, comenzaron a surgir las primeras escisiones prosoviéticas del PCE. La primera de ellas, encabezada por Eduardo García, seguido poco después por Enrique Líster, tendría una existencia efímera y, tras su ruptura a comienzos de 1973 daría pie a dos partidos marginales: el Partido Comunista de España (VIII y IX Congresos) [PCE(VIII-IX)] y el Partido Comunista Obrero Español (PCOE). En torno a las mismas fechas aparecería una nueva disidencia en Canarias que se extendería al conjunto del país para dar forma al movimiento de Células Comunistas. También en 1973 surgía en el seno del PCE una corriente interna de oposición a la línea política de la dirección, la Oposición de Izquierda (OPI), que debido a las sanciones aplicadas por aquella daría el salto para convertirse en 1977 en el Partido Comunista de los Trabajadores (PCT). Junto a ellos, la crisis abierta en el PCE desde 1978 y, especialmente, a principios de los años ochenta, provocaría la aparición de toda una serie de colectivos de agrupación y reunificación de los

comunistas que tendrían por objetivo «recuperar» el partido comunista para sus bases. Paralelamente, el PCE(VIII-IX) y el PCT se fusionarían en 1980 en el Partido Comunista de España Unificado (PCEU), cuya unidad sería efímera y meramente testimonial. La ruptura del Partido Socialista Unificado de Cataluña (PSUC) en 1981-1982 produjo la salida de una parte de su militancia, que formaría ese último año el Partido de los Comunistas de Cataluña (PCC). Por último, la dinámica generada por este último y por el resto de las organizaciones (salvo el PCOE de Llíser) arrancarían del PCE al sector prosoviético que permanecía todavía en sus filas y que, de la mano de Ignacio Gallego, unificaría a toda la corriente en un nuevo partido comunista (PC o «pecepunto») que a partir de 1986 recibiría la denominación de Partido Comunista de los Pueblos de España (PCPE).

El calificativo de prosoviéticos no es nuevo. Ha sido una denominación empleada, casi siempre por sus críticos, para vilipendiar la escasa autonomía de las organizaciones comunistas vinculadas a la Tercera Internacional (ALBA, 1973; BOLLOTEN, 2015; ELORZA y BIZCARRONDO, 1999). Esta denominación fue hábilmente empleada por partidos, instituciones y gobiernos en favor de sus propios intereses y estuvo sesgada por la dinámica de bloques de la Guerra Fría. Esto no impidió que, tras el cisma sino-soviético y la aparición de los primeros partidos «antirrevisionistas» fuera de las fronteras de la República Popular de China, se utilizara amplia y abiertamente el término de «prochinos» para denominar a quienes rechazaban las posiciones ideológicas y el proceso de desestalinización impulsado por el Partido Comunista de la Unión Soviética (PCUS) en tiempos de Jruschov. De igual manera, con la represión de la Primavera de Praga los cismas entre vías nacionales al socialismo y la influencia moscovita quebraron la unidad de los comunistas en varios países, como España y Grecia, mientras que en otros «partidos díscolos», como el italiano, el sector prosoviético consiguió permanecer dentro de la disciplina de partido.

Desde 1968, el término prosoviético, así como el término «prochino» antes, mantuvo su contenido partidista, pero ahora servía como categoría analítica para diferenciar entre los partidos comunistas que mantenían su autonomía y quienes priorizaban su fidelidad a Moscú, tanto en términos simbólicos como materiales. Si bien para el caso prochino esta definición fue desapareciendo en favor de «maoísta», una vez que el pensamiento de Mao quedó codificado como una doctrina separada del marxismo-leninismo soviético, para el caso que nos ocupa aquí no se planteó la necesidad de modificar el término, ya que hacía referencia a una adhesión ideológica y geopolítica que permanecía invariable.

Hasta hace poco la referencia al prosovietismo no había sido cuestionada, debido en parte a la escasez de trabajos específicos centrados en este objeto de estudio. Sin embargo, el auge de los estudios sobre el comunismo y sobre la izquierda radical ha provocado una reflexión sobre la idoneidad de los términos empleados para definir a esta corriente, lo que ha abierto un debate en el que se ha intentado justificar el uso de denominaciones alternativas. Se sitúa aquí, entre otras, la propuesta de abandonar la denominación empleada tradicionalmente en favor del concepto de «comunistas ortodoxos».

Las razones de este cambio conceptual se basarían en la supuesta

importancia de la identidad en el surgimiento de las escisiones comunistas que reivindicaban el modelo soviético. En el presente trabajo demostraremos que esta nueva denominación, lejos de aportar una mayor claridad conceptual que permita catalogar y diferenciar mejor a unos comunistas de otros, presenta serias limitaciones analíticas, al tiempo que genera nuevos problemas metodológicos para los historiadores del comunismo español.

2. METODOLOGÍA Y MARCO TEÓRICO

La naturaleza del objeto de estudio (partidos, agrupaciones y plataformas políticas) plantea una primera disyuntiva al historiador que se acerca a él por primera vez: practicar una historia política de dichas organizaciones o una historia cultural de tales fenómenos políticos. Esta última opción presenta, a nuestro entender, algunas limitaciones metodológicas. Por ejemplo, la necesidad de enfocar culturalmente no ya a las organizaciones, sino a las unidades (militantes) que las componen, obliga a abandonar una explicación holística de los procesos disidentes que se vivieron en el comunismo español *grosso modo* entre 1968 y 1983. La tentación de plantear estrictamente perspectivas «desde abajo» generaría, al mismo tiempo, un problema ontológico debido a las estructuras verticales de los «partidos de nuevo tipo» y a las dinámicas disciplinarias que en ellos se instituyeron (PALA, 2007: 301). En síntesis, consideramos que una aproximación esencialmente culturalista a nuestro objeto de investigación puede llevar a malinterpretar su naturaleza. Sin embargo, esto no significa que rechacemos lo que disciplinas como la antropología o los estudios culturales pueden aportar a un análisis histórico de las organizaciones comunistas.

La diversidad de actores dentro de este objeto de estudio, sus diferentes motivaciones, génesis y coyunturas de gestación, la proliferación de proyectos e ideas políticas semejantes pero no equivalentes,³ la existencia de experiencias paralelas en otros entornos (Italia, Grecia y, en otro orden, Portugal y Francia) y la referencia constante a la matriz «peceísta» hacen obligado para los autores asumir una perspectiva de historia política comparada y, como diría Jean-François Sirinelli, enriquecida a través de lo cultural (SIRINELLI, 1999: 460). Esta metodología nos permitirá identificar los rasgos comunes de la corriente, así como sus principales diferencias. El enfoque comparativo permitirá asimismo rastrear cuáles de entre los factores señalados asumirán un papel preponderante en cada una de las experiencias disidentes y definir el vector fundamental de su *raison d'être*, motivo este determinante a la hora de arrojar nuevas definiciones y clasificaciones para esta familia comunista.

Resulta igualmente necesario para nuestra labor actual dotarse, al menos sucintamente, de un marco teórico adecuado. Para ello nos centraremos en tres categorías analíticas cuya relación en el campo historiográfico ha sido compleja:

³ En algunos casos claramente contrapuestas, como puede cotejarse en las tesis políticas del PCT y del PCE(viii-ix) en su proceso de unificación. Archivo personal de Fernando Gómez Recio, *Hacia la Unidad. Boletín interno de discusión para la unidad de los comunistas*, 1, s/f [1979].

«cultura política», «identificación» e «ideología».

El acercamiento a los comunistas prosoviéticos a través del concepto de cultura política «permite caracterizar, conocer mejor y prever las reacciones de los miembros de un grupo político» debido a su contribución «a la conformación de la conducta política de los individuos» (CABRERA, 2010: 44). La cultura política ha sido usada tanto en la historia política como en la cultural, arrojando distintos significados y generando en consecuencia temas de investigación diferenciados (CABRERA, 2010: 19-20). Esta diversidad de significados ha llevado en ocasiones a que el concepto de cultura política haya sido empleado con ambigüedad o sin una necesaria conceptualización.⁴ Por ello, conviene precisar que a lo largo de nuestra exposición nos apoyaremos principalmente en la definición que Serge Berstein aporta para este término:

la culture politique telle qu'elle apparaît à l'historien est un système de représentations fondé sur une certaine vision du monde, sur une lecture signifiante, sinon exacte, du passé historique, sur le choix d'un système institutionnel et d'une société idéale, conformes aux modèles retenus, et qui s'exprime par un discours codé, des symboles, des rites qui l'évoquent sans qu'une autre médiation soit nécessaire. Mais ce système est porteur de normes et de valeurs positives pour celui qui adhère à cette culture, et constitue ainsi l'aune à laquelle il mesure la validité de toute action et de toute position politique (BERSTEIN, 1992: 71).

A partir de esta categorización conceptual, podemos establecer una clasificación taxonómica según la cual existe una cultura política comunista que abarca desde el movimiento autónomo hasta los movimientos más dogmáticos del maoísmo o del hoxhismo, pasando por una gama intermedia de corrientes que incluyen a actores tan diferentes entre sí como los consejistas, los trotskistas, los prosoviéticos o los eurocomunistas. Esta cultura política comunista en sentido amplio, basada en un sistema de representaciones que prima al marxismo como método de análisis y fija la idea de revolución como praxis política por excelencia, estaría dividida en cuatro subculturas que, al modo de los tipos ideales weberianos, designan patrones de práctica y creencia análogos pero diferentes entre sí. Dichas subculturas son las siguientes: la asamblearia, que está basada en la centralidad de la clase obrera como «sujeto colectivo», pero plasmada en la asamblea como «sujeto concreto»; la contestataria, cuyos rasgos principales son la iconoclastia, el antiburocratismo y el movimentismo; la fundamentalista o legitimista, que integra a corrientes y fuerzas que buscan ser la verdadera y auténtica plasmación del comunismo originario, interpretado como el del Partido Comunista (bolchevique) de la URSS, y, por último, la pragmática, representada por los partidos comunistas oficiales, es decir aquellos que, bajo la égida del PCUS y como integrantes del Movimiento Comunista Internacional, han intentado adaptarse siempre en mayor o menor medida a los condicionantes históricos para

⁴ Ronald FORMISANO ha denominado este uso como concepto «paraguas» (2001: 393-394). Más beligerantes han sido las reflexiones de Ismael SAZ al respecto (2008: 222).

avanzar hacia el socialismo en las condiciones políticas concretas de cada país.⁵

Además de señalar el origen o la motivación de la acción política, tanto nuestra propuesta taxonómica como la idea «bersteiniana» de cultura política en la que esta teoría está basada, también integran la cuestión de la identidad. Para este autor, las representaciones sociales que conforman una cultura política dada encarnan una serie de valores y normas que son capaces de generar cohesión, tanto exterior como interior, en el seno de los grupos políticos (CABRERA, 2010: 43-44).

Aunque esta idea es indudablemente cierta, el uso de la palabra «identidad» como categoría analítica puede generar muchos más problemas de los que resuelve si no se realiza el esfuerzo de especificar su contenido y sus dimensiones analíticas. Lo primero que cabe decir al respecto es que este término ha sido criticado por su excesiva ambigüedad. Como dicen Roger Brubaker y Frederik Cooper, «identidad» tiende a significar demasiado cuando se entiende en un sentido fuerte y a significar demasiado poco cuando se entiende en un sentido débil (BRUBAKER y COOPER, 2000: 1). Las definiciones fuertes serían aquellas que enfatizan la homogeneidad absoluta y la sustancialidad de los fenómenos identitarios. Las definiciones débiles, por el contrario, aludirían a la multiplicidad, inestabilidad y contingencia de estos (BRUBAKER y COOPER, 2000: 11). Por la parte que nos toca, debemos señalar que ninguna de estas dos versiones del concepto parece resultar adecuada para abordar el objeto de estudio. Mientras que un análisis sustentado en una definición demasiado dura del concepto de identidad reduciría el fenómeno del prosovietismo a una mera cuestión de esencialismo simbólico, un análisis blando desdibujaría los rasgos comunes a este conjunto de organizaciones comunistas.

Esta circunstancia nos impulsa a buscar una alternativa conceptual capaz de dar cuenta de la multiplicidad de factores causales que generaron las escisiones prosoviéticas en el campo del comunismo español.⁶ A lo largo de este trabajo hemos optado por acudir al término de «identificación», que en cuanto sustantivo activo plantea un distanciamiento de la ontologización o reificación de los objetos de estudio al tiempo que conserva la capacidad de percibir su consistencia.⁷ «Identificación», por tanto, implica procesos activos que conducen a la formación de identidades, permitiéndonos reparar en cómo las organizaciones prosoviéticas operaron con ese tipo de representaciones en las arenas políticas concretas para conseguir ciertos fines.⁸ En otras palabras, pensamos que para estudiar

5 Véase el minutaje 19:27- 26:23 de la intervención de Julio Pérez Serrano en el *Seminario de Historia Actual 2020-2021*: «El comunismo en España: Historia, memoria y culturas políticas», celebrado virtualmente el 11 de noviembre de 2020. Disponible en: <<https://www.youtube.com/watch?v=kZE9YmT7Vtg&t=1573s>> [Consultado el 12/08/2022].

6 Entre ellos podemos hablar de la divergencia de acuerdo a la línea política del PCE, la escasa flexibilidad de las estructuras organizativas comunistas para adaptarse al nuevo hábitat democrático, el fracaso de las expectativas puestas en el cambio político, la pugna por el control de la organización (jalonada por la influencia de agentes internacionales), la crítica a la gestión y métodos organizativos de la dirección del partido, así como un reconocimiento de símbolos y valores que identificaban tradicionalmente al militante comunista.

7 Entrevista de Mario Rosano Alloza con Ángel Díaz de Rada, videoconferencia, 22-12-20.

8 Otra de los beneficios de este enfoque es que posibilita separar limpiamente este uso de otros

adecuadamente la cuestión de las identidades en el prosovietismo español hay que «disolverlas» en las identificaciones situacionales asentadas en las tendencias sociales, históricas, políticas y culturales de corta, media y larga duración (DÍAZ DE RADA, 2019: 93).

El concepto de ideología es también, como el de cultura política y el de identidad, una de esas herramientas teóricas cuya densidad semántica es al mismo tiempo una ventaja y un inconveniente para los analistas que desean aplicarlo a sus investigaciones. Como ha señalado Juan Andrade, el término puede ser usado con provecho abstrayendo varios aspectos más o menos comunes a la mayoría de sus definiciones, a saber: su triple condición de conjunto de ideas que alienta la acción política, de ámbito en el que se dirimen a nivel simbólico los conflictos y de creador de signos, significantes y representaciones sociales (ANDRADE, 2012: 45). Esta caracterización terminológica nos permitirá asomarnos a problemas tan relevantes para nuestro propósito argumental (recordemos, demostrar que el concepto de ortodoxia es inadecuado para calificar a los comunistas prosoviéticos) como el de la fundamentación de la doctrina prosoviética o el de la conformación de una supuesta identidad inquebrantable en la corriente política que pretendemos analizar.

Por último, en la medida en que creemos que es imposible analizar a una organización únicamente por lo que ella dice de sí misma (SALA y DURÁN, 1974), reivindicamos la necesidad de imprimir a este trabajo, y al estudio del comunismo en general, un enfoque «etic» basado en un aparato crítico de herramientas heurísticas que faciliten el establecimiento de nuevas hipótesis de investigación al margen de las clasificaciones que operan en los entornos «emic».⁹ Esto no quiere decir que nuestro discurso científico no se haya visto influido, a veces de manera muy profunda, por las acciones (parte de ellas igualmente descriptivas, explicativas o interpretativas) de quienes conforman nuestro campo de estudio (DÍAZ DE RADA, 2012: 75), pero como señala Ángel Díaz de Rada, «[p]uede suceder, y de hecho en cierto modo debe suceder, que las descripciones, modelos o teorías de los científicos sociales, expresadas desde su perspectiva *etic*, refuten a las visiones conscientes del mundo que sostienen los agentes sociales» (DÍAZ DE RADA, 2012: 66).

3. LA ORTODOXIA EN LOS COMUNISTAS PROSOVIÉTICOS

Para tratar la cuestión de la ortodoxia comunista necesitamos primero definir qué entendemos por ese concepto. Para Lukács, el marxismo ortodoxo debía

empleos comúnmente asociados al concepto más amplio de identidad, como podrían ser el de «autocomprensión» o el de «grupalidad» (BRUBAKER y COOPER, 2000: 14-21).

⁹ El par conceptual «etic/emic» hace referencia a la distinción entre el plano de la descripción y el plano de la práctica. Simplificando mucho, «etic» es un concepto utilizado para designar la perspectiva adoptada por el investigador cuando se sitúa en un punto de vista que no es el del objeto de estudio a la hora de describir un hecho social. Por su parte, «emic» designaría la perspectiva contraria, es decir la del investigador cuando sí se sitúa en dicho punto de vista (BUENO, 2004: 256).

hacer referencia fundamentalmente al método de análisis y conocimiento de la realidad, es decir, a la dialéctica materialista, rechazando cualquier dogmatización del pensamiento marxiano (SACRISTÁN, 1972). En términos similares se manifestó también Antonio Gramsci, rechazando que el término se aplicase a tal o cual corriente política concreta (GRAMSCI, 1981: 147-148). Sin embargo, para la cuestión que nos atañe, esto es, aclarar en qué medida los comunistas prosoviéticos pueden ser considerados ortodoxos, debemos problematizar el término en su aplicación original. En un principio, el término de ortodoxia hizo referencia a la dogmatización de la doctrina cristiana, en contraposición a aquellas ideas o creencias que se desviaban del dogma, esto es, las heterodoxias. Algunos autores como Hans-Georg Beck han planteado que de esta idea de ortodoxia puede separarse la «ortodoxia política», entendida esta última como concepción teológica del poder político de un Estado (BECK, 1981: 117-147) que requería de unas élites depositarias de un discurso ideológico unificador (ANGOLD, 1995: 50-54).¹⁰ Estas características de la «ortodoxia política» se cumplirían en el caso de la URSS y su relación con el movimiento comunista internacional, pero en un sentido tan genérico que sería aplicable también a la República Popular China o a la Albania socialista con sus respectivas esferas de influencia.

Situándola en nuestro campo de estudio, la primera acepción de ortodoxia haría referencia a las ideas que conforman el cuerpo doctrinal del marxismo-leninismo, del cual se derivan ciertos ritos, prácticas y representaciones. Esta doctrina fue codificada en torno a las coordenadas concretas del periodo estaliniano, sirviendo de modelo para los comunistas agrupados en torno al Comintern (BARÓ I QUERALT, 2019; PÉREZ, 2021: 198). La ortodoxia marxista-leninista se quebró tras la muerte de Stalin, dando lugar a una pugna por su memoria y por sus aportaciones doctrinales que fue personificada en la ruptura sino-soviética. De esta manera, mientras Jruschov intentaba adaptar el marxismo-leninismo a las nuevas condiciones de posguerra (AFANÁSIEV, 1975: 47), Mao criticaba estos cambios como un «revisiónismo» injusto (BARÓ I QUERALT, 2020). Ambos lucharían por proyectar su imagen de continuadores o defensores de la doctrina marxista-leninista, en orden de aglutinar el mayor número de seguidores para su propio proyecto político. Lo cierto es que ambas líneas, china y soviética, introdujeron innovaciones doctrinales de acuerdo a sus necesidades e intereses, razón por la cual resulta tan problemático esclarecer la cuestión (MINGJIANG, 2012: 12-20); sin embargo, para un buen número de comunistas de todo el planeta, las tesis de la coexistencia pacífica y el consiguiente abandono de la lucha armada para combatir la amenaza imperialista suponían una claudicación y un abandono del marxismo-leninismo, que Mao y su partido plasmaron hábilmente en la *Proposición Acerca de la Línea General del Movimiento Comunista Internacional*, también conocida como «Carta de los 25 puntos», hecha pública el 14 junio de 1963 (PÉREZ, 2021: 204).

Entre las manifestaciones más antiguas que de este debate se dieron en España, los partidarios de las tesis chinas abogaban a mediados de los sesenta por

¹⁰ Simplificamos aquí el debate sobre el concepto de ortodoxia, que ha tenido un amplio recorrido entre perspectivas orientalistas y lecturas sobre la conformación de subculturas en torno al canon político-religioso (CAMERON y HOYLAND, 2011; CAMERON, 2014).

recuperar «la heroica tradición de lucha de nuestro Partido, fieles a los principios del marxismo-leninismo y luchando por los verdaderos intereses del pueblo español» y por mantener la unidad del movimiento comunista internacional en torno a tales principios.¹¹ Precisamente Lorenzo Peña, uno de los fundadores de la primera escisión prochina del comunismo español,¹² aborda esta cuestión en sus memorias: «Tratábase, pues, de reivindicar una ortodoxia [...], que era el marxismo-leninismo, no en cualquier interpretación posible, sino en la universalmente compartida por el MCI hasta 1956. [...] Nos remitíamos a una codificación de la doctrina ortodoxa conforme con la tradición común hasta el momento del viraje [de Jruschov]» (PEÑA y GONZALO, 2011: 190).

Estas referencias integristas al marxismo-leninismo en tanto que dogma entran en conflicto con las realizadas por los seguidores de Jruschov. El seguidismo de la postura jruschoviana tuvo en España su plasmación en la política de Reconciliación Nacional del PCE. Unos años más tarde, Santiago Carrillo, artífice de la propuesta, reconocería haber «“violado” un tanto los esquemas marxistas-leninistas al lanzar nuestra política de reconciliación nacional» (CARRILLO, 1975: 25), lo que suponía un reconocimiento implícito de que las innovaciones realizadas en el XX Congreso del PCUS (y su correlato hispano) no se ajustaban a la ortodoxia del marxismo-leninismo.¹³

Más allá de los cambios realizados en la doctrina, desde su codificación hasta el final del «siglo soviético», por emplear la expresión de Moshe Lewin (LEWIN, 2017), todo marxista revolucionario aspiró a auto-referenciar la centralidad de su posición política de acuerdo con los principios comunistas. De esta manera, encontramos relatos de familias ajenas a la tradición cominteriana o que rompieron con esta, donde el espíritu del comunismo aparece traicionado o deformado por la codificación marxista-leninista y sus consecuencias (BROUÉ, 2008; PAGÉS, 2021). Podríamos decir que la vinculación de la posición propia del comunista y la ortodoxia es un fenómeno universal. Este fenómeno sería una dificultad metodológica añadida para identificar a una serie de actores comunistas como ortodoxos, planteando como «nexo común [...] la importancia de la autopercepción clásica de la identidad comunista» (ABAD, 2022: 28).

Por ello aducimos que el nexo común de todas las organizaciones reseñadas

11 Archivo Histórico del Partido Comunista de España (en adelante AHPCE), Fondo de Publicaciones Periódicas (en lo sucesivo FPP), 243/13, *Mundo Obrero Revolucionario. Órgano del Partido Comunista de España*, 1, marzo de 1964.

12 Nos referimos al Partido Comunista de España (marxista-leninista). Esta organización fue creada en 1964 a través de la fusión de varios grupos críticos con la política «revisionista» del PCE. Hasta principios de la década de 1970 adoptó el marxismo-leninismo-pensamiento Mao Zedong como ideología oficial, considerándose al mismo tiempo sucesora del PCE de José Díaz. A partir de entonces, se alinearía a favor de Enver Hoxha y el Partido del Trabajo de Albania en su polémica con la República Popular de China. En su segundo Congreso, celebrado en junio de 1977, el partido pasó a considerarse marxista-leninista-estalinista (TERRÉS, 2007).

13 A su vez, esa declaración representa un problema político de trasfondo dadas las circunstancias de 1975, a saber, la necesidad de distanciarse simbólicamente de la Unión Soviética a través, en este caso, de un distanciamiento de la doctrina marxista-leninista. Esta tendencia culminará con el abandono del leninismo en el IX Congreso del PCE (1978). Esto es lo que Juan Andrade denomina como «ideología racionalizadora» (ANDRADE, 2012: 117-127).

objeto de nuestra investigación no es la identidad clásica del comunismo, sino su relación con la Unión Soviética y el campo socialista o, como ya hemos dicho, su «ortodoxia política», que convencionalmente se ha venido a llamar prosoviétismo. Incluso en las organizaciones más heterodoxas de esta corriente prosoviética, donde el grado de fidelidad a la URSS era meramente instrumental, este factor aparece más claramente definido en sus procesos de identificación que en las representaciones simbólicas de la tradición comunista, dado que su crítica hacia el PCE era fundamentalmente política (PEÑA, 2018 y 2020: 60; TUYA, 1977: 169-180).¹⁴ Esta conexión con el campo socialista adquiere un grado mayor si tenemos en cuenta la influencia que países como Checoslovaquia tuvieron en el desarrollo de organizaciones como el PCT.¹⁵

El factor prosoviético como nexo común de esta corriente es más claro todavía en los casos del PCE (VIII-IX) y del PCOE, tanto por el contenido de sus tesis políticas como por las trayectorias de sus dirigentes. En el primer caso, el PCE (VIII-IX) llegaba a plantear que «la contradicción fundamental en nuestra época es la que existe entre el sistema socialista y el capitalista»,¹⁶ colocando al país de los soviets como elemento central de la estrategia de la revolución socialista al considerar que «en ese gran país que es hoy la URSS se condensan de una manera magistral las leyes generales y particulares de la revolución [...] Por eso también la Unión Soviética es, objetivamente, la vanguardia de la revolución socialista mundial». ¹⁷ Para el PCOE, la URSS actuaría como un factor de desarrollo de la acción revolucionaria de la clase obrera internacional, pero acorde con las tesis soviéticas el PCUS no sería ya el partido-guía del movimiento comunista internacional¹⁸. Por otra parte, las trayectorias tanto de Eduardo García como de Enrique Lister al servicio de las instituciones soviéticas han llegado a sugerir su actuación como «agentes dobles» (SEMPRÚN, 1995: 182-183; MORÁN, 2017: 667 y 803; HERNÁNDEZ, 2015: 82 y 255). En el caso de Eduardo García, esta exaltación de su relación con la Unión Soviética quedaba por encima de cualquier adhesión simbólica: «Aunque sea poco científico, aunque sea poco dialéctico, y esa posición mía poco crítica, pero no me importa decirlo, yo tengo en la Unión Soviética toda la confianza».¹⁹

El caso de las Células Comunistas es similar, si bien toma una mayor distancia

14 Cf. Entrevista de Víctor Peña con Carlos Delgado González, Madrid, 14-03-2017 y 4-06-2017.

15 Testimonio de Juan Torres recogido por Eduardo ABAD (2022: 227). Entrevista de Víctor Peña con Carlos Delgado González, Madrid, 14-03-2017 y 4-06-2017. La influencia checoslovaca en la evolución del PCT se dio no solo a través de instrucciones y consejos, sino de financiación. Entrevista de Víctor Peña con Juan Bureo, telefónica, 19-03-2017. Estas relaciones se llevaron a cabo también con países como Bulgaria, República Democrática Alemana y la URSS (LIDÓN, 2007).

16 Archivo Histórico de Comisiones Obreras de Andalucía (en adelante AHCO-A), Fondo de Prensa Clandestina (en adelante FPC), F426, *Programa del Partido Comunista de España: aprobado por su IX Congreso*, noviembre de 1973, 8.

17 «Fragmentos del informe del Comité Central presentado al X Congreso por el Camarada Eduardo García», *Mundo Obrero. Órgano central del Partido Comunista de España*, 109, enero de 1978.

18 AHCO-A, FPC, AH1260.8.1, *Posición del Partido Comunista Obrero Español ante algunos problemas actuales del movimiento comunista internacional*, enero de 1974.

19 AHPCE, Fondo de Órganos de Dirección (en adelante FOD), Comité Ejecutivo, Pleno de marzo-abril de 1964, 10ª sesión (1 de abril), 5.

respecto a las relaciones materiales con la URSS (PEÑA, 2020b). En cuanto al PCC y al PC-PCPE, su vinculación con la URSS no solo parte del reconocimiento oficial del PCUS y el resto de los partidos comunistas gobernantes, sino del apoyo en materia de política internacional a los intereses soviéticos, así como la financiación y soporte material que aquellos partidos recibieron de los países socialistas (ANDREW y MITROKHIN, 1999: 391-395; STEPANKOW, 1992: 299-327; RIVA, 2002: 774 y 858).²⁰

Todo lo hasta aquí tratado parece apoyar la afirmación de que el elemento central de todas las organizaciones analizadas es la «ortodoxia política», es decir, el prosovietismo. Sin embargo, no podemos decir lo mismo en cuanto a la ortodoxia doctrinal. A pesar de las diferencias entre los comunistas prosoviéticos, todos parten de un presupuesto común, a saber: la actualización jruschoviana del dogma asimilada durante la etapa Brezhnev (KUUSINEN, 1964). En este sentido, las únicas referencias al período estaliniano o cominteriano se producen siempre en semblanza del liderazgo de José Díaz y del papel del PCE en la guerra civil, de una manera similar a como lo hizo el PCE hasta mediada la década de 1960 (RUEDA, 2018: 73-75). Por otra parte, las únicas referencias positivas hacia Stalin fueron realizadas por el PCOE, siempre en recuerdo de la figura personal del dirigente y su vinculación lógica al país de los soviets. Sus aportaciones ideológicas solo fueron defendidas por el PCOE de manera genérica y a partir de los preceptos instalados por Jruschov, asumiendo su denuncia en el «informe secreto» del XX Congreso del PCUS (1956).²¹ En ningún caso las organizaciones prosoviéticas manifestaron influencias doctrinales concretas del período estaliniano, pero sí aceptaron las denuncias jruschovianas al respecto, llegando la época de Stalin a ser calificada por uno de los portavoces del PCT como la «historia negra» del movimiento comunista internacional (FABREGAT, 1978: 162). Esto no excluye que dentro de estas organizaciones existieran sensibilidades de todo tipo que incluyeran también a seguidores de las aportaciones doctrinales de Stalin, pero la exigua muestra y documentación al respecto nos impide indagar más allá.

Estas sensibilidades sí pueden ser rastreadas en otras manifestaciones del fenómeno estudiado. En el seno del Partido Comunista Italiano (PCI) existía una importante corriente prosoviética encabezada por Armando Cossutta, quien podía ser considerado el número dos del partido hasta 1975. Dentro de ella podemos distinguir al menos dos sensibilidades: por un lado, la representada por el propio Cossutta, considerada como «centrista» dentro del PCI, cuyos mayores desacuerdos con la línea de Berlinguer se dieron en política internacional (aunque también hubo desacuerdos en aspectos del compromiso histórico) (FIORI, 2004: 400-410; VALENTINI, 2014: 236-239); por otro lado, la de la «vieja guardia», que aceptaba el corpus doctrinal de la etapa estaliniana, especialmente en lo referido a la vía insurreccional y la lucha armada. Estos últimos comunistas

20 Cf. con las entrevistas realizadas por Víctor Peña a Luis Cabo (Madrid, 4-05-2017), Manuel Monereo (Madrid, 18-07-2017), Carmen Morente y Roque Hidalgo (Granada, 15-01-2019).

21 Para la vinculación de Stalin y la URSS en la reclamación del PCOE, «Stalin y España», *Unidad y Lucha*, 21, enero de 1980. La aceptación de la herencia estalinista y su denuncia por Jruschov en «Recurso a Stalin», *Unidad y Lucha*, 16, marzo de 1979.

estarían representados en el período que analizamos por Arturo Colombi, tras la defenestración en los años cincuenta de Pietro Secchia. Este análisis comparado apoyaría todavía más la tipificación del factor de fidelidad a Moscú como el nexo común de los comunistas prosoviéticos, actuando como aglutinante fundamental en la identificación del actor colectivo (COSSUTTA, 1982: 7).

4. LA CULTURA POLÍTICA EN EL COMUNISMO PROSOVIÉTICO

Un elemento fundamental a la hora de catalogar correctamente a los comunistas prosoviéticos nos lo proporciona el análisis de sus culturas políticas. En primer lugar, podríamos decir que la cultura política de las organizaciones prosoviéticas no se diferencia esencialmente de la cultura política del Partido Comunista de España. Por expresarlo en términos filosóficos, esta cultura común a ambos espectros políticos constituiría una suerte de «género» en la medida en que los dos compartieron lenguajes, códigos y símbolos comunes; una atención particular a la memoria; «o la interiorización de unas pautas y valores ligados con el compromiso (fe ideológica, aceptación de la línea política, disciplina, abnegación o sometimiento al principio de autoridad)» (RUEDA, 2018: 69). Sin embargo, la pluralidad de contextos en los que surgieron las múltiples organizaciones analizadas, la diversidad sociológica de su base militante, el proceso mismo de ingreso en el partido (ya sea el PCE o directamente la experiencia disidente), su localización geográfica y su adaptación al medio sugiere una variedad tal que, a priori, parece verosímil plantear que aquel género alberga en su interior un determinado número de subculturas políticas que constituyen «especies» en sí mismas.²²

Esta distinción taxonómica sugiere por qué el concepto de «cultura política ortodoxa» no puede dar cuenta de la complejidad cultural presente en el mundo de las organizaciones comunistas en general y prosoviéticas en particular: en la medida en que la conceptualización de esta cultura está basada en su singularidad con respecto a otras culturas políticas comunistas (ABAD, 2022: 51), ni es capaz de atisbar de manera adecuada las similitudes culturales entre una parte del prosovietismo y algunos miembros del PCE²³, ni tampoco de otorgar relieve a las diferencias, en ocasiones rayanas en la confrontación, existentes en el seno mismo de las organizaciones prosoviéticas.²⁴ Tanto en estas últimas como en el PCE-

22 En un sentido todavía más general, podríamos quizás hablar también de «familias» como categoría taxonómica más amplia. La idea expuesta en nuestro marco teórico puede redondearse entendiendo que el comunismo (familia) está compuesto por varias subculturas políticas [pragmática, fundamentalista, contestataria y asamblearia] (géneros) que integran a su vez en su interior a diferentes corrientes políticas (especies).

23 Nos referimos tanto a los que, como Ignacio Gallego, Josep Serradell e incluso Jaime Ballesteros, mantuvieron la disciplina y unidad del partido hasta que esta fue dinamitada *de facto* como a los que, como Dolores Ibárruri o Francisco Romero Marín, permanecieron en el PCE incluso después de la catástrofe. También Santiago Carrillo participaría de gran parte de las características de este patrón cultural común.

24 Aunque la «heterogeneidad interna» sea señalada por Eduardo Abad a lo largo de su trabajo,

PSUC, esta dinámica de oposición cultural se dio por la incorporación masiva de activos no procedentes de la clase obrera, desgajados del mito revolucionario de la guerra civil y forjados en su toma de conciencia política por el combate contra la dictadura (HERNÁNDEZ, 2022: 288-291). En el PCE-PSUC, estas divergencias se plasmaron en la contestación «eurorrenovadora» a la dirección de Santiago Carrillo, cuyos pormenores no nos ocupa desarrollar aquí.²⁵ En la corriente prosoviética, podemos comprobar estas diferencias culturales atendiendo, por un lado, a la OPI-PCT y las Células Comunistas, y al resto de organizaciones por otro.

La OPI y las Células surgieron, como veremos más adelante, fruto de discrepancias internas. En el caso de Células, el detonante de la disidencia fue el conflicto abierto entre militantes jóvenes y veteranos en la aplicación de la línea política y en la vida de partido que, unido a otros factores (la caída de Sardina del Norte en 1968, el distanciamiento del PCE respecto a la URSS y las aportaciones de José Satué) terminó por generar una nueva organización informal compuesta fundamentalmente por abogados, estudiantes y profesionales (PEÑA, 2020b). En el caso de la OPI, la presencia inicial de estudiantes, abogados y trabajadores de artes gráficas compuso una joven militancia cuya crítica fundamental a la dirección del PCE fue política. En ambos casos, el contraste generacional con las primeras organizaciones prosoviéticas (de García y Líster) era notorio.²⁶ Mientras que la tutela de veteranos en el momento inicial de Células fue decisiva para transmitir a esta disidencia un cierto ethos tradicional, este elemento tuvo un peso mucho menor en la OPI-PCT.²⁷ Decisivo en este déficit fue la ausencia prácticamente total de cuadros políticos intermedios, engranaje determinante de la educación militante en la cultura política comunista. Esto provocaba que, en el caso de OPI-PCT, las representaciones simbólicas de la tradición comunista fueran menores que en las de otras organizaciones prosoviéticas como el PCE (VIII-IX) (ABAD, 2022: 247-251).

En la OPI-PCT, las formas de aplicar el centralismo democrático fueron más laxas que en cualquier otro grupo prosoviético, a excepción del caso de Células. En este último, el principio de organización era entendido de una forma diametralmente opuesta a como se había venido aplicando en el movimiento comunista internacional desde hacía cuatro décadas, llegando a considerar la

pensamos que este postulado contradice al planteamiento general de su tesis, a saber: que la disidencia ortodoxa está basada en la identidad. Como señalábamos más arriba, si el término de identidad es usado en sentido fuerte, la hipótesis de la heterogeneidad interna contradiría a la tesis más general (pues vendría a decir algo así como que la disidencia ortodoxa es al mismo tiempo igual y diferente entre sí a lo largo del tiempo); por el contrario, si se utiliza en sentido blando o constructivista (como parece ser el caso), la tesis en cuestión adolecería gravemente de valor heurístico (ya que se plantearía que la disidencia prosoviética orbita en torno a una identidad que no existe).

25 El lector interesado puede acudir a VEGA y ERROTETA (1982) o AZCÁRATE (1982).

26 Si bien los militantes veteranos tuvieron un protagonismo determinante a la hora de iniciar la disidencia grancanaria, pasaron a un segundo plano tras el fin del colectivo Brújula.

27 Esto puede contrastarse en las opiniones de su máximo dirigente al considerar que el partido «le importaba un pito»: «la organización es un medio para un fin [...] eso de que el centralismo democrático es un principio fundamental sin el cual no... eso me pareció siempre una “soplapollez”». Entrevista de Víctor Peña con Carlos Delgado González, Madrid, 14-03-2017.

necesidad de la existencia de tendencias (MILLARES, 1994: 273-275).²⁸ La discordancia con la cultura política comunista tradicional se extendía en Células, en términos generales, a toda su acción política, como se desprende del testimonio de uno de sus militantes: «Fernando [Sagaset] y muchos de los que estábamos con Fernando éramos «horizontalistas», no éramos «verticalistas». Por lo tanto, en un partido comunista jamás podíamos tener predicamento, tener influencia, o poder desarrollar nuestra actividad política como creíamos. Éramos horizontal [sic].²⁹ Esta condición provocará, de hecho, tensiones cuando se forme el PC-PCPE y el grupo canario de Células se integre en una cultura política ajena a la suya. Algo parecido les ocurriría a los miembros del PCT al fusionarse con el PCE (VIII-IX). El choque entre diferentes culturas políticas hizo del PCEU un experimento fracasado desde el principio, que se reveló claramente en las respuestas dadas al golpe del 23-F.³⁰ También esta diferenciación entre culturas políticas debe ser tenida en cuenta a la hora de valorar la desaparición de Tuya y sus principales seguidores de los procesos de unificación comunista en el verano de 1983.

Atendiendo a todos estos rasgos culturales o cultural-políticos, es posible clasificar a cada una de estas fuerzas según la tipología de subculturas políticas comunistas a la que hemos hecho referencia más arriba. De acuerdo con la misma, aunque todas las fuerzas analizadas podrían ser caracterizadas como pragmáticas por su constante búsqueda del amparo de Moscú y por su voluntad de llegar a constituir lo que podríamos entender (con muchas comillas) como «sección española» del MCI, grupos como el PCOE serían pragmático-fundamentalistas y la OPI-PCT y las CC pragmático-contestatarias. Más complejo sería el caso del PCPE, entre cuyas filas hay numerosas sensibilidades. Si nos fijásemos en su acervo cultural «oficial», este grupo podría ser catalogado simplemente como pragmático, ya que muchas de sus cabezas visibles, empezando por el secretario general, eran personalidades que durante muchos años conformaron el núcleo duro del carrillismo, fenómeno político cuyo componente pragmático ha sido tradicionalmente una veta inagotable para sus críticos y sus analistas.

5. IDEOLOGÍA Y PROCESOS DE IDENTIFICACIÓN

En un universo como el del comunismo, en el que las categorías identitarias son atribuidas o denegadas a conveniencia entre los partidos en el seno de las controversias doctrinales (WILLIAMS, 2000: 78), es importante tener en cuenta los procesos de adscripción y auto-adscripción ideológica que operan en los entornos «emic». No decimos esto porque dichos procesos muestren de una manera directa y transparente «las ideologías» de cada una de las fuerzas que entran en liza en un contexto espacio-temporal concreto, sino por todo lo contrario: lo interesante

28 Cf. AHPCE, FPP, 37/6, *Brújula. Hoja de orientación y formación de los comunistas canarios*, 12, mayo de 1972.

29 Entrevista de Víctor Peña con Sergio Millares Cantero, Las Palmas de Gran Canaria, 1-10-2019.

30 Entrevista de Víctor Peña con Carlos Delgado González, Madrid, 14-03-2017. Cf. *Mundo Obrero y Comunista*. Órgano central del Partido Comunista de España Unificado, 7, mayo de 1981.

a este respecto es llegar a saber en qué sentido los agentes políticos ponen en funcionamiento las etiquetas ideológico-identitarias a la hora de generar lealtades, sembrar enemistades o librar sus batallas políticas. Para abordar esta cuestión, creemos que la visión de la ideología como función deformadora de la praxis (RICOEUR, 1974) resulta de mucha utilidad. La atención a esta acepción de la ideología puede contribuir a discernir las causas primarias o fundamentales que originaron o precipitaron determinados procesos disidentes.

En el caso de la primera experiencia escisionista (Eduardo García y Agustín Gómez, en torno a 1968-1969) el relato de la «desviación antisoviética» de la dirección del PCE servía para encubrir la crisis del movimiento comunista internacional en el tema concreto de las relaciones PCUS-PCE (CLAUDÍN, 1970). Otro tanto podría decirse de la última experiencia escisionista, la del PC-PCPE. Si bien el «caso Líster» comparte buena parte de los fundamentos de la disidencia de García y Gómez, incorporó nuevos elementos: por una parte, se planteó como una enmienda a la totalidad de la figura de Santiago Carrillo; por otra, a juzgar por la documentación disponible,³¹ es probable que los estímulos soviéticos sirvieran al viejo general para lanzarse a una guerra relámpago para hacerse con la dirección del PCE. Así pues, detrás de la «traición de la camarilla carrillista» encontraríamos la lucha por el liderazgo en el seno del partido, la cual se remontaba a la década de 1940 (PRESTON, 2015: 115-116).

Tanto en el caso de OPI como en el de Células, en mayor o menor grado, los desafíos a la línea política plasmarían un problema más profundo: el choque entre las diferentes culturas militantes habidas en el seno del PCE y la problemática articulación de estas en el crecimiento acelerado y desigual del partido. Por último, la disidencia catalana se inició con el combate (más de palabra que de hecho) a propósito del eurocomunismo en el seno del PSUC, si bien este desafío pronto derivó en una censura de los órganos de dirección afines a la dirección del PCE; el desarrollo de los acontecimientos en 1981 y principios de 1982 dio lugar al PCC bajo el discurso democratizador y de cumplimiento de los estatutos. Todo el conflicto que terminó dando lugar al PCC se debió a las tensas relaciones PCE-PSUC que, ya desde el IV Congreso de los catalanes (1977) habían generado los primeros vaivenes.

En todas las génesis de las organizaciones prosoviéticas se dio, con mayor o menor intensidad, una deformación de la acción sociopolítica. Sin duda, esta forma de ideología sirvió para producir diferentes percepciones en la base militante que experimentó tales procesos. Este recurso mistificador de los conflictos reales era tomado por los dirigentes de los grupos en liza para obtener una mayor cohesión y el apoyo de estas bases. Pero también produjeron usos situacionales de los procesos de identificación. Por ejemplo, en el caso de los militantes del PCC, su afinidad con la política exterior soviética y su más que probable conexión con miembros del PCUS los llevó a ser identificados *relacionalmente* como «afganos». Los propios militantes catalanes rechazaron tales apelativos, identificándose de manera *categórica* como «comunistas y punto» en contraposición a los

³¹ Toda la documentación del «caso Líster» puede ser consultada en el Fondo Divergencias del AHPCE.

eurocomunistas del PCE-PSUC.

Es importante señalar que la auto-identificación se realiza en un proceso dialéctico con la identificación externa, sin obligar al sujeto a llegar a una identificación común (BRUBAKER y COOPER, 2001: 19). Esto ha llevado a algunos autores a plantear que en tal dialéctica se dan identificaciones subjetivas y objetivas (BERGER: 163-164). No es ese nuestro caso, ya que identificaciones como «afgano» o «prosoviético» hacen usos situacionales de diferentes contextos; no son fruto, por tanto, de un acercamiento objetivo a sus causas, naturaleza y proyectos y no pueden, en consecuencia, revelar por sí mismos la complejidad de los actores tratados en este trabajo. Sin embargo, de un modo similar a como ocurrió en el caso de la identificación eurocomunista, la popularización del término prosoviético ha permitido sedimentar esta categorización y, atendiendo a lo ya señalado, se ajusta mejor que cualquier otro término planteado seriamente hasta ahora a nuestro objeto de estudio.

6. CONCLUSIONES

Las páginas que anteceden ofrecen una serie de razonamientos que, desde de una perspectiva híbrida, comparativa, procesual y anti-naturalista,³² demuestran que el concepto de «ortodoxia» es problemático y limitado cuando se trata de aplicarlo al estudio de cierto tipo de comunistas. En las siguientes líneas ofreceremos un panorama a vista de pájaro de sus principales problemas, de cara a sintetizar lo máximo posible las líneas maestras de nuestra argumentación.

El concepto de ortodoxia nace, como hemos señalado, con la finalidad de sustituir al término de prosovietismo. Si bien somos conscientes de que esta última categoría no agota la complejidad de la corriente política a la que pretende designar, también estamos seguros de que es perfectamente capaz de configurar los rasgos comunes de todos los partidos, agrupaciones y plataformas políticas que la conformaron. En este sentido, pensamos que su conveniencia heurística no ha sido adecuadamente percibida por sus críticos. Tal vez, la génesis de estas reticencias tenga que ver con cierto descuido o cierta desconsideración hacia los problemas teóricos.

En efecto, la caracterización de esta polémica terminológica deja entrever algunas inconsistencias al respecto. La más notable es la que tiene que ver con la confusión entre la «referencia» y el «sentido» de los distintos usos del concepto de prosovietismo (FREGE, 1984). Aunque es cierto que en el plano de la práctica esta noción está preñada de una carga ideológica elevada y, en muchas ocasiones (no siempre), peyorativa, no hay ninguna razón para suponer que en el plano de la descripción el término siga conservando esos significados. En ambos casos la «referencia» es la misma, a saber: adhesión a la Unión Soviética y al campo socialista. Sin embargo, el «sentido» no lo es, ya que la aplicación científica

³² Entendemos por naturalista aquella perspectiva que aborda el análisis histórico sin la mediación de herramientas heurísticas englobadas en un marco teórico coherente y bien definido.

del término no le asigna el valor moral que suele atribuírsele en los entornos «emic». Desde este punto de vista, el principal argumento que se ha esgrimido para justificar la necesidad de introducir el concepto de ortodoxia en el estudio de los prosoviéticos³³ quedaría desactivado, reforzando el consenso de quienes optamos por resaltar la conexión política de aquellos comunistas con la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, que es el aspecto principal de la cuestión.

Además, en los niveles lógico, ontológico y metodológico el concepto de ortodoxia genera algunas inconsistencias y multitud de puntos ciegos que, a nuestro juicio, giran principalmente en torno a tres ejes temáticos, a saber: el doctrinal, el cultural-político y el identitario.

Como decíamos al comenzar nuestra reflexión, el término de ortodoxia hace referencia a la dogmatización de una doctrina. En este sentido, no podríamos considerar como ortodoxos a quienes estructuraron su canon ideológico a partir de un corpus de textos que revisaba una parte fundamental de la aquella dogmatización del marxismo-leninismo. En el caso de los comunistas prosoviéticos, esta contradicción conceptual es extraordinariamente notable ya que, como hemos demostrado, la mayor parte de los grupos políticos pertenecientes a esta corriente construyeron sus líneas políticas en el interior del paradigma inaugurado por Jruschov, a todas luces el “asesino” simbólico (y en cierta parte político) de José Stalin.

En el plano cultural-político, la ausencia de perspectiva comparativa y de una clasificación taxonómica impide, por una parte, vislumbrar adecuadamente las similitudes entre los patrones culturales «ortodoxos» y los patrones culturales del PCE. Desde este punto de vista, sería muy difícil justificar por qué, más allá de su adscripción partidaria, Ignacio Gallego o Enrique Líster participaron de una cultura política ortodoxa y otros comunistas de su generación como Francisco Romero Marín (e incluso algunos anteriores como Pasionaria) no lo hicieron. Por otra parte, el concepto de ortodoxia tampoco facilita el establecimiento de diferencias entre los propios miembros de las disidencias prosoviéticas. A este respecto, cabría preguntarse por qué dirigentes con un *background* ideológico tan ecléctico como Carlos Tuya, que llegó incluso a inspirarse en Trotsky para construir sus análisis³⁴, deben ser catalogados como comunistas ortodoxos.

Por último, la reducción del fenómeno disidente a una mera cuestión de identidad nos parece especialmente problemática. En primer lugar porque, como hemos venido señalando, el concepto de identidad es un concepto oscuro, la mayoría de las veces incapaz de ofrecer información de calidad sobre el objeto de estudio al que le es aplicado. En el plano particular de nuestra crítica, hay que repetir que ninguna de sus dos versiones (la dura y la blanda) es consistente con el postulado de la ortodoxia.³⁵ Por otra parte, la documentación disponible prueba que el prosovietismo español no es una disidencia basada fundamentalmente en la identidad. En otras palabras, las diferentes fuerzas pertenecientes a este espectro político no se conformaron al calor de una integridad política solemne,

33 De nuevo, que el concepto de prosovietismo es «esquemático y deformante» (ABAD, 2022: 66).

34 Entrevista de Víctor Peña con Carlos Delgado González, Madrid, 14-03-2017 y 4-06-2017.

35 Véase la nota 22.

imperturbable e irreductible. Como ha demostrado Gregorio Morán, el mundo de la política tiene al menos un componente de miseria. En este sentido, en la historia de los grupos políticos que nos atañen, como en tantos otros ejemplos de nuestra historia política, el componente intestino y la lucha por el poder siempre juegan un papel preponderante; en consecuencia, la justificación ideológica y el recurso a la tradición identitaria tendrían un carácter subsidiario.

Para concluir, nos gustaría señalar que la polémica terminológica analizada no forma parte de una «discusión bizantina». Como hemos sugerido, el concepto de ortodoxia puede resultar de utilidad para analizar determinados rasgos de la idiosincrasia político-cultural e ideológica de determinadas fuerzas políticas. Sin embargo, la clave es utilizar esta y otras categorías en un sentido holista, situando adecuadamente a las partes en el contexto social, histórico, político y cultural que conforma el todo, estableciendo comparaciones, procurando apresar las diferentes ondas de los fenómenos sociales y, por decirlo en términos un tanto sentenciosos, anteponiendo la objetividad a los simulacros posmodernos. Lo contrario implicaría caer, como apuntaba Eric Hobsbawm, en la peligrosa trampa del anti-universalismo:

Ese anti-universalismo seduce naturalmente a la historia de los grupos identitarios en sus diferentes formas, para la cual, el objeto esencial de la historia no es lo que ocurrió, sino en qué afecta eso que ocurrió a los miembros de un grupo particular. De manera general, lo que cuenta para ese tipo de historia no es la explicación racional sino la «significación» (HOBSBAWM, 2005: 4).

Toda vez que en los estudios sobre comunismo la etapa de recuperación documental y de análisis empírico ha logrado avanzar con éxito durante los últimos años, ahora «procede mejorar la calidad de las preguntas, diversificando y haciendo más complejos los enfoques» (PÉREZ, 2022: 819). Sin duda, esta tarea pasa por el debate, la sana polémica, la reflexión teórica y la clarificación conceptual. A estos ingredientes nos encomendamos en nuestra búsqueda de los fundamentos de esa utopía frustrada y necesaria que fue el experimento comunista.

7. REFERENCIAS

- ABAD GARCÍA, Eduardo (2019): «El otoño de Praga. Checoslovaquia y la disidencia ortodoxa en el comunismo español (1968-1989)», *Historia Contemporánea*, 61: 971-1.003.
- ABAD GARCÍA, Eduardo (2022a): *A contracorriente. Las disidencias ortodoxas en el comunismo español (1968-1989)*, Publicacions de la Universitat de València, Valencia.
- ABAD GARCÍA, Eduardo (2022b): «Vecinos y camaradas: Portugal en el imaginario colectivo del leninismo español», *Ayer*, 125: 267-294.
- AFANÁSIEV, Víctor (1975): *Manual de filosofía*, Cartago, Buenos Aires.
- ALBA, Víctor (1973): *El marxismo en España (1919-1939)*. *Historia del BOC y del*

- POUM, B. Costa-Amic, México D.F.
- ANDRADE BLANCO, Juan (2012): *El PCE y el PSOE en (la) transición. La evolución ideológica de la izquierda durante el proceso de cambio político, Siglo XXI*, Madrid.
- ANDREW, Christopher; MITROKHIN, Vasili (1999): *The Mitrokhin Archive. The KGB in Europe and the West*, Allen Lane The Penguin Press, London.
- ANGOLD, Michael (1995): *Iglesia y sociedad en Bizancio bajo el Comneni, 1081-1261*, Cambridge University Press, Cambridge.
- AZCÁRATE, Manuel (1982): *Crisis del eurocomunismo*, Argos Vergara, Cerdanyola.
- BARÓ i QUERALT, Xavier (2019): «El marxismo-leninismo en el aula (I): de los orígenes hasta la muerte de Stalin (1953)», *Temps d'Educació*, 57: 241-256.
- BARÓ i QUERALT, Xavier (2020): «El marxismo-leninismo en el aula (II): la arterioesclerosis ideológica, de Jruschov a Gorbachov (1954-1990)», *Temps d'Educació*, 59: 173-191.
- BECK, Hans-Georg (1981): *Il millennio bizantino*, Salerno, Roma.
- BERGER, Peter (1974): "Modern Identity: Crisis and Continuity", en W. S. DILLON (ed.), *The Cultural Drama: Modern identities and Social Ferment*, Smithsonian Institution Press, Washington: 159-181.
- BERSTEIN, Serge (1992): «L'historien et la culture politique», *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, 35: 67-77.
- BOLLOTEN, Burnett (2015) [1961]: *La guerra civil española. Revolución y Contrarrevolución*, Alianza, Madrid.
- BORDETAS, Iván; SÁNCHEZ, Anna (2019): *L'antifranquisme oblidat. De la dissidència cristiana al comunisme revolucionari (1953-1972)*, Base, Barcelona.
- BROUÉ, Pierre (2008): *Comunistas contra Stalin. Masacre de una generación*, SEPHA, Málaga.
- BRUBAKER, Roger; COOPER, Frederik (2000): «Beyond "Identity"», *Theory and Society*, 29/1: 1-47.
- BUENO, Gustavo (2004): *El mito de la cultura*, Prensa Ibérica, Barcelona.
- BUENO, Manuel; GÁLVEZ, Sergio (2005): «Un paso más en el proceso de "normalización historiográfica" de la historia del PCE», *Cuadernos de Historia Contemporánea*, 27: 317-322.
- BUENO, Manuel; GÁLVEZ, Sergio (eds.) (2010): «Nosotros los comunistas». *Memoria, identidad e historia social*, Fundación de Investigaciones Marxistas, Atrapasueños, Sevilla.
- CABRERA, Miguel Ángel (2010): «La investigación histórica y el concepto de cultura política», en M. PÉREZ; M. SIERRA (eds.), *Culturas políticas: teoría e historia*, Institución «Fernando el Católico», Diputación de Zaragoza, Zaragoza: 19-85.
- CAMERON, Averill (2014), *Byzantine Matters*, Princeton University Press, Princeton.
- CAMERON, Averill y HOYLAND, Robert (eds.) (2011): *Doctrine and Debate in Eastern Christianity, 300-1500*, Ashgate, Farnham.
- CARRILLO, Santiago (1975): *Mañana España. Conversaciones con Régis Debray y Max Gallo*, Colección Ebro, París.
- CLAUDÍN, Fernando (1970): "La crisis del Partido Comunista de España. El conflicto con el PCUS y la escisión del partido", *Cuadernos de Ruedo Ibérico*, 26-27: 51-82.
- COSSUTTA, Armando (1982): *Lo strappo. USA, URSS, movimento operaio di fronte alla*

- crisi internazionale*, Arnaldo Mondadori, Milán.
- DÍAZ MACÍAS, Ernesto (2021): *Los últimos chinos: historia del Partido del Trabajo de España (PTE) (1967-1980)*, Dykinson, Madrid.
- DÍAZ MACÍAS, Ernesto (2022): *El Movimiento Comunista (MC). Historia de un partido, (1964-1991)*, Los Libros de la Catarata, Madrid.
- DÍAZ DE RADA, Ángel (2012): *Cultura, antropología y otras tonterías*, Tecnos, Barcelona.
- DÍAZ DE RADA, Ángel (2019): *Discursos del etnos. Una etnografía incompleta sobre procesos étnicos e etnopolíticos en el Ártico Europeo*, disponible en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:EditorialUNED-aa-ANTR-0101075CT01L01/n0101075CT01L01_Ethnos.pdf> [Consulta: 6-07-2022].
- ELORZA, Antonio; BIZCARRONDO, Marta (1999): *Queridos camaradas. La Internacional Comunista y España, 1919-1939*, Planeta, Barcelona.
- ERICE, Francisco (2002): «Tras el derrumbe del Muro: un balance de los estudios sobre comunismo en España», *Ayer*, 48: 315-329.
- ERICE Sebares, Francisco (dir.) (2022): *Un siglo de comunismo en España II. Presencia social y experiencias militantes*, Akal, Madrid.
- FABREGAT, Amadeu (1978): *Converses extraparlamentàries*, Eliseu Climent, Valencia.
- FERNÁNDEZ RINCÓN, Javier (2021): *Maoístas en Euskadi: la Agrupación de Trabajadores Marxistas-Leninistas de Euskadi*, Cisma, Madrid.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, Carlos (2020): *Los otros camaradas. El PCE en los orígenes del franquismo (1939-1945)*, Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza.
- FIORI, Giuseppe (2004): *Vita di Enrico Berlinguer*, Laterza, Bari.
- FORMISANO, Ronald P. (2001): «The Concept of Political Culture», *Journal of Interdisciplinary History*, 31, 3: 393-426.
- FREGE, Gottlob (1984): «Sobre sentido y referencia», en *Estudios sobre semántica*, Orbis, Barcelona: 6-86.
- GINARD i FÉRON, David (2007): «La investigación histórica sobre el PCE: desde sus inicios a la normalización historiográfica», en M. BUENO, J. R. HINOJOSA y C. GARCÍA (coords.), *Historia del PCE: I Congreso, 1920-1977*, vol. I, Fundación de Investigaciones Marxistas, Barcelona: 19-48.
- GINARD i FÉRON, David (2021): «Tendencias recientes en la historiografía española sobre el comunismo (2001-2020)», *Nuestra Historia*, 11: 113-132.
- GONZÁLEZ DE ANDRÉS, Enrique (2017): *¿Reforma o ruptura? Una aproximación crítica a las políticas del Partido Comunista de España entre 1973 y 1977. Programa, discurso y acción sociopolítica*, El Viejo Topo, Barcelona.
- GRAMSCI, Antonio (1981): *Cuadernos de la cárcel*, tomo II, Ediciones Era, México D.F.
- HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Fernando (2015): *Los años de plomo: la reconstrucción del PCE bajo el primer franquismo (1939-1953)*, Crítica, Barcelona.
- HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Fernando (2018): *La frontera salvaje: un frente sombrío del combate contra Franco (1944-1950)*, Pasado y Presente, Barcelona.
- HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Fernando (2022): *El torbellino rojo. Auge y caída del Partido Comunista de España*, Pasado y Presente, Barcelona.
- HOBBSAWM, Eric (2005): «El desafío de la razón. Manifiesto para la renovación de la historia», *Polis*, 11: 1-9.
- KUUSINEN, Otto (1964): *Fundamentos de marxismo-leninismo*, Progreso, Moscú.

- LEWIN, Moshe (2017): *El siglo soviético*, Crítica, Barcelona.
- LIDÓN, Manuel (2007): *Carta abierta al PCPE*, disponible en: <<https://rebellion.org/carta-abierta-al-pcpe/>> [Consulta: 6-07-2022].
- MILLARES CANTERO, Sergio (1994): *Fernando Sagaseta. La vida de un luchador irremediable*, Prensa Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- MINGJIANG, Li (2012): *Mao's China and the Sino-Soviet Split. Ideological dilemma*, Routledge, Nueva York.
- MOLINERO, Carme; YSÀS, Pere (2017): *De la hegemonía a la autodestrucción. El Partido Comunista de España (1956-1982)*, Crítica, Barcelona.
- MORÁN, Gregorio (2017): *Miseria, grandeza y agonía del PCE*, Akal, Madrid.
- PAGÉS, Pelai (2021): *La historia truncada del Partido Comunista de España. Desde su fundación hasta la consolidación del estalinismo*, Libros Corrientes, Madrid.
- PALA, Giaime (2007): «El PSUC y la crisis de Checoslovaquia», en M. BUENO; J. HINOJOSA; C. GARCÍA (coords.), *Historia del PCE: I Congreso, 1920-1977*, Fundación de Investigaciones Marxistas, Madrid: 301-312.
- PALA, Giaime y NENCIONI, Tommaso (2008): «La nueva orientación de 1968. El PCE-PSUC ante la Primavera de Praga», en G. PALA y T. NENCIONI (coords.), *El inicio del fin del mito soviético. Los comunistas occidentales ante la Primavera de Praga*, El Viejo Topo, Barcelona: 139-201.
- PEÑA GONZÁLEZ, Víctor (2018): «Los partidos prosoviéticos ante la transición. El ejemplo de la OPI-PCT», en *Las otras protagonistas de la transición. Izquierda radical y movilizaciones sociales*, Brumaria, Madrid: 1.035-1.044.
- PEÑA GONZÁLEZ, Víctor (2020a): «“Por la República Democrática!” Los prosoviéticos españoles en la Transición española», en A. S. FERREIRA y J. MADEIRA (coords.), *As esquerdas radicais ibéricas entre a ditadura e a democracia. Percursos cruzados*, Colibri, Lisboa: 57-68.
- PEÑA GONZÁLEZ, Víctor (2020b): «El movimiento de Células Comunistas y la recuperación del PC, 1974-1984», *Investigaciones Históricas*, 40: 733-762.
- PEÑA y GONZALO, Lorenzo (2011): ¡Abajo la oligarquía! ¡Muera el imperialismo yanqui! Anhelos y decepciones de un antifascista revolucionario, Muñoz Moya, Sevilla.
- PÉREZ SERRANO, Julio (2013): «Orto y ocaso de la izquierda revolucionaria en España (1959-1994)», en R. QUIROSA-CHEYROUZE (coord.), *Los partidos en la Transición: las organizaciones políticas en la construcción de la democracia española*, Biblioteca Nueva, Madrid: 249-291.
- PÉREZ SERRANO, Julio (2015): «Estrategias de la izquierda radical en el segundo franquismo y la Transición (1956-1982)», en M.-C. CHAPUT y J. PÉREZ (coords.), *La transición española: Nuevos enfoques para un viejo debate*, Biblioteca Nueva, Madrid: 95-125.
- PÉREZ SERRANO, Julio (2021): «La revolución en ciclostil: propaganda “marxista-leninista” en España (1963-1992)», en M. EIROA (coord.), *La Transición en directo: narrativas digitales de una historia reciente*, Síntesis, Madrid: 197-217.
- PÉREZ SERRANO, Julio (2022): «Consejistas, trotkistas y maoístas: disidencias comunistas en España durante la Guerra Fría», en F. ERICE (dir.) (2022): *Un siglo de comunismo en España II. Presencia social y experiencias militantes*, Akal,

Madrid: 787-819.

- PRESTON, Paul (2015): *El zorro rojo. La vida de Santiago Carrillo*, Debolsillo, Barcelona
- RICOEUR, Paul (1974): «Ciencia e ideología», *CONVIVIUM*, 43: 3-26.
- RIVA, Valerio (2002): *Oro da Mosca. I finanziamenti sovietici al PCI dalla rivoluzione d'ottobre al crollo dell'URSS*, Mondadori, Milán.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, Emmanuel (2015): *Por qué fracasó la democracia en España. La Transición y el régimen del 78*, Traficantes de Sueños, Madrid.
- RUEDA LAFFOND, José Carlos (2018): *Memoria roja. Una historia cultural de la memoria comunista en España, 1931-1977*, Institució Alfons el Magnànim, Publicacions de la Universitat de València, Valencia.
- SACRISTÁN, Manuel (1972): «Sobre el "Marxismo ortodoxo" de Gyorgy Lukács», *Realidad*, 24, diciembre de 1972: 8-13.
- SALA, Antonio; DURÁN, Eduardo (1974): *Crítica de la izquierda autoritaria en Cataluña. 1967-1974*, Ruedo Ibérico, París.
- SAZ, Ismael (2008): «La historia de las culturas políticas en España (y el extraño caso del nacionalismo español)», en B. PELLISTRANDI y J.F. SIRINELLI (eds.): *L'histoire culturelle en France et en Espagne*, Casa Velázquez, Madrid: 215-234.
- SEMPRÚN MAURA, Jorge (1995): *Autobiografía de Federico Sánchez*, Planeta, Barcelona.
- SIRINELLI, Jean-François (1999): «Elogio de lo complejo», en J. P. RIOUX y J.F. SIRINELLI (eds.), *Para una historia cultural*, Taurus, México: 457-467.
- STEPANKOW, Valentín (1992): *Das Kreml-Komplott. Putschisten, Drahtzieher, Hintermänner*, C. Bertelsmann, München.
- TERRÉS, Jordi (2007): «La izquierda radical española y los modelos del Este: el referente albanés en la lucha antifranquista. El caso del PCE (m-l)», *Ayer*, 67, 3: 159-176.
- TREGLIA, Emanuele (2012): *Fuera de las catacumbas. La política del PCE y el movimiento obrero*, Eneida, Madrid.
- TUYA [DELGADO GONZÁLEZ], Carlos (1977): *Aspectos fundamentales de la revolución española*, Partido Comunista de los Trabajadores, Euskal Komunistak, Madrid.
- VALENTINI, Chiara (2014): *Enrico Berlinguer*, Feltrinelli, Milano.
- VEGA, Peru; ERROTETA, Pere (1982): *Los herejes del PCE*, Planeta, Barcelona.
- WILHELMI, Gonzalo (2016): *Romper el consenso. La izquierda radical en la Transición española (1975-1982)*, Siglo XXI, Madrid.
- WILLIAMS, Raymond (2000): *Palabras clave. Un vocabulario de la cultura y la sociedad*, Nueva Visión, Buenos Aires.

Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval. Testamentos y dotaciones de capellanía (1371-1474)

*Preparing to Die in Late Middle Seville:
Testaments and Endowments (1371-1474)*

Rocío Postigo-Ruiz
Universidad de Sevilla
Facultad de Geografía e Historia
<https://orcid.org/0000-0002-0373-2579>
mpostigo@us.es

Recibido: 11/07/2022; Revisado: 17/10/2022; Aceptado: 14/11/2022

Resumen

Este artículo ofrece un acercamiento a la percepción y actitudes ante la muerte de los sevillanos entre finales del siglo *xiv* y mediados del siglo *xv* a través del análisis de las fórmulas empleadas en los testamentos y dotaciones de capellanías conservados en varios archivos de la ciudad, atendiendo especialmente a dos partes: las invocaciones, preámbulos y profesiones de fe que aparecen al principio de los testamentos; y las mandas religiosas relacionadas con los oficios religiosos a realizar por sus almas, tanto las honras fúnebres como los sufragios a perpetuidad, y otras limosnas pías.

Palabras clave: Testamentos, muerte, Diplomática, Sevilla, Baja Edad Media.

Abstract

This paper examines perceptions, attitudes and preparations for death in Seville between the end of the 14th and middle of the 15th centuries. It does so by analysing the formulas used in testaments and endowments preserved in several archives of the city, paying special attention to two parts: the invocations, preambles and professions of faith at the start of testaments; and the funeral rites and various religious services in memory of the deceased, as well as other pious legacies.

Keywords: Testaments, Death, Diplomatics, Seville, Late Middle Ages.

1. INTRODUCCIÓN¹

Durante la Baja Edad Media en Occidente tuvieron lugar una serie de cambios que transformaron la concepción y la actitud de sus contemporáneos ante la muerte. Las órdenes mendicantes supieron trasladar a la población laica la inquietud por la salvación del alma, que ya no estaba garantizada. A la preocupación por el destino colectivo se le sumó la de cada individuo, pues el Juicio Final fue desplazado al momento inmediato tras la muerte, y se difundió la idea del Purgatorio (LE GOFF, 1981) como estado intermedio en el que las almas contaban con un tiempo adicional para purificarse de los pecados cometidos «en esta carne que es dicha cárcel del ánima»,² así como la creencia en el efecto beneficioso que tenían las misas y las buenas obras para acortar su estancia en él (ARIÈS, 2000: 43-50 y 112). Esto coincidió en el tiempo con la recuperación del derecho romano y del testamento. Así, sin abandonar su concepción jurídica original centrada en la institución de un heredero (BONO, 1997: 219), el testamento medieval pronto se convirtió en un instrumento ideal para diseñar toda una estrategia de salvación acorde a las inclinaciones y posibilidades económicas de cada uno³ en el marco del formulario del documento notarial (MARTÍN, 1990: 106-109).

Son muchos los trabajos que han resaltado la utilidad del testamento para el estudio de las mentalidades y la percepción de la muerte.⁴ Y también son interesantes a este respecto las dotaciones de capellanía, epígrafe bajo el que se engloba un conjunto de documentos de estructura diplomática más o menos variable que tiene en común ser contratos entre uno o varios particulares y una institución religiosa por los que se dona una serie de bienes a cambio de una sepultura y/o diversos oficios religiosos en su honor (OSTOS, 2011: 303; 2014: 83-85). Aunque no son tan completas como los testamentos, las dotaciones proporcionan información adicional sobre los oficios a celebrar a perpetuidad por el testador y sus allegados.

En lugares como Aragón (GARCÍA, 1984; RODRIGO, 2002), Valencia (PIQUERAS, 2012), Navarra (BALDÓ *et al.*, 2005) o Cataluña (PIÑOL, 2011) es posible acudir a los registros notariales⁵ para el estudio seriado de los testamentos asentados en ellos. Esto no ocurre en la Corona de Castilla, donde no se han conservado registros de manera generalizada hasta la época de los Reyes Católicos (OSTOS, 2010: 11). Por ello, hay que acudir a los documentos custodiados en los archivos, principalmente de instituciones religiosas, cuyo interés en conservarlos radica en

1 Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación Notariado y construcción social de la realidad. Hacia una codificación del documento notarial (siglos XII-XVII), ref. PGC. 2018-093485-B-I00, financiado por FEDER / Ministerio de Ciencia e Innovación – Agencia Estatal de Investigación.

2 Cita extraída del documento nº 27. Ver nota 8.

3 Documentos «para el ánima salvar y los herederos apaciguar», como tan elocuentemente lo expresan los propios testamentos sevillanos, y de lo que ya se hizo eco Pilar Ostos (2011).

4 Ver el apartado 7.

5 Un registro notarial es un libro donde se anotan en orden cronológico y en forma de asientos los negocios jurídicos autorizados por un notario público en ese tiempo. De aquí se saca el texto desarrollado y validado que constituye el documento notarial (BONO y UNGUETI, 1986: 37-38).

la obligatoriedad de realizar una serie de oficios para la otra parte del acuerdo a cambio de unos beneficios. Esto explica por qué no siempre nos han llegado los testamentos completos, sino traslados de las cláusulas testamentarias que les afectaban directamente y, sobre todo, muchas más dotaciones de capellanía.

Pilar Ostos ya realizó un estudio del discurso diplomático y contenido de los testamentos y dotaciones sevillanos del siglo XIII y primera mitad del siglo XIV (OSTOS, 2011). En este caso, y con el fin de contar con el máximo número de documentos,⁶ se han incluido los testamentos, traslados de cláusulas y dotaciones localizados para, aproximadamente, la primera mitad del siglo XV, siendo el más antiguo de 1371 y el más moderno de 1474.⁷ Son un total de sesenta y tres piezas documentales,⁸ fundamentalmente procedentes del Archivo de la Catedral de Sevilla, pero también del Real Monasterio de San Clemente de Sevilla, del Real Monasterio de Santa Clara, del convento de Nuestra Señora de Loreto en Espartinas⁹ y de la iglesia parroquial de San Juan Bautista, vulgo de la Palma.¹⁰

Entre los otorgantes de tales documentos, el grupo de laicos es el que tiene una mayor representación (35). No siempre es fácil precisar la situación socioeconómica de los mismos por la escasa información personal que aportan. Oscilan entre algunos representantes de la oligarquía urbana, como Gonzalo Ruiz Bolante, tenedor de las Atarazanas,¹¹ Juan Fernández de Mendoza, alcalde mayor de Sevilla, o Guillén Alfonso, caballero veinticuatro de Sevilla; y otros de condición más o menos acomodada, entre ellos muchos vecinos de la colación de San Juan,¹² de cuya iglesia parroquial procede parte de la documentación utilizada. Es llamativa la casi nula representación de la alta nobleza debido a que esta estuvo ausente de Sevilla hasta el siglo XIV, momento en el que muchas familias nobiliarias ya habían fundado sus panteones en otros lugares y no en la catedral, de donde proviene la mayoría de los documentos (SÁNCHEZ, 1991: 301 y 309; PÉREZ-EMBIID,

6 En la catedral de Sevilla se conserva también el llamado *Libro Blanco*, cuyo estudio y edición se puede consultar en la tesis doctoral de Diego Belmonte Fernández, *Organizar, administrar y recordar. El Libro Blanco y el Libro de Dotaciones de la Catedral de Sevilla*. Este recoge en forma de asientos las dotaciones de particulares y las honras que el cabildo se obligaba a hacer por ellos. Sin embargo, aquí solo se ha contado con la información proporcionada por los documentos signados, porque no es infrecuente que falte o sea distinta la información del *Libro Blanco* si, por ejemplo, los bienes inicialmente dotados no eran suficientes para pagarlo todo. El interés en este trabajo, en cambio, reside en conocer qué pedían los otorgantes, y no tanto en si se cumplía o no.

Para una lista de los dotantes que tuvo la catedral entre 1366 y 1411 recogidos en este libro, ver PÉREZ-EMBIID, 2015.

7 La primera mitad del siglo XV es la cronología de la tesis doctoral que realizo sobre el notariado público en Sevilla.

8 En la tabla contenida en el anexo final se proporciona un listado de los documentos que se han utilizado para este trabajo, numerados cronológicamente.

9 Alberga en sus fondos documentos del monasterio de Santa María de las Cuevas de Sevilla.

10 Un catálogo de los documentos conservados en el monasterio de San Clemente se puede consultar en BORRERO (1991). El de los localizados en la iglesia de San Juan se contiene en SÁNCHEZ y RÍOS (1999). Los documentos del monasterio de Santa Clara han sido editados en CENTENO (2017).

11 Su biografía se puede consultar en PÉREZ-MALLAÍNA (2019: 282-289).

12 Entre los que hay ejemplos como el de Estefanía Alfonso, viuda y madre de escribano público y con capilla propia en la iglesia (nº58); o, en el otro extremo, María Alfonso, mujer de un cubero, que tiene que donar todos sus bienes para poder costearse los oficios (nº42).

2015: 154).¹³ El grupo de eclesiásticos (28) está casi exclusivamente formado por el clero catedralicio, entre los que se encuentran clérigos, racioneros y compañeros (medio racioneros) que, en muchas ocasiones, ostentaban también la dignidad de arcediano, prior o maestrescuela.¹⁴

Se trata, en definitiva, de una muestra que, tanto en cantidad como en procedencia, no puede esperarse que sea del todo representativa, y cuya inherente parcialidad se ha tratado de paliar con el recurso a otras fuentes en la medida de lo posible.

2. LA VISIÓN DE LA MUERTE EN LOS TESTAMENTOS: INVOCACIONES, PREÁMBULOS Y PROFESIONES DE FE

La invocación, el preámbulo y la profesión de fe son las tres fórmulas del discurso diplomático¹⁵ de la carta de testamento que contienen información relevante sobre la percepción que de la muerte tenían sus otorgantes.

Todos los testamentos aquí analizados empiezan con una invocación verbal¹⁶, lo que es indicativo de su contenido religioso, pues es de las pocas tipologías documentales que aún lo conserva.¹⁷ Existen variantes, siendo la más frecuente la más simple: «En el nombre de Dios, amén».¹⁸ Ocupan el segundo puesto las que mencionan a Dios y a la Virgen, presente desde 1379,¹⁹ y a la Santa Trinidad y la Virgen, que repunta a partir de los años 30.²⁰ En cuatro ocasiones la Virgen es calificada de «abogada»,²¹ y también en cuatro invocaciones se hace referencia

13 Los únicos ejemplos son los de Alvar Pérez de Guzmán «el mozo», perteneciente a una de las ramas secundarias de la familia de los condes de Niebla (PÉREZ-EMBED, 2015: 157); Alfonso de León, que, por las referencias a su abuela «doña Sancha», es posible que se trate del hijo segundón del v conde de Marchena y i conde de Arcos, Pedro Ponce de León, que murió antes que su padre sin descendencia (<https://dbe.rah.es/biografias/70637/pedro-ponce-de-leon>); y Martín de Fuentes, de cuyo linaje se dan noticias en SÁNCHEZ (1989: 179-188).

14 Mención aparte requieren los testamentos de dos de los arzobispos de Sevilla, Pedro Gómez Barroso y el cardenal Juan de Cervantes, contándose las cantidades legadas en el de este último por cientos de miles. Entre el resto, casi todos pueden permitirse la dotación de bienes para la celebración de varios oficios y algunos legados de cantidad importante a amigos y parientes, aunque hay casos aún más sobresalientes, como el de Fernando García, canónigo y arcediano de Baeza, además de arrendador y recaudador de varios tributos, que legó algunos miles de maravedís y heredades, e incluso tenía esclavos que manumitió tras su muerte (nº50); o el caso similar del arcediano de Jerez Gonzalo Sánchez de Córdoba (nº62).

15 Para la estructura diplomática del documento notarial castellano puede consultarse OSTOS (2012).

16 Aunque el modelo contenido en el formulario de *Las Partidas* no lo incluye (P. 3, 18, 103, en LÓPEZ y PORTONARIIS, 1555), ni tampoco el conocido como las *Notas del Relator*, de mediados del siglo xv (OSTOS, 2015: 203). Sí en cambio los formularios de la época de Enrique III (SÁNCHEZ y GRANELL, 1935: 444, nº58) y otro del siglo xv (CUESTA, 1948: 162, nº91).

17 En los documentos notariales sevillanos de mediados del siglo XIII desaparece prácticamente ya desde 1260 (OSTOS y PARDO, 1989).

18 Nº24, 26, 40, 41, 42, 49, 54 y 55. El nº59, realizado ante notario apostólico, presenta la versión en latín «*In nomine dei, amen*».

19 Nº6, 25, 45 y 60.

20 Nº29, 51, 52 y 57.

21 Nº31, 46, 50 y 62.

además a la corte celestial.²² En esto los testamentos sevillanos del siglo xv difieren de los de los siglos anteriores, donde la invocación solo se ciñe al nombre de Dios y de la Virgen María (OSTOS, 2011: 280-281). Destaca el caso del arcediano de Jerez Gonzalo Sánchez de Córdoba, que además añade una segunda parte en la que se expone sobre la obligación de todo cristiano de «fazer conocimiento» a su Dios y creador por las gracias que de él recibió.²³

A la invocación podía sucederle un preámbulo, que es la justificación ideológica del contenido, pero que no siempre aparece. Solo once de los testamentos sevillanos analizados lo contienen, si bien se trata de una cantidad para tener en cuenta con respecto a los siglos pasados, donde no se localizaron más que dos (OSTOS, 2011: 281). Se distinguen tres modelos. El primero hace referencia a la incertidumbre de la hora de la muerte y la necesidad de tener «aparejada» la hacienda para que, cuando esta llegue, poder ir directamente al «santo paraíso celestial».²⁴ El segundo añade a lo ya dicho el tópico del *tempus fugit*.²⁵ Y el tercer y más elocuente cita las palabras de Jesucristo en el Evangelio, y las de San Agustín:

Porque la vida del omne en este mundo es muy breue e ningunt coraçón mortal non puede saber el día e la ora de su finamiento, e por quanto nuestro saluador Iesu Christo dixo en el su santo euangellio a todos los fieles christianos ‘velad que non sabedes el día nin la ora quando yo vernné, e aparejad el camino del vuestro sennor’, e segunt sentençia del doctor Sant Agostín, peligrosa cosa es a todo christiano e christiana esperar la postrimera cosa de la vida, que es muy breue, por lo qual todo fiel christiano deue encomendar su ánima a su sennor Iesu Christo, que la crió, e fazer penitençia de las ofensas e pecados que fizo e cometió en esta carne que es dicha cárçel del ánima, que fue criada e linpia, sin manzilla alguna, e estar aparejada así en fecho de su ánima commo en fecho de su fazienda en su buena sanidat e memoria, e dexar e desanparar los pecados porque quando fuere la voluntad de Dios de lo leuar deste mundo pueda paresçer sin manzilla ante la su santa magestad.²⁶

Este modelo, que se dio mayoritariamente en testamentos femeninos a partir de los años 30, ya había aparecido a principios de siglo en las últimas voluntades de dos canónigos de la catedral, que añadían una importante apreciación: la necesidad de hacer penitencia estando sano, porque de la otra manera «el pecado dexa a él e él non al pecado». Son, además, dos de los cuatro testamentos que mencionan al diablo, al que llaman «enemigo del humanal linaje».²⁷

Estos preámbulos no deben ser confundidos con la profesión de fe²⁸ que, en la estructura diplomática, forma parte de la exposición, y que está siempre presente, inmediatamente precedida de una declaración de plenas facultades mentales,

22 N°27, 32, 46 y 62.

23 N°62. Resulta, no obstante, cuanto menos curioso, porque el testador está tan enfermo que no puede hablar, y da en cambio permiso a sus albaceas para que dispongan todo por él.

24 N°31 y 51.

25 N°32 y 46. Este es también el modelo que aparece en los documentos del siglo xiv (OSTOS y PARDO, 2003: 331-332).

26 N°27, 29, 51, 52, 57, 58 y 59.

27 N°27 y 29. Las otras dos menciones al diablo aparecen en los testamentos n°29 y 59.

28 Como ocurre en MARTÍN (2003-2004: 112).

requisito sin el cual el testamento no tiene validez jurídica (P. 6, 1, 1; OSTOS, 2011: 279).²⁹ Frente al tono impersonal y admonitorio del preámbulo, en la profesión de fe el testador habla en primera persona y, tras declarar su creencia en el dogma de la Trinidad, confiesa: «e temiéndome de la muerte, que es cosa natural (...) e cobdiçando de poner la mi ánima en la más llana carrera que yo pueda fallar por la llegar a la merçed de Dios». Con todo, esta parte es exactamente idéntica en todos los testamentos desde 1297 (OSTOS, 2011: 282-283), con dos únicas excepciones: Fernando Martínez, arcediano de Écija famoso por ser el instigador del pogromo de 1391, y Ruy González Bolante, quienes interpelan constantemente a la piedad y misericordia divinas frente al Juicio Final, «que es muy fuerte», y a la Virgen María en calidad de abogada y medianera «por la su santa virginidad e por la su humanidad que della tomó el nuestro sennor e nuestro redemptor Iesu Christo». Son además los dos únicos testamentos que no fueron realizados ante escribano público de Sevilla, sino ante un escribano público de Carmona y un notario apostólico respectivamente.³⁰

Por último, el testador, en la primera manda, encomendaba su alma a Dios,³¹ la Virgen, y toda la corte del cielo. Solo hay dos testamentos distintos. Uno incluye una mención al diablo, de cuyo poder pide a Dios que lo libre,³² y el otro es el del cardenal Cervantes,³³ que es el único que solicita la intercesión de más santos: San Pablo, San Pedro, San Juan Bautista y San Hermenegildo, en cuya capilla de la catedral se ubica hoy su sepultura.

Si comparamos los testamentos sevillanos con los de otros lugares, se aprecia una repetición de muchos de los conceptos expresados en ellos. Así, por ejemplo, hay cuatro testamentos seguntinos que también hablan de la incertidumbre a la hora de la muerte y la necesidad de estar preparado ante ella, y siete que incluyen el tópico del *tempus fugit* (PORTILLA, 2016: 631). Los testamentos zaragozanos también inciden en la imposibilidad del hombre de escapar de la muerte corporal (GARCÍA, 1984: 221). Y la profesión de fe que se da en Sevilla es muy similar a la que aparece en Paredes de Nava (MARTÍN, 1990: 629), Úbeda (PAREJO, 1991: 319), y también en La Rioja (CANTERA, 1986: 112) y Aragón (RODRIGO, 2002: 217) a partir de 1450. Con todo, también hay lugar para las preferencias locales. Por citar algunos casos, en los preámbulos sevillanos no aparecen menciones al pecado original ni a los artículos de fe, como sí ocurre en Sigüenza (PORTILLA, 2016: 630 y 633), y en los preámbulos aragoneses hay expresiones más descriptivas del temor a las crueles penas del infierno, en los que se habla de Purgatorio y se apela a la piedad de Dios (RODRIGO, 2002: 76-77). La creencia en el dogma de la Trinidad, tan consolidada en

²⁹ Entre los testamentos consultados, el de Gonzalo Sánchez de Córdoba, arcediano de Jerez (nº62) fue realizado estando este ya sin habla, y repetidamente se recoge en la narración de los hechos la interpelación del notario al testador para que con el gesto de su mano confirmara que estaba conforme con lo que se decía. Por esto no se entiende que en PORTILLA (2016: 628) se diga que solo en diecisiete de los treinta y un testamentos analizados el otorgante declara estar en plenas facultades mentales.

³⁰ Nº29 y 59.

³¹ A veces añadiendo la expresión «que la fizo e la crio» o «que la crio de ninguna cosa».

³² Nº24.

³³ Nº60. Su testamento fue editado en el *Boletín de la Real academia Sevilla de Buenas Letras: Minervae Baeticae* en 1924.

los ejemplos sevillanos, parece que solo comenzó a ser más frecuente en Sigüenza a partir de 1430 (PORTILLA, 2016: 630). En Valladolid y Palencia fue preferido por la nobleza y el clero (MARTÍN, 2003-2004: 111). Y en Burgos solo aparece en siete de los veintidós testamentos analizados (GUIJARRO, 2006: 48). Y con respecto a la primera manda, en Paredes de Nava (MARTÍN, 1990: 630) y La Rioja (CANTERA, 1986: 112) se preferían la figura de Jesucristo y, ocasionalmente la Virgen y los santos, en lugar de la de Dios. Y en Burgos se menciona sobre todo a la Virgen, y después a su Hijo (GUIJARRO, 2006: 46).

Atendiendo a estos testimonios, se puede deducir que en los testamentos de esta época se expresaba una preocupación por la brevedad de la vida y la incertidumbre de la hora de la muerte, motivo por el cual se recomendaba prepararse y allanar el camino estando aún sano para desampararse mejor de los pecados y limpiar el alma de su mancilla, demandando la intercesión de la Virgen y de los santos y confiando en la misericordia divina. En definitiva, se trata de la expresión del ideal de la buena muerte presente en el tratado de *Ars moriendi*, que tanta difusión y aceptación tuvo en los siglos siguientes desde su aparición en el siglo XV, creándose todo un género especializado (ADEVÁ, 2002: 302-303). Es más, si comparamos algunos fragmentos, se aprecia el recurso a imágenes muy parecidas. Así, en el *Ars moriendi* se dice, por ejemplo, que «faz (...) lo que puedes mientras stas sano (...) cuántos hay que esperando la postrera necessidad se han enganyado...». Y también «el saber morir (...) es tener aparejado el corazón (...) por que, cuando la muerte viniere, le falle aparejado».³⁴ Y esto a pesar de que manual del «buen morir», aunque surgido en la primera década del siglo XV, no se extendió por España hasta más tarde (GARCÍA, 1984: 222). Pero, dado su origen anónimo y popular, es más que probable que sus ideas ya circularan y fueran ampliamente aceptadas por la sociedad de su tiempo antes de su puesta por escrito, como parecen demostrar estos testamentos.

Con todo, aunque se insistiera en la necesidad de ordenar los asuntos gozando de buena salud, la realidad es que una abrumadora mayoría siguió otorgando testamento estando enfermo³⁵ y a punto de morir.³⁶ Y, si bien el *Ars moriendi* exhortaba al moribundo a abandonarse a la misericordia divina para alcanzar su

34 *Arte de bien morir* editado en Zaragoza (1489) por Juan Hurus, ejemplar conservado en la Bodleiana de Oxford, fº c6, citado por ADEVÁ (2002: 305).

35 Solo cuatro lo hicieron estando sanos: nº24, 29, 49, 51. Esto también ocurre en los testamentos estudiados en Sevilla en épocas anteriores (OSTOS, 2011: 379-380), y en otros lugares (BALDÓ *et al.*, 2005: 169; GARCÍA, 1984: 209; MARTÍN, 1990: 630; PAREJO, 1991: 319 y 321 y RODRIGO, 2002: 38 y 54). En lo único en lo que se diferencian es en la variedad de los términos empleados, que son más expresivos: «doliente», «aquejado de una enfermedad», etc., mientras que en Sevilla simplemente se dice «estando enfermo».

En la ciudad hispalense hay que esperar hasta finales del siglo XVIII para que más de la mitad de los testadores declaren estar bien de salud (RIVAS, 1986: 93).

36 Por ejemplo, aunque de Guiomar Manuel solo conservamos la dotación de capellanía (nº38) y no su testamento, se sabe que lo hizo a finales de octubre de 1426, y que murió en noviembre (SÁNCHEZ, 2015: 133). Juan Martínez de Vitoria, que dictó testamento en noviembre de 1433 (nº54), falleció el 6 de diciembre (ÁLVAREZ, 1990: 12). Y el cardenal Cervantes (nº60) no tardó más de diez días en morir después de otorgar testamento (PÉREZ-EMBID, 2015: 175). En Valencia y Aragón, gracias a los registros conservados, se comprueba lo mismo de manera generalizada (PIQUERAS, 2012: 254; RODRIGO, 2002: 54).

salvación (ADEVA, 2002: 325), este va a tratar de procurársela por cualquier otro medio a su alcance, como se comprobará a continuación.

En atención a lo expuesto, por tanto, se constata la existencia de prolegómenos en los testamentos que, aunque son expresivos de la mentalidad de la época -como, por ejemplo, en lo relativo al ideal de la buena muerte-, y tienen cabida para preferencias y devociones regionales, están bastante estereotipados, y no hay atisbos de espontaneidad por parte del testador. Esto se explica porque se trata de documentos notariales redactados conforme a una serie de formularios de uso extendido entre los escribanos públicos.

3. SEPULTURA

A continuación, lo habitual es que el testador comenzara por elegir su lugar de sepultura. En teoría, solo reyes, preladados y ricos hombres y aquellos que lo merecieran por sus «buenas obras» podían ser enterrados en el interior de los templos (P. 1, 13, 11) pero, en la práctica y como, pese a las prohibiciones de la legislación eclesiástica y civil, se contemplaban numerosas excepciones (ARIÈS, 2011: 56-64), la gente continuó prefiriendo esta opción siempre que fuera posible por sus «mayores garantías de salvación» (ARIÈS, 2011: 41-58). Así ocurría también en Sevilla desde mediados del siglo XIII (OSTOS, 2011: 284).

Solo en tres casos se escogió el cementerio y, en dos de ellos, los otorgantes eran de condición humilde. El tercero se trata del racionero de la catedral Juan Martínez de Vitoria,³⁷ que dejó en manos del cabildo el cumplimiento de su deseo de ser sepultado en el cementerio de San Miguel o en la capilla del Corpus Christi, lo que, según se desprende de su inventario, parece acorde con la modestia de los gastos y costumbres de este personaje (OLLERO, 2013: 143-144). Al final, sin embargo, fue enterrado en la capilla de Santiago, junto al arzobispo Pedro de Mena, su señor (MARÍN, 1984: 375-376 y 423).

Es posible que se tuviera que pedir permiso especial para enterrarse en el interior de las iglesias, aunque solo hay un testamento en el que se hace alusión al respecto, el de Alfonso López, clérigo beneficiado, que pidió ser enterrado en la iglesia de San Juan, en la sepultura «que yo ay tengo, que me dio el arzobispo don Pedro».³⁸

De los documentos analizados, la gran mayoría eligieron la catedral, y solo ocho optaron por las iglesias parroquiales de la ciudad,³⁹ seis por los monasterios de San Francisco, San Agustín y Santa María de las Cuevas,⁴⁰ y uno por el hospital de San Antón.⁴¹

³⁷ N°54. Su testamento e inventario están transcritos en ÁLVAREZ (1990).

³⁸ N°24.

³⁹ N°24, 25, 31, 41, 45, 51, 58 y 63. Todos eligen enterrarse en la iglesia de su propia parroquia, salvo el n°45.

⁴⁰ N°6, 44, 46, 48, 49 y 55.

⁴¹ Ubicado en la colación de San Vicente, en la calle de las Armas, de donde es vecino el testador (n°26). Pertenecía a la Orden de San Antón de Castrojeriz y en él se trataba la erisipela o «enfermedad

Sin embargo, esto no puede inducir al error de concluir que, por tanto, la catedral era la opción predilecta de los sevillanos de aquella época, porque hay que tener en cuenta la parcialidad de las fuentes, que proceden en gran parte del archivo catedralicio.⁴² En los documentos provenientes del archivo parroquial de San Juan de la Palma casi todos de vecinos de la colación eligieron su parroquia como lugar de descanso. Y, si acudimos a los primeros registros notariales de 1441-1442 que se conservan para Sevilla, de los quince testamentos que aparecen la gran mayoría prefirió enterrarse en sus parroquias.⁴³ Esto es lo que ocurría en otros lugares,⁴⁴ y lo estipulado en *Las Partidas* (P. 1, 13, 5, en LÓPEZ y PORTONARIIS, 1555). Hay que pensar, a falta de datos más concluyentes, que gran parte de la población sevillana no podía permitirse enterrarse fuera de su parroquia, porque además había que compensar a esta en caso de preferir otro lugar de enterramiento.⁴⁵

Las cifras de los que eligieron la catedral como lugar de reposo arrojan una proporción similar de eclesiásticos (19) y seglares (15), si bien en realidad, a partir de la mitad del siglo XV las dotaciones de laicos a la catedral se estancaron,⁴⁶ siendo en global la dotación funeraria otorgada por el propio clero catedralicio la predominante (PÉREZ-EMBIÓ, 2015: 161-163 y 170), como también ocurría en las catedrales de Sigüenza (PORTILLA, 2016: 634) y Burgos (GUIJARRO, 2006: 46). Los laicos que eligieron enterrarse en la catedral no eran miembros de la alta nobleza, sino sobre todo vecinos de la colación de Santa María, para la cual esta actuaba como su parroquia (MONTES, 1988: 49).⁴⁷

Si la predilección por los monasterios y los hábitos de las órdenes regulares como mortaja no está tan presente aquí como en otras partes,⁴⁸ se debe nuevamente

de San Antón» (HERMOSO, 1991: 272).

42 Esto es lo que ocurre PORTILLA (2016: 636), donde, después de analizar treinta y cinco testamentos procedentes únicamente de la catedral se concluye que la catedral de Sigüenza «seguía siendo el lugar predilecto para descansar eternamente» para los seguntinos.

43 Además, en el interior, a excepción de los dos casos más menesterosos, un «buscavida» y la mujer de un «trabajador» (OSTOS, 2010: 62, 131 y 210).

44 Como Burgos (GUIJARRO, 2006: 50); Murcia (BEJARANO, 1988: 342); La Rioja (CANTERA, 1986: 120); Zaragoza (GARCÍA, 1984: 215-216); o Aragón (RODRIGO, 2002: 85). En cambio, en los protocolos navarros de las áreas rurales el cementerio de la parroquia era el espacio de inhumación más frecuente (BALDÓ *et al.*, 2005: 187); y también en Paredes de Nava, en Palencia (Martín, 1990: 631).

45 También se regula esta cuestión en el sínodo provincial de Sevilla, en la constitución XXIX (SÁNCHEZ y PÉREZ, 1996: 92). Rara vez se consigna el precio a pagar por la sepultura, quizá precisamente porque era algo sabido, aunque hay excepciones: Juan Ruiz de Clavijo, canónigo de la catedral, pagó 300 maravedís por la sepultura (nº27); mientras que Luis Alfonso, clérigo beneficiado, que eligió en cambio la iglesia de San Juan, entregó a la obra de esta 10 maravedís para una «sepultura onrrada» (nº31). Y solo hay un caso en el que se menciona la cantidad a pagar en compensación a la parroquia de origen: Gonzalo Sánchez de Córdoba, arcediano de Jerez, que se enterró en la catedral, dio a la iglesia de su colación 200 maravedís (nº62).

46 Aparte de porque en estos momentos estaba teniendo lugar la construcción de la nueva catedral, por cambios en la mentalidad religiosa y la preferencia por otras instituciones religiosas (MONTES, 1988: 49, 55, 225 y 488). Sánchez Saus también apunta al desprestigio que tendría ante los fieles un cabildo que en estos años estaba metido de lleno en las luchas entre bandos nobiliarios y entre sus propios miembros por la elección de arzobispos (SÁNCHEZ, 1991: 309-310).

47 De los que sabemos su vecindad: nº38, 39, 52 y 57. Solo tres son miembros de la oligarquía urbana: un alcalde mayor (nº9), y dos caballeros veinticuatro (nº10 y 36).

48 Como ocurre en Navarra (BALDÓ *et al.*, 2005: 176 y 189), La Rioja (CANTERA, 1986: 125), Zaragoza (GARCÍA, 1984: 215-216), Paredes de Nava (MARTÍN, 1990: 631-632), Úbeda (PAREJO, 1991: 324-325);

con toda probabilidad al sesgo de las fuentes, porque los ejemplos, aunque escasos, son significativos. Juan Alfonso de Baena demostró tal devoción por el monasterio de Santa María de las Cuevas (nombra albacea a su prior), que, pese a sus escasos recursos, dotó dos pedazos de tierra y dos tributos para poder costearse la sepultura en este lugar. Y Juana Sánchez entregó todos sus bienes al convento de San Francisco a cambio de que la mantuvieran durante su vida, la proveyeran de hábito por ser freila de la tercera regla, y a su muerte le dieran sepultura en medio del coro.⁴⁹

Lo habitual era descansar en sepulturas en las que ya estaban enterrados los familiares más cercanos,⁵⁰ y cuya ubicación es a su vez indicativa de las devociones particulares de los otorgantes. Por ejemplo, Fernando García, arcediano de Baeza, pidió ser enterrado en el pilar «mío donde está la bocaçión mía», en referencia a Santa Catalina, cuya fiesta también demandaba que se celebrara en su honor.⁵¹

Pero también hay algunos casos de familias que tienen sus propias capillas para su uso exclusivo y de sus descendientes, una opción mucho más costosa que no todos se podían permitir.⁵² En estos años habrían aumentado las capillas en las parroquias por el auge de la aristocracia urbana y su especial vinculación con sus colaciones de origen, y sobre todo las de los monasterios, en especial los de órdenes mendicantes, con predilección por la franciscana (SÁNCHEZ, 1991: 310-311).⁵³

4. OFICIOS RELIGIOSOS

Según Chiffolleau, dos lógicas presidían los oficios encargados en testamentos y dotaciones. Por un lado, la lógica de la repetición aparece en las honras que se celebraban durante el primer año tras el fallecimiento de la persona, empezando por el funeral, y que iban encaminadas a facilitar el tránsito del alma al Más Allá. Por otro, detrás de la dotación de aniversarios y capellanías y otros sufragios a perpetuidad estaba la lógica de la acumulación, la creencia en que una misa perpetua era el mejor remedio para las almas de los difuntos (CHIFFOLEAU, 1980: 326-328).

Sigüenza (PORTILLA, 2016: 637) y Aragón (RODRIGO, 2000: 82).

49 N^o46 y 44. Casos de «donados» como este hay también en Aragón (RODRIGO, 2000: 148).

50 N^o11, 12, 25, 28, 34, 38, 39, 42, 45, 48, 52, 52 y 63. Esto se da igualmente en Castilla y León (MARTÍN, 2003-2004: 115); Aragón (GARCÍA, 1984: 214; RODRIGO, 2002: 87); Navarra (BALDÓ *et al.*, 2005: 200-201) o La Rioja (CANTERA, 1986: 121).

51 N^o50.

52 Mayor de Mendoza, viuda de un veinticuatro de Sevilla y al cargo de varios hijos menores de edad, se ve en dificultades de pagar la capilla que ella y su marido dotaron por 1.500 maravedís anuales, y tiene que obligar heredades para hacer frente al pago atrasado de cuatro años (n^o36).

53 Este autor da noticias de las capillas en la catedral de Alvar Pérez de Guzmán (n^o11) y de Juan Sánchez de Carranza, veinticuatro, y su mujer Mayor de Mendoza (n^o36); y en el convento de San Francisco de Gonzalo Ruiz Bolante, tenedor de las Atarazanas de Sevilla (n^o6). Pero, aparte, tienen capilla propia en la catedral Ruy González Bolante, hijo del anterior, que dota la capilla de San Francisco (n^o59); Alfonso de León, en convento de San Francisco (n^o48), y en la iglesia de San Juan de la Palma Sancha Ramírez (n^o18), Estefanía Alfonso, viuda de un escribano público de Sevilla (n^o58) y Martín de Fuentes (n^o63).

4.1. Exequias fúnebres

Nada se dice en estos testamentos de la preparación del cuerpo tras la muerte, y solo se habla de comitiva fúnebre en algunas ocasiones, pero limitándose a indicar quiénes debían llevar los restos mortales.⁵⁴ Tampoco hay mención a ágapes en honor del difunto, aunque ello no quiere decir que no se realizaran pues, por ejemplo, sabemos a través de noticias indirectas del banquete funerario que se celebró en honor de una de las más importantes dotadoras laicas de la catedral hispalense, Guiomar Manuel (SÁNCHEZ, 2015: 134).⁵⁵

A juzgar por lo expresado en los documentos, en Sevilla las honras fúnebres consistían casi unánimemente en oficios a celebrar por parte de los clérigos de la iglesia o monasterio que fuera a acoger los restos el día del enterramiento,⁵⁶ y también de nueve días⁵⁷ y cabo de año, en los que casi siempre se repetía lo hecho en el día del funeral, lo que ya ocurría en siglos anteriores en Sevilla (OSTOS, 2011: 288). En otros lugares se celebran novenas en los tres días siguientes al fallecimiento y cabo de año, como en Madrid -donde además las nueve misas de la novena se podían concentrar en tres o en un solo día- (GÓMEZ, 1992: 355), Aragón (RODRIGO, 2002: 134) y Zaragoza (GARCÍA, 1984: 225). En Sigüenza se contemplaban oficios al tercer (cabo de novena) y a los cuarenta días (PORTILLA, 2016: 637-638). A veces las honras empezaban con vigiliias el mismo día del fallecimiento, normalmente con letanías y vigiliias.⁵⁸

El clero catedralicio solía pedir que se le hicieran las «honras acostumbradas» a los beneficiados de la iglesia,⁵⁹ mientras que el resto pedían un número variable de misas, generalmente nueve o diez, y excepcionalmente treinta o treinta y tres misas,⁶⁰ con vigiliias, letanías o responsos.⁶¹ Destaca la presencia en ellas de las órdenes de frailes,⁶² algo que también ocurría, por ejemplo, en Zaragoza (GARCÍA, 1984: 225). Tampoco faltan noticias de las cofradías a las que algunos

54 N^o36, 46, 48, 51, 52 y 63, todos laicos. En la constitución xxxix de sínodo de 1490 se recoge la obligación de los clérigos de la parroquia de llevar al difunto si este quería enterrarse en otro lugar por 150 maravedís (SÁNCHEZ y PÉREZ, 1996: 91). En Aragón, en cambio, sí muestran preocupación por describir la composición del cortejo fúnebre (RODRIGO, 2002: 108-112).

55 En Zaragoza las noticias de banquetes provienen igualmente de fuentes indirectas (GARCÍA, 1984: 225-226). En Castilla y León, Navarra y Aragón los testamentos de áreas rurales son habitualmente más explícitos a este respecto que los de áreas urbanas (MARTÍN, 1990: 639-640; BALDÓ *et al.*, 2005: 185, RODRIGO, 2002: 117).

56 Tendencia que se constata también en Castilla y León (MARTÍN, 2003-2004: 120), Úbeda (PAREJO, 1991: 330) y Aragón (RODRIGO, 2002: 140).

57 Se suele decir «e mando que me fagan nueue días» (n^o31), sin más explicaciones al respecto.

58 N^o6, 24, 25, 27, 31 y 45.

59 N^o27, 32 y 54. Estas se recogen en el libro de la *Regla vieja del coro* (PÉREZ-EMBIID, 2015: 149-151). También en la catedral de Sigüenza existía un libro similar (PORTILLA, 2016: 643).

60 N^o50 y 52.

61 Los oficios fúnebres se recogen en la constitución xxviii del sínodo de 1490 (SÁNCHEZ y PÉREZ, 1986: 91), y se adecúan a la tradición litúrgica latina (PÉREZ-EMBIID, 2015: 85).

62 N^o6, 27, 32, 49, 52 y 62. Se demandaba la presencia de las órdenes masculinas de San Francisco, San Agustín, San Pablo, Trinidad, Santa María de la Merced y Santa María del Carmen. El n^o6 es el único en el que además se pedía que vinieran las órdenes femeninas de Santa Clara, San Clemente, Santa Inés, Santa María de las Dueñas y San Leandro.

pertenecían,⁶³ y es omnipresente, tanto en Sevilla como en los otros lugares mencionados,⁶⁴ la ofrenda de pan, vino y cera, tanto durante los oficios como la ofrenda diaria durante el primer año, aunque en cantidades moderadas, para no levantar sospechas de paganismo.⁶⁵

No es habitual que se indique el precio; en todo caso, se dice: «lo acostumbrado» o «su derecho». El único que sí lo menciona es Lázaro García, compañero de la catedral, según el cual las honras de los hombres de la iglesia costaban 100 maravedís, y 15 maravedís es lo que reciben cada una de las órdenes religiosas que acuden a decir vigilia.⁶⁶

4.2. Sufragios a perpetuidad: memorias, aniversarios, capellanías y fiestas⁶⁷

Son la razón de ser de las dotaciones de capellanía, aunque también se detallan en los testamentos. Aquel que se lo podía permitir no dudaba en dotar una serie de bienes, incluso las casas de su propia morada, para que, a cambio de las rentas producidas por estos, la iglesia receptora oficiara sufragios a perpetuidad por su alma y por las de los difuntos a su cargo.

Al igual que ocurría con las exequias fúnebres, lo habitual era que se celebraran en la iglesia en la que se recibía sepultura, pero se podían encargar en otros lugares. Por ejemplo, Alfonso García de Morillo, donó casas a la parroquia de su colación, en la que estaban enterrados sus padres y hermana, para que celebrasen honras en su honor, mientras que él, como canónigo de la catedral, demandó una sepultura y oficios por su alma en esta última.⁶⁸

Lo más asequible eran las memorias, también asimilables en coste a los aniversarios simples, y que constaban de misa, oraciones y responsos (PÉREZ-EMBED, 2015: 88). Las cantidades de memorias podían oscilar entre una o dos para los más modestos, once, doce -una para cada mes- e incluso veinticuatro o treinta y seis, si estas se oficiaban por más de una persona a cargo del testador, como ocurre con Garci Pérez, maestrescuela de la catedral, que pidió memorias para él, sus padres, y el obispo de Córdoba don Andrés, su primo.⁶⁹ El precio fijo por

63 Tres eclesiásticos, Alfonso López, clérigo beneficiado de San Juan (nº24), el racionero Juan Martínez de Vitoria (nº54) y posiblemente el arcedian de Jerez Gonzalo Sánchez de Córdoba (nº62) pertenecían a la cofradía de los clérigos de la universidad de Sevilla. E Isabel Fernández (nº52), mandó 100 maravedís a sus cofrades de San Andrés (su colación), por el trabajo que debían de desempeñar el día de su enterramiento.

64 Las ofrendas también se dan en Úbeda (PAREJO, 1991: 638), Burgos (GUIJARRO, 2006: 55) y Sigüenza (PORTILLA, 2016: 640). En otros sitios es además habitual que sea una mujer quien las lleve (CANTERA, 1986: 130-131; GARCÍA, 1984: 224; MARTÍN, 2003-2004: 117 y RODRIGO, 2002: 137). En Aragón y La Rioja reciben el nombre de «oblada».

65 En las Cortes de Alcalá de Henares de 1348 se prohibieron las ofrendas mayores de diez cirios, diez canastas de pan y diez cántaras de vino (ARRANZ, 1986: 120).

66 Nº32.

67 Una descripción de lo contenido en cada documento analizado a este respecto se puede consultar en la tabla incluida al final del artículo.

68 Nº42.

69 Don Andrés ocupó el obispado de Córdoba entre 1363 y 1372, donde fue enterrado, aunque era

una memoria desde mediados del siglo XIV era de 10 maravedís (OSTOS, 2011: 306).

Junto a las memorias encontramos los aniversarios, de ritual parecido al oficiado en las honras fúnebres, aunque no siempre se describe. Tenían lugar en el mes que falleció la persona a la que iban dedicados, o en algún otro día señalado por el otorgante. Podían ser simples, y entonces eran llamados también remembranzas. Es el que aparece, por ejemplo, en el testamento de María Díaz, mujer de un comerciante genovés, que pedía que se le hiciera remembranza con vigilia, misa cantada y ofrenda de pan, vino y cera el día de la Resurrección.⁷⁰ La otra opción era el aniversario solemne que, según la descripción que aparece en algunos testamentos, incluía cantores, diácono, subdiácono y campanas de ambas torres;⁷¹ también contemplaban una vigilia con oración y una misa con cruz, incienso y agua bendita (PÉREZ-EMBID, 2015: 88). Lo habitual fue pedir uno, o dos, si se hacían además por algún otro miembro de la familia. Excepcionalmente, el arzobispo don Pedro pidió cuatro aniversarios, y además solemnes, aparte de memorias y otros oficios.⁷² El precio, que tampoco aparece en todos los ejemplos, podía rondar entre 15 y 27 maravedís en el caso de los aniversarios simples, mientras que el solemne tenía el precio fijo de 300 maravedís.

La opción más cara consistía en dotar uno o varios capellanes para que cantaran una misa diaria por el otorgante en su capilla.⁷³ Fue la que escogieron Gonzalo Ruiz Bolante, tenedor de las Atarazanas, que aportó una renta de 1.100 maravedís sobre bienes en Sanlúcar la Mayor para costear dos capellanes para su capilla en el convento de San Francisco;⁷⁴ o Alvar Pérez de Guzmán, que dotó cuatro capellanes y un sacristán para su capilla en la catedral.⁷⁵ Sin embargo, no todos los que eligieron esta opción eran necesariamente miembros de la alta oligarquía. Sirva el ejemplo de Sancha Ramírez, vecina de la colación de San Juan, que dejó por heredera a su alma⁷⁶ y entregó a la obra de su iglesia parroquial unas carnicerías a cambio de que un clérigo beneficiado de su elección cantara una capellanía diaria.⁷⁷

A partir de esta época se generalizaron, sobre todo entre el clero, las dotaciones para fiestas con procesión de capas y campanas dedicadas a santos de

natural de Sevilla y habría tenido en ella el deanato antes de ser electo de Córdoba (PÉREZ-EMBID, 2015: 125; HERREROS, 2020: 203). Entre la documentación analizada se encuentra el testamento del hijo ilegítimo de este obispo, Alvar Pérez (nº26), pero la escasa capacidad económica de este último ni siquiera le permitió celebrar oficios a perpetuidad por sí mismo, a pesar de nombrar heredera a la fábrica de la catedral.

70 Nº16.

71 Nº36.

72 Nº13.

73 Parece que la capellanía de misa diaria era la más extendida, y la que se da, por ejemplo, en La Rioja o Zaragoza (CANTERA, 1986: 132 y RODRIGO, 2002: 637). Sin embargo, en Paredes de Navas, un entorno más rural, era más común la semanal (MARTÍN, 1990: 637).

74 Nº6. Su hijo Ruy González Bolante tuvo que cambiar las heredades por otras porque no rendían lo suficiente (CENTENO, 2017, nº88).

75 Nº11.

76 Casos de testadores que dejan a su alma por herederos aparecen igualmente en Aragón (RODRIGO, 2002: 148).

77 Nº25. Se conservan incluso documentos de cuando, años más tarde, este clérigo decidió traspasar el encargo a otra persona por su avanzada edad (SÁNCHEZ y RÍOS, 1999: nº24, p. 403; nº38, p. 407).

especial devoción (PÉREZ-EMBED, 2015: 170), como San Juan Apóstol, San Francisco, Santa María, Santa Ana o Santa Catalina.

Y, también especialmente entre el clero, fue habitual que se incluyeran oficios por otras dignidades con las que tuvieron una especial vinculación en vida. Es lo que ocurre con Diego Martínez, prior y racionero de la catedral, que fue albacea del deán Pedro Manuel,⁷⁸ y Fernando García, arcediano de Baeza, cuyo señor fue Fulco Périer, colector del Papa (BELMONTE, 2019: 158).

La dotación clásica del clero catedralicio era la de un aniversario y doce memorias, a veces incluyendo un capellán, y la celebración de una fiesta (PÉREZ-EMBED, 2015: 126). En el resto de los casos, la combinación y cantidad de los oficios descritos, que depende más que nunca de la capacidad económica del otorgante, presenta contrastes muy acusados, desde quienes únicamente podían costearse un aniversario o algunas memorias, para lo cual debían dotar las casas de su propia residencia, hasta algunos de los casos más extravagantes.

Estas prácticas favorecieron la solidaridad del linaje, ya que su cumplimiento dependía de los descendientes (SÁNCHEZ, 1991: 299-300), de ahí que se dieran entre la oligarquía urbana. Sin embargo, el caso más excepcional de todos es la dotación de Guiomar Manuel,⁷⁹ «la dotadora [laica] más importante que tuvo la fábrica en la primera mitad del siglo XV» (OLLERO, 2013: 140). Hija única de una familia de comerciantes de probable origen converso, en su dotación describió minuciosamente los sufragios a realizar por ella y sus padres, con la activa participación de todas las órdenes religiosas de la ciudad, que iban desde veintidós memorias, dos aniversarios solemnes, treintanarios, oficios en los días de Todos los Santos y de los Difuntos, y el mantenimiento de una capilla en la cárcel del concejo para los presos, a los que se había encargado de hacerles llegar agua corriente, pagando la obra a sus propias costas. Tamaña dotación no puede ser entendida sino por su religiosidad y por un «sentimiento caritativo, sincero y afanoso», como lo describe su biógrafo Sánchez Saus,⁸⁰ puesto que no dejó descendencia.

En otros territorios como Madrid (GÓMEZ, 1992: 355-356), Sigüenza (PORTILLA, 2016: 644-649) o localidades de Castilla y León (MARTÍN, 1990: 636-637) también encontramos memorias, aniversarios y capellanías, mientras que en Aragón los esfuerzos iban dirigidos más bien a la concentración de sufragios hasta el cabo del año, y los encargos de misas perpetuas no empiezan a ser frecuentes hasta 1450 (RODRIGO, 2002: 128 y 130).

En algunos testamentos de La Rioja se aprecia una cierta premura por cumplir con los oficios estipulados en los testamentos (CANTERA, 1986: 128). Sin embargo, en Sevilla, las dos únicas referencias al respecto son contradictorias. Así, mientras que el cardenal Cervantes pedía que se celebrasen una serie de misas

78 N°47. Noticias sobre este personaje, principal promotor del *Libro Blanco*, y de su vinculación con el deán, pueden consultarse en BELMONTE (2017).

79 N°38.

80 SÁNCHEZ, 2015. La lápida de su sepultura, renovada en el siglo XVIII, aún puede verse en la catedral (LAGUNA, 1999: 35).

lo más cerca posible tras el día del entierro,⁸¹ Lázaro García, compañero de la catedral, primero se aseguraba de dejar el disfrute de sus bienes a sus parientes y allegados, y solo después de su muerte estos debían pasar a la iglesia para la celebración de honras.⁸²

4.3. Misas

A caballo entre las honras oficiadas durante el primer año y los sufragios a perpetuidad, y en línea con la mentalidad acumulativa, donde las misas eran el recurso ideal para alcanzar la salvación (MARTÍN, 1990: 635), a partir de finales del siglo xv se produjo en muchos sitios un aumento exacerbado del número de misas demandadas, sobre todo de ciclos de misas agrupadas en números de especial significado en la escatología cristiana -tres por la Trinidad, cinco por las llagas de Cristo, etc.-, o bien que habían sido reveladas a algún santo como particularmente beneficiosas para las almas de los difuntos, como ocurre con los treintanarios, también llamados misas de San Gregorio o gregorianas, o las de San Amador (COLLADO, 2012: 307). A pesar de que su carácter supersticioso -puesto de manifiesto en la atención que se prestaba al modo en que debían ser dichas y el número de velas que tenían que utilizarse- levantó las sospechas de las autoridades eclesiásticas (COLLADO, 2012: 307-309; GÓMEZ, 1992: 365), estas misas disfrutaron de gran popularidad y difusión a partir de la Edad Moderna.⁸³

En Sevilla fueron especialmente condenadas en la constitución xviii del sínodo de 1490 (SÁNCHEZ y PÉREZ, 1996: 90). Y, sin embargo, en los documentos analizados no se aprecia un aumento cuantitativo de misas, y la presencia de ciclos es anecdótica, al igual que ocurre en Navarra para estos años (BALDÓ *et al.*, 2005: 205-206). Como sucede en las zonas rurales de Aragón (RODRIGO, 2000: 128), fue el recurso al que acudieron los que no podían permitirse dotar bienes para una memoria o aniversario.⁸⁴ O, en el caso de los clérigos, un complemento a pagar de lo que pudiera sobrar de las rentas dotadas para el resto de oficios.⁸⁵ De especificar un número, son casi siempre treintanarios, muy populares también en Burgos (GUIJARRO, 2006: 55), Paredes de Nava (MARTÍN, 1990: 636) o Aragón (RODRIGO, 2002: 128), sin que nunca aparezcan mencionados como misas de San Gregorio o gregorianas; u ocasionalmente salterios.⁸⁶ No es infrecuente que se indicara específicamente que son por el alma del testador y las de sus difuntos, o

81 N°60.

82 N°32.

83 En algunos sitios ya estaban presentes en el siglo xv, pero sobre todo se intensificó su presencia a partir del siglo xvi (CANTERA, 1986: 128; COLLADO, 2012: 307-318; GARCÍA, 1984: 227-229; GÓMEZ, 1992: 357-365; GUIJARRO, 2006: 56; MARTÍN, 1990: 636, 2003-2004: 120-121 y 136).

84 N°24, 46, 49 y 51.

85 N°25, 27, 37, 42, 47, 50 y 56. La excepción es Ruy González de Bolante (n°59), que pide cien misas rezadas.

86 Gonzalo Ruiz Bolante (n°6) ordena salterios, como también lo hacen Juan Ruiz Clavijo, canónigo (n°27) y el arcediano de Jerez (n°62). Según MARTÍN (2003-2004: 121) el rezo de salterios estaba muy extendido entre los clérigos.

por alguna persona a su cargo, y que se designara a una persona en concreto para rezarlas o cantarlas. El precio, cuando señalado, es variable. Por un treintanario se podía cobrar 100, 150 o incluso 300 maravedís. Sirva de ilustración el testamento de Isabel Fernández, que encargó a sus albaceas que buscasen a los clérigos más menesterosos que pudieran encontrar para que rezasen diez misas de réquiem por su criado, y a una «buena persona» para que rezase por su alma un treintanario de misas.⁸⁷

La excepción es el testamento del cardenal Cervantes de 1453, quien, en lugar de optar por aniversarios o capellanías, pidió mil misas, salmos y treintanarios revelados por su alma y las almas a su cargo.⁸⁸

5. OTRAS MANDAS PÍAS

Además de los oficios religiosos, las buenas obras fueron otro eficaz medio en la mentalidad de la época de asegurarse la salvación, especialmente las destinadas a los pobres (VOVELLE, 1983: 80).

En los testamentos de cada lugar existen una serie de mandas acostumbradas que casi siempre están presentes y, aunque varían entre sí, por lo general están destinadas al auxilio de pobres, hospitales, cofradías, iglesias y monasterios.

En los documentos sevillanos son varias las que nunca faltan. Se trata de donaciones de pequeñas cantidades a la Cruzada y las órdenes de la Trinidad y Santa María de la Merced para la redención de cautivos;⁸⁹ a la obra de la nueva catedral gótica, que comenzó a principios del siglo xv;⁹⁰ al hospital de San Lázaro para pobres;⁹¹ y, aunque con menor regularidad, a las emparedadas de Sevilla y Triana. A la obra se solía destinar la cantidad fija de seis maravedís y un dinero, o tres maravedís y un dinero en los ejemplos de testamentos más humildes, y para el resto entre uno y diez maravedís. Hay algunas donaciones más cuantiosas, como la del arcediano de Baeza,⁹² que donó dos mil maravedís, pero son casos excepcionales.

Las órdenes de la Santísima Trinidad y Santa María de la Merced habían surgido en el siglo XIII particularmente para dedicarse a la redención de cautivos cristianos (RUIZ, 2006: 843). Sin embargo, algunas prácticas abusivas de su parte, llegando incluso a demandar los bienes de los intestados, llevaron a varias peticiones en Cortes y a que muchos, como precaución, incluyeran mandas a estas en sus testamentos, pero de cantidades simbólicas, para que no pudieran demandar más (CANTERA, 1986: 138). Esto podría explicar por qué en

87 N°51.

88 N°60.

89 Estas aparecieron juntas por primera vez en un testamento sevillano en 1297 (OSTOS, 2011: 282).

90 Durante los primeros años de la conquista de la ciudad a mediados del siglo XIII también se destinaba una cantidad a la catedral (OSTOS, 2011: 291).

91 Hospital de leprosos, situado a las afueras de la ciudad (HERMOSO, 1991: 272 y 274)

92 N°50.

cinco testamentos,⁹³ además de una pequeña suma inicial, más adelante se dejó un legado mayor destinado a liberar varios cautivos, y uno de ellos, Martín de Fuentes, se mostraba receloso de que estas órdenes no cumpliesen su voluntad por no haber especificado el nombre de los cautivos.

Hasta tal punto se normalizaron las mandas destinadas a esta cuestión que aparecen recogidas en los formularios notariales (CUESTA, 1948: 162). También se encuentran en otros territorios, como La Rioja (CANTERA, 1987: 137) o Úbeda (PAREJO, 1997: 332). Sin embargo, en Sigüenza (PORTILLA, 2016: 652), Burgos (GUIJARRO, 2006: 61), Zaragoza (GARCÍA, 1984: 235) o, en general, Aragón (RODRIGO, 2002: 170) no son tan frecuentes.

Otros testadores dejaron, además, legados a las obras de sus parroquias, hospitales, iglesias y monasterios con las que tenían vinculación especial, como por ejemplo Luis Alfonso, que era beneficiado de algunas iglesias de Dos Hermanas, o Fernando Martínez, arcediano de Écija, que se acordó de su Carmona natal.⁹⁴

Hay espacio igualmente para la fundación de hospitales.⁹⁵ El arcediano de Écija fundó el hospital de Santa Marta, otorgándole toda su herencia, y algunas personas en sus testamentos aportaron donaciones de dinero y ropa para este centro asistencial. Y el cardenal Juan de Cervantes fundó el de San Hermenegildo, conocido como el Hospital del Cardenal.⁹⁶

La creencia en la benéfica intercesión de los pobres llevó a algunos sevillanos a solicitar la presencia de estos en su enterramiento.⁹⁷ Una vez más hay que hablar del arcediano de Baeza; pero también de Isabel Fernández, viuda de escasos medios, que no dejó sufragios a perpetuidad y que, en cambio, mandó a sus albaceas que vistiesen y diesen de comer durante nueve días a doce pobres, de los que citaba sus nombres y apellidos.⁹⁸

Otro legado popular en Sevilla y otras regiones (BALDÓ *et al.*, 2005: 214; GUIJARRO, 2006: 62; MARTÍN, 2003-2004: 132-133; RODRIGO, 2002: 164-165) fue el destinado a jóvenes sin recursos para su casamiento o entrada en orden religiosa. Lo normal era que se tratara de criadas a cargo del otorgante, y que la cuantía fuera acorde con la capacidad económica de este. El cardenal Juan de Cervantes dejó miles de maravedís para dotar a varias parientes y criadas.⁹⁹ E Isabel Fernández insistía a su criada que fuese «buena mujer» y se casase o entrase en orden con la dote que le dejaba.¹⁰⁰

En cambio, escasean las mandas a santuarios o las destinadas a peregrinaciones, con solo un testamento que dejó limosna a Santa María de Guadalupe, mientras que en Castilla y León fueron muy frecuentes (MARTÍN, 1990: 634).

93 N^o52, 55, 60, 62 y 63.

94 N^o 31 y 29.

95 Hay igualmente fundaciones de hospitales en los testamentos de Sigüenza y Burgos (PORTILLA, 2016: 653-654; GUIJARRO, 2006: 63).

96 N^o 31 y 60. El documento de la fundación propiamente dicha se conserva también en el Archivo de la Catedral (en adelante ACS), FC. Sign. 10996, 17/11a y b).

97 También en La Rioja se pedía su presencia en el cortejo fúnebre (CANTERA, 1986: 140-141).

98 N^o50 y 52.

99 N^o60.

100 N^o52.

Finalmente, hasta los legados en dinero y bienes a criados, parientes y amigos se solían acompañar con la expresión «por amor de Dios», engrosando así el listado de buenas obras con las que se pretendía garantizar la entrada en el paraíso celestial.

6. CONCLUSIONES

Los sevillanos demostraron conocer la doctrina del buen morir que invitaba a prepararse en salud para evitar las tentaciones y encomendarse a la intercesión de la Virgen y los santos y a la misericordia divina, de la que dependía en última instancia su salvación. Y, sin embargo, no dudaron en hacer uso de tantas misas y buenas obras como les fue posible permitirse por la confianza en estos recursos como eficaces medios para asegurar su tránsito al Más Allá. Esto quizá podría explicarse, como indica Arranz Guzmán, porque, independientemente de la doctrina de la salvación de la religión cristiana, el miedo a la muerte es ancestral en el ser humano (ARRANZ, 1986).

Hay una serie de prácticas que se repiten. Las honras fúnebres consistieron en el día del enterramiento, los nueve días y el cabo de año, y fueron acompañadas de ofrendas de pan, vino y cera. Pero es en los oficios a perpetuidad, las memorias, aniversarios y capellanías, en los que se detectan más variaciones en la cantidad y disposición de los mismos en función de las devociones particulares y del estatus socioeconómico del individuo. Entre los demás legados píos, encontramos las mandas acostumbradas a la redención de cautivos y el socorro a los pobres, así como la dotación de parientes y criadas para el casamiento o la entrada en orden, los donativos a iglesias y monasterios e incluso la fundación de hospitales.

Las fórmulas utilizadas para referirse, por ejemplo, al temor a la muerte, quizá carecían aún, por lo general, de la fuerza expresiva presente en otros lugares,¹⁰¹ y todavía no encontramos un incremento exponencial del número de misas demandadas, o de menciones directas a las almas del Purgatorio. Tampoco se evidencia una prisa especial por decir cuantas más misas posibles durante el primer año en aras de facilitar el tránsito del alma. Y, sin embargo, es evidente que la idea del juicio inmediato tras la muerte y la existencia del Purgatorio, aunque no directamente mentadas, permean todo el contenido de los documentos, pues no se entendería de otra manera el interés en detallar los oficios religiosos por sus almas y las donaciones a causas pías. E incluso se podría aventurar, a falta de comprobar lo que ocurre en los testamentos y dotaciones del siglo XVI, que hay indicios en esa dirección, con referencias al diablo, enemigo del humano linaje, o el interés por que el alma vaya «derechamente a Él»;¹⁰² además del aumento que parece experimentarse en la frecuencia con que aparecen invocaciones y preámbulos más desarrollados en los testamentos a partir de 1430.

101 Notablemente las encontradas por Adeline Rucquoi en los testamentos vallisoletanos del siglo XV, donde se tiene a la muerte como «cosa espantable» (RUCQUOI, 1988: 58).

102 N°50.

Durante todo el artículo se ha tratado de atender a las diferencias, pero sobre todo a las similitudes existentes entre los testamentos sevillanos y los de otras áreas, con el objetivo, no de llevar a pensar que estos formulismos, a costa de repetirse una y otra vez, carecen de significado para las gentes de su tiempo, sino más bien para demostrar la difusión y amplia aceptación de estas ideas sobre la muerte y de la mejor manera de prepararse ante lo inevitable, que llevó a la instauración de un modelo común, pero lo suficientemente flexible para dar cabida a las costumbres locales y las preferencias y devociones personales.

7. REFERENCIAS

- ADEVA MARTÍN, Ildefonso (2002): «Ars bene moriendi: la muerte amiga», en Jaume AURELL I CARDONA y Julia PAVÓN BENITO (coords.), *Ante la muerte: actitudes, espacios y formas en la España medieval*, EUNA, Ediciones Universidad de Navarra, Pamplona: 295-360.
- ÁLVAREZ MÁRQUEZ, María del Carmen (1990): «Notas para la historia de la catedral de Sevilla», *Laboratorio de Arte: Revista del Departamento de Historia de Arte*, 3: 11-32.
- ARIÈS, Philippe (2000): *Historia de la muerte en Occidente. Desde la Edad Media hasta nuestros días*, El Acanalado, Barcelona.
- ARIÈS, Philippe (2011): *El hombre ante la muerte*, Taurus, Madrid.
- ARRANZ GUZMÁN, Ana (1986): «La reflexión sobre la muerte en el medievo hispánico: ¿continuidad o ruptura?», *En la España medieval*, 8: 109-124.
- BELMONTE FERNÁNDEZ, Diego (2017): «La escritura y Diego Martínez (1378-1422), racionero, prior y contador de la Catedral de Sevilla», en Alicia MARCHANT RIVERA y Lorena BARCO CEBRIÁN (coords.), *Escritura y Sociedad: el Clero*, Comares, Granada: 136-162.
- BELMONTE FERNÁNDEZ, Diego (2019): *Organizar, administrar, recordar. El Libro Blanco y el Libro de Dotaciones de la Catedral de Sevilla*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- BALDÓ ALCOZ, Julia; GARCÍA DE LA BORBOLLA, Ángeles; PAVÓN BENITO, Julia (2005): «Registrar la muerte (1381-1512). Un análisis de testamentos y mandas pías contenidos en los protocolos notariales navarros», *Hispania: Revista española de la historia*, 65, 219: 155-225.
- BONO HUERTA, José.; UNGUETI BONO, Carmen (1986): *Los protocolos sevillanos de la época del descubrimiento*, Colegio Notarial de Sevilla, Sevilla.
- BONO HUERTA, José (1997): «El testamento como voluntatis sententia, su composición diplomática moderna», *Revista Jurídica del Notariado*, 23: 215-234.
- BORRERO FERNÁNDEZ, Mercedes (1991): *El Archivo del Real Monasterio de San Clemente: catálogo de documentos (1186-1525)*, Comisaría de la Ciudad de Sevilla para 1992, Sevilla.
- CANTERA MONTENEGRO, Margarita (1986): «Religiosidad en La Rioja bajomedieval a través de los testamentos (siglos XIII-XV)», *Berceo*, 110-111: 111-154.
- CARRIAZO RUBIO, Juan Luis: «Ponce de León, Pedro», *Real Academia de la Historia*,

- Diccionario Biográfico electrónico* [en línea]. Disponible en: <http://dbe.rah.es/biografias/70637/pedro-ponce-de-leon>
- CENTENO CARNERO, Gloria (2017): *Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla: colección diplomática (1264-1569)*, ICAS, Sevilla.
- CHIFFOLEAU, Jacques (1980): *La comptabilité de l’Au-Delà : les hommes, la mort et la religion dans la région d’Avignon à la fin du Moyen Age (vers 1320 – vers 1480)*, École française de Rome, Roma.
- COLLADO RUIZ, María José (2012): «Las peticiones de ciclos de misas en los testamentos granadinos en los siglos XVI-XVII», *Erebea: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 2: 321-336.
- CUESTA GUTIÉRREZ, Luisa (1947): *Formulario notarial castellano del siglo XV*, Ministerio de Justicia, Madrid.
- GARCÍA HERRERO, María del Carmen (1984): «La muerte y el cuidado del alma en los testamentos zaragozanos de la primera mitad del siglo XV», *Aragón en la Edad Media*, 6: 209-246.
- GÓMEZ NIETO, Leonor (1992): «Las misas para los difuntos. Testamentos madrileños bajomedievales», *En la España medieval*, 15: 353-366.
- GUIJARRO GONZÁLEZ, Susana (2006): «Religiosidad y muerte en el Burgos medieval (siglos XIII-XIV)», *Codex aquilarensis: Cuadernos de investigación del Monasterio de Santa María la Real*, 22: 42-73.
- HERMOSO MELLADO-DAMAS, Matilde (1991): «Las advocaciones de los hospitales sevillanos en la Baja Edad Media», en José Enrique LÓPEZ DE COCA CASTAÑER; Ángel GALÁN SÁNCHEZ (eds.), *Las ciudades andaluzas (siglos XIII-XVI): Actas del VI Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*, Universidad de Málaga, Málaga: 265-275.
- HERREROS MOYA, Gonzalo J. (2020): *Heráldica, sociedad y patrimonio. Los obispos de Córdoba, su origen social y escudo de armas (siglos XIII-XXI)*, Universidad de Córdoba. Tesis doctoral.
- LAGUNA PAÚL, Teresa (1999): «Memorias sepulcrales de las ‘Sauninas’», *Laboratorio de Arte: Revista del Departamento de Historia del Arte*, 12: 27-38.
- LE GOFF, Jacques (1981): *El nacimiento del purgatorio*, Taurus, Madrid.
- LÓPEZ DE TOVAR, Gregorio; PORTONARIIS, Andrea (1555): *Las siete partidas del sabio rey don Alonso el nono. Impreso en Salamanca: por Andrea de Portonaris*, Salamanca.
- MARÍN, Tomás (1984): «‘Testamento e inventario de Juan Martínez de Vitoria’, canónigo de la Catedral de Sevilla (+1433)», *Hispania sacra*, vol. 36, 74: 371-427.
- MARTÍN CEA, Juan Carlos (1990): «La muerte a fines de la Edad Media: el ritual funerario de los testamentos paredeños del siglo XV», en María Valentina CALLEJA GONZÁLEZ (coord.), *Actas del II Congreso de Historia de Palencia: 27, 28 y 29 de abril de 1989*, vol. 2, Diputación Provincial de Palencia, Palencia: 627-642.
- MARTÍN CEA, Juan Carlos (2003-2004): «El modelo testamentario bajomedieval castellano y su reflejo en los diferentes grupos sociales», *Edad Media: revista de historia*, 6: 103-156.
- MONTES ROMERO-CAMACHO, Isabel (1988): *Propiedad y explotación de la tierra en la Sevilla de la Baja Edad Media: el patrimonio del Cabildo-Catedral*, Fundación Fondo de Cultura de Sevilla, Sevilla.

- MUÑOZ TORRADO, Antonio (1924): «Testamento del Cardenal Cervantes», *Boletín de la Real Academia Sevillana de Buenas Letras: Minervae Baeticae*. 41: 121-131.
- OLLERO PINA, José Antonio (2013): «Los mayordomos de la fábrica de la catedral de Sevilla en el siglo xv (1411-1516)», en *xx edición del Avla Hernan Rviz. La Catedral entre 1434 y 1517: historia y conservación*: 123-161.
- OSTOS SALCEDO, Pilar; PARDO RODRÍGUEZ, María Luisa (1989): *Documentos y notarios de Sevilla en el siglo XIII*, Fundación Matritense del Notariado, Madrid.
- OSTOS SALCEDO, Pilar; PARDO RODRÍGUEZ, María Luisa (2003): *Documentos y notarios de Sevilla en el siglo XIV (1301-1350)*, Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla.
- OSTOS SALCEDO, Pilar (2010): *Registros notariales de Sevilla (1441-1442)*, Junta de Andalucía, Conserjería de Cultura, Sevilla.
- OSTOS SALCEDO, Pilar (2011): «Documentos para el ‘ánima salvar y los herederos apaciguar’ en la Sevilla medieval. Testamentos y dotaciones de capellanías», *Archiv für Diplomatik: Schriftgeschichte, Siegel und Wappenkunde*, 57: 275-314.
- OSTOS SALCEDO, Pilar (2012) «El documento notarial castellano en la Edad Media», en Paolo QUERUBINI; Giovanna NICOLAJ (eds.), *SIT LIBER GRATUS, QUEM SERVULUS EST OPERATUS. Studi in onore di Alessandro Pratesi per il suo 90º compleanno*, Scuola Vaticana di Paleografia, Diplomatica e Archivista, Vaticano: 517-534.
- OSTOS SALCEDO, Pilar (2014): «Dotaciones de capellanía», en P. OSTOS SALCEDO (coord.), *Práctica Notarial en Andalucía (siglos XIII-XVII)*, Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla: 83-112.
- OSTOS SALCEDO, Pilar (2016): «Las ‘notas del relator’: un formulario castellano del siglo xv», en Olivier GUYOTJEANNIN, Laurent MORELLE, Silio P. SCAFALTI (eds.), *Compilation et circulation des modèles d’actes dans l’Europe médiévale et moderne. XIIIe Congrès de la Commission internationale de diplomatique*, École nationale des chartes, Paris: 189-209.
- PAREJO DELGADO, María Josefa (1991): «Costumbres mortuorias recogidas en los testamentos ubetenses de fines de la Edad Media», en José Enrique LÓPEZ DE COCA CASTAÑER; Ángel GALÁN SÁNCHEZ (eds.), *Las ciudades andaluzas (siglos XIII-XVI): Actas del VI Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*, Universidad de Málaga, Málaga: 319-334.
- PÉREZ-EMBED WAMBA, Francisco Javier (2015): *Culto funerario y registro necrológico de la Catedral de Sevilla (siglos XIII-XV)*, Dykinson, Madrid.
- PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, Pablo Emilio (2019): *Las Atarazanas de Sevilla: ocho siglos de historia del arsenal del Guadalquivir*, Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla.
- PIÑOL ALABART, Daniel (2011): «Los registros notariales catalanes», en ELENA CANTARELL BARELLA y Mireia COMAS VIA, *Los registros notariales catalanes*, Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, 2011, pp. 111-132.
- PIQUERAS JUAN, Jaime (2012): «Disposiciones espirituales y modelo familiar en los testamentos medievales valencianos: 1381-1450», *Historia. Instituciones. Documentos*, 39: 241-258.
- PORTILLA GONZÁLEZ, Aída (2016): «El arte del buen morir en los testamentos medievales de la catedral de Sigüenza (siglos XIII-XV)», *Espacio, tiempo y forma. Serie III, Historia medieval*, 29: 621-673.

- RIVAS ÁLVAREZ, José Antonio (1986): *Miedo y piedad: testamentos sevillanos del siglo XVIII*, Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla.
- RODRIGO ESTEVAN, María Luz (2002): *Testamentos medievales aragoneses: ritos y actitudes ante la muerte (siglo XV)*, Ediciones 94, Zaragoza.
- RUCQUOI, Adeline (1988): «De la resignación al miedo: la muerte en Castilla en el siglo XV», en Manuel NÚÑEZ RODRÍGUEZ y Ermelindo PORTELA SILVA (coords.), *La idea y el sentimiento de la muerte en la historia y en el arte en la Edad Media*, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela: 51-66.
- RUIZ BARRERA, María Teresa (2006): «Redención de cautivos: una especial obra de misericordia de la Orden de la Merced», en Francisco Javier CAMPOS Y FERNÁNDEZ DE SEVILLA (coord.), *La iglesia española y las instituciones de caridad*, Ediciones Escorialenses: 841-862.
- SÁNCHEZ, Galo; GRANELL, Vicente (1935): «Colección de fórmulas jurídicas castellanas en la Edad Media», *Anuario de historia del derecho español*, 12: 444-467.
- SÁNCHEZ HERRERO, José, PÉREZ GONZÁLEZ, Silvia María (1996): «El Sínodo de Sevilla de 1490», *Archivo hispalense: Revista histórica, literaria y artística*, tomo 79, 241: 69-96.
- SÁNCHEZ DE MORA, Antonio; RÍOS COLLANTES DE TERÁN, Inmaculada (1999): «Catálogo del archivo parroquial de la iglesia de San Juan Bautista de Sevilla (1334-1525)», *Historia. Instituciones. Documentos*, 26: 391-458.
- SÁNCHEZ SAUS, Rafael (1989): *Caballería y linaje en la Sevilla medieval: estudio genealógico y social*, Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla.
- SÁNCHEZ SAUS, Rafael (1991): «Aspectos de la religiosidad urbana bajomedieval: las fundaciones funerarias de la aristocracia sevillana», en José Enrique LÓPEZ DE COCA CASTAÑER; Ángel GALÁN SÁNCHEZ (eds.), *Las ciudades andaluzas (siglos XIII-XVI): Actas del VI Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*, Universidad de Málaga, Málaga: 199-311.
- SÁNCHEZ SAUS, Rafael (2015): *La Sevilla de doña Guiomar Manuel: un ejemplo medieval de evergesía cívica y cristiana*, Real Maestranza de Caballería de Sevilla, con la colaboración de la Real Academia Sevillana de Buenas Letras, Sevilla.
- VOVELLE, Michel (1983): *La mort et l'Occident: de 1300 à nos jours*, Gallimard, Paris.

ANEXO

Tabla 1. Listado de testamentos y dotaciones de capellanía localizados entre 1371 y 1474¹⁰³

Nº	Fecha	Signatura	Tipología	Otorgante/s	Misas	Oficios a perpetuidad
1	26/12/1371	APSJ, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 3	Dotación	Mayor Fernández Gallega, viuda de Juan Ruiz de Castro, vecina de la colación de San Juan	-	1 remembranza
2	15/12/1372	ACS. FC. Sign. 11004, 2	Dotación	Mayor Arias, mujer de Lope Gutiérrez	-	1 aniversario simple
3	31/08/1373	ACS. FC. Sign. 10963, 9	Dotación	García Muñoz, racionero de la catedral	-	11 memorias 1 aniversario
4	07/03/1378	ACS. FC. Sign. 10928, 2/2	Dotación	Benito Fernández, clérigo beneficiado de Las Cabezas de San Juan, capellán en la capilla de Santo Tomé, criado del coro de la catedral	-	11 memorias 1 aniversario 1 capellán
5	12/05/1378	ACS. FC. Sign. 10939, 18/1	Cláusula	Fernando Sánchez, prior del Puerto de Santa María, racionero de la catedral	-	11 memorias 1 aniversario
6	06/06/1379	ACS. FC. Sign. 10927, 5/1 AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, doc. nº 76, 5r-v	Testamento Cláusula	Gonzalo Ruiz Bolante, tenedor de las atarazanas de Sevilla	2 salterios el día de su fallecimiento 20 misas el día de su enterramiento, a los nueve días y al año	2 capellanes
7	13/04/1383	ACS. FC. Sign. 10939, 19/1	Dotación	Juana de Labrada	-	2 memorias

¹⁰³ Las abreviaturas utilizadas en las signaturas de los documentos son las siguientes: ACS (Archivo de la Catedral de Sevilla), APB (Archivo de la Provincia Franciscana Bética), APSJP (Archivo Parroquial de San Juan de la Palma), y ARMSC (Archivo del Real Monasterio de San Clemente).

Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval

8	21/05/1383	ACS. FC. Sign. 10997, 13/1	Dotación	Gonzalo Pérez y Marina Alfonso, su mujer	-	-
9	03/06/1383	ACS. FC. Sign. 10939, 41/2	Dotación	Juan Fernández de Mendoza, alcalde mayor	-	24 memorias
10	19/08/1383	ACS. FC. Sign. 10929, 1	Dotación	Guillén Alfonso, veinticuatro de Sevilla	-	12 memorias 1 aniversario solemne
11	05/02/1384	ACS. FC. Sign. 10939, 11	Cláusula	Alvar Pérez de Guzmán	-	4 capellanes 1 sacristán
12	15/06/1384	ACS. FC. Sign. 11033, 5	Dotación	Alfonso López, canónigo de la catedral	-	Decenas de memorias 1 aniversario solemne
13	04/09/1387	ACS. FC. Sign. 10964, 13	Dotación	Don Pedro, arzobispo de Sevilla	Misas	12 memorias 4 aniversarios solemnes
14	19/09/1387	ACS. FC. Sign. 10929, 11/1	Cláusula	Alfonso Fernández, canónigo de la catedral	-	1 aniversario solemne
15	22/05/1389	ACS. FC. Sign. 10929, 31	Dotación	Juana Mateos Dorta, mujer de Pedro Fernández, cómite	-	24 memorias
16	24/10/1389	AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, nº76, 6r-v	Cláusula	María Díaz, mujer de micer Bartolomé Bargaro, genovés, tonelero, vecina en la colación de Santa María	-	1 remembranza
17	27/01/1390	ACS. FC. 10947, 15/2	Toma de posesión	Pedro Martínez, compañero de la catedral	-	12 memorias
18	12/06/1391	APSPJ, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 7	Cláusula	Sancha Martínez, hija de don Cristóbal, mujer de Domingo Martínez, vecina en la colación de San Juan	2 treintanarios	1 remembranza
19	09/12/1391	ACS. FC. Sign. 10928, 15	Dotación	Teresa Martínez, mujer de García y Fernández	-	3 memorias

20	27/11/1392	ACS. FC. Sign. 10897, 7/1	Dotación	Alfonso Jiménez y Teresa Pérez, su mujer	-	12 memorias 1 aniversario solemne
21	12/06/1394	ACS. FC. Sign. 10958, 14	Dotación	Teresa Alfonso, mujer de Juan Aparicio	-	11 memorias 1 aniversario simple
22	29/10/1394	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 8	Cláusula	Juan Martínez, hijo de Juan Martínez, abogado	-	1 remembranza
23	20/10/1395	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 15	Cláusula	Juana Martínez, emparedada de la iglesia de San Juan	-	1 remembranza
24	14/10/1396	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 6	Testamento	Alfonso López, clérigo beneficiado de la iglesia de San Juan, vecino en la colación de San Juan	1 treintanario	1 remembranza Fiesta de Santa Ana
25	21/03/1399	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 4	Testamento	Sancha Ramírez, viuda de Alfonso González, hija de Romero Díaz y doña Juana Bermúdez, vecina de la colación de San Juan	Misas cantadas	1 capellanía
26	22/04/1401	ACS. FC. Sign. 11031, 4/2	Testamento	Alvar Pérez, hijo de Andrés, obispo de Córdoba, morador en la colación de San Vicente, en la calle de las Armas	-	-
27	04/07/1401	ACS. FC. Sign. 10929, 22/1	Testamento	Juan Ruiz de Clavijo, canónigo de la catedral	130 salterios Misas	Memorias Aniversario solemne
28	29/11/1402	ACS. FC. Sign. 10939, 22/2	Dotación	Isabel Rodríguez, conversa, viuda de Juan Rodríguez, converso, vecina en la colación de Santa Cruz, en la villa nueva	-	12 memorias

Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval

	19/01/1379	ACS. FC. Sign. 10911, 10/1	Dotación			11 memorias
29	07/06/1403	ACS. FC. Sign. 10967, 10	Testamento	Ferrán Martínez, arcediano de Écija de la catedral	-	1 aniversario solemne
	14/07/1404	ACS. FC. Sign. 10967, 10	Codicilo			1 capellanía
30	19/07/1405	ACS. FC. Sign. 10929, 27/1	Cláusula	García Sánchez, racionero de la catedral de Sevilla, vecino de la colación de Santa Catalina	-	2 aniversarios solemnes
31	18/12/1405	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 5	Testamento	Luis Alfonso, clérigo, vecino de la colación de San Julián	-	2 remembranzas
32	06/04/1406	ACS. FC. Sign. 10968, 20	Testamento	Lázaro García, compañero de la catedral	-	12 memorias 1 aniversario simple 1 aniversario solemne
33	14/02/1407	ACS. FC. Sign. 10928, 20/1 y 2 (originales múltiples)	Dotación	Juan de Pomes, arcediano de Reina de la catedral	-	22 memorias 1 aniversario solemne Fiesta de Santa Ana
34	27/01/1408	ACS. FC. Sign. 10912, 22/1	Dotación	García Pérez, maestrescuela de la catedral	-	36 memorias 1 aniversario solemne
35	09/07/1408	ACS. FC. Sign. 10939, 23 y 24 (originales múltiples)	Dotación	María Fernández, viuda de Diego Fernández, vecina de Huevar	A criterio de los albaceas	A criterio de los albaceas
36	28/06/1410	ACS. FC. Sign. 10897, 11/3 y 6 (originales múltiples)	Dotación	Mayor de Mendoza, viuda de Juan Sánchez de Carranza, veinticuatro de Sevilla	-	24 memorias 1 aniversario solemne
37	01/06/1411	ACS. FC. Sign. 10929, 18	Dotación	Nicolás Rodríguez, canónigo de la catedral	Misas cantadas	12 memorias 1 aniversario solemne

38	17/06/1411 a 22/01/1422	ACS. FC. Sign. 10946, 3/1	Dotación	Guiomar Manuel, hija de Manuel Saunín y Juana González, vecina en la colación de Santa María	3 treintanarios anuales	22 memorias 2 aniversarios solemnes Fiesta de San Juan Apóstol
39	05/03/1414	ACS. FC. Sign. 10929, 33/1	Dotación	Miguel Sánchez de Baeza, mercader, y María Alfonso, marido y mujer, vecinos en la colación de Santa María	-	-
40	17/04/1414	ACS. FC. Sign. 10929, 19	Testamento	Juan Ferrández, racionero de la catedral, vecino en la colación de Santa Marina	-	12 memorias 1 remembranza
41	23/04/1414	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 10	Testamento	María Alfonso, mujer de Juan Díaz, cubero, vecina en la colación de San Juan	-	1 remembranza
42	23/10/1416	ACS. FC. Sign. 10929, 12	Testamento	Alfonso García de Morillo, compañero de la catedral, vecino en la colación de San Juan	Misas	12 memorias 3 aniversarios simples 1 aniversario solemne
43	13/10/1417	AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, n°76, 7r-8v	Dotación	Lorenzo García de Cáceres, portero mayor de Castilla, vecino en la colación de San Román		1 capellanía
44	18/10/1417	AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, n°76, 9v-10v	Dotación	Juana Sánchez, viuda de Alfonso Sánchez, madre de fray Juan de Todos los Santos, fraile franciscano, vecina en la colación de Omnium Sanctorum	-	-

Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval

45	24/08/1419	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 13	Testamento	Pedro Fernández, clérigo beneficiado de la iglesia de San Andrés	-	-
46	11/07/1420	APB, pergamino 7	Testamento	Juan Alfonso de Baena, vecino en la colación de Omnium Sanctorum	-	-
47	28/06/1421	ACS. FC. Sign. 10897, 16/1	Cláusula	Diego Martínez, prior y racionero de la catedral	Misas	36 memorias
	Codicilo					
48	14/08/1422	AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, nº90, 7r-8r	Cláusula	Alfonso de León, hijo de Pedro Ponce de León, señor de Marchena	-	1 capellanía
49	05/02/1423	AMSMJS Fondo Santa Clara. Ser, nº78	Testamento	Isabel López, criada de la reina Beatriz, vecina en la colación de San Esteban	30 misas rezadas	-
50	1426	ACS. FC. Sign. 10974, 25	Testamento	Ferrán García, arcediano de Baeza, canónigo de la catedral	Misas cantadas	24 memorias
						3 aniversarios solemnes 1 capellanía Fiesta de Santa Catalina
51	11/05/1430	ARMSC. Sec. 1º, Leg. 6º, nº 364 (C-6-13)	Testamento	María González, mujer de Alfonso González, vecina en la colación de San Lorenzo	1 treintanario 10 misas de réquiem	-
52	30/05/1432	ACS. FC. Sign. 11023, 16	Testamento	Isabel Fernández, mujer de Marcos Alfonso, armador, vecina en la colación de Santa María	-	-
	12/06/1432		Codicilo			
53	03/09/1432	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 18	Dotación	Juan García de la Trinidad, bachiller, vecino en la colación de San Pedro	-	3 remembranzas

54	18/11/1433	ACS. FC. Sign. 11034, 3	Testamento	Juan Martínez de Vitoria, mayordomo de la fábrica y canónigo de la catedral	-	-
55	23/07/1435	APB, pergamino 8	Testamento	Alfonso García, canónigo de la iglesia de San Salvador, vecino en la colación de Santa María	-	-
56	11/11/1436	ACS. FC. Sign. 10964, 15a	Cláusula	Pedro Estébenez, canónigo de la catedral, vecino en la colación de San Andrés	Misas	12 memorias Fiesta de San Francisco
57	19/03/1440	ACS. FC. Sign. 10929, 10/1	Testamento	Leonor González de la Balanza, hija de Gonzalo Ruiz de la Balanza, vecina en la colación de Santa María	1 treintanario	Memorias Aniversarios o capellanía
58	06/10/1446	APSJP, Sec. Fábrica, c. 11, núm. 24	Testamento	Estefanía Alfonso, mujer de Gonzalo Ramírez, jurado de Sevilla, vecina en la colación de San Juan	Misa cantada el día de Santa Catalina	1 capellanía
59	11/10/1450	ACS. FC. Sign. 10927, 5/9	Testamento	Ruy González Bolante, canónigo de la catedral de Sevilla	-	1 capellanía
60	16/11/1453	ACS. FC. 10996, 17/2	Testamento	Juan de Cervantes y Bocanegra, cardenal de Ostia y administrador apostólico de la archidiócesis de Sevilla	1.000 misas 1.000 salmos 10 treintanarios	-
61	11/09/1458	ACS. FC. Sign. 10947, 12/1	Cláusula	Pedro Martínez de la Caridad, racionero de la catedral	Misas	1 aniversario 2 capellanías

Prepararse para morir en la Sevilla bajomedieval

62	22/06/1473	ACS. FC. Sign. 10905, 4/2	Testamento	Gonzalo Sánchez de Córdoba, arcediano de Jerez de la catedral	Misa de Santa María	Dos capellanías
63	08/10/1474	APSJF, Sec. Fábrica, c. 15, núm. 29	Testamento	Martín de la Fuente, hijo de Francisco Fernández de la Fuente, vecino en la colación de San Juan	-	1 capellanía

La cartografía arqueológica de la quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy, Argentina) como herramienta para el estudio de la historia disciplinar

Archaeological Cartography of La Cueva Gorge (Humahuaca, Jujuy, Argentina) as a Tool for the Study of Disciplinary History

Paola Silvia Ramundo
Pontificia Universidad Católica Argentina
CONICET, Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales
<https://orcid.org/0000-0001-7859-0854>
paolaramundo@uca.edu.ar

Recibido: 19/05/2022; Revisado: 15/10/2022; Aceptado: 14/11/2022

Resumen

Los objetivos son analizar las diferentes construcciones sociales del paisaje y aportar al estudio de la historia de la arqueología argentina, a través de la cartografía arqueológica de la quebrada de La Cueva. Se aplica un análisis comparativo y contextualizado de dicha cartografía, creada por distintos agentes. Planteamos que la variedad de contextos socio-históricos dentro de los cuales se realizaron estos documentos, así como los objetivos y marcos teóricos de sus creadores, generaron distintas lecturas de este paisaje arqueológico socialmente construido. La originalidad reside en analizar parte de la historia disciplinar de este sector desde una variable no explorada: la cartografía.

Palabras clave: Cartografía, construcción social del paisaje, historiografía, quebrada de La Cueva, Noroeste Argentino.

Abstract

This article analyses the different social constructions of a landscape and contributes to the historical study of Argentinian archaeology. It does this by way of a comparative and contextualized analysis of the archaeological cartography of La Cueva gorge, which is the product of various different agents. We propose that the variety of socio-historical contexts within which these documents were made, as

well as the objectives and theoretical frameworks of their creators, generated different interpretations of this socially constructed archaeological landscape. Where this article differs from previous research is it analyses part of the disciplinary history of this sector from the point of view of a previously unexplored variable: cartography.

Keywords: Cartography, Social Construction of the Landscape, Historiography, La Cueva Gorge, Argentine Northwest.

1. INTRODUCCIÓN

La historia de los estudios arqueológicos de la quebrada de La Cueva (sector norte de Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina) inicia en los albores del siglo XX. Sus casi 50 km de extensión fueron recorridos y estudiados por BOMAN (1997 [1908]), ROSEN (1924), SCHUEL (RAMUNDO 1918a), CASANOVA (1933 y 1934), FERNÁNDEZ DISTEL (1977; 1983a y b), BASÍLICO (1992 y 2008), y nosotros.

A través de exploraciones realizadas por misiones arqueológicas extranjeras y nacionales, incursiones de coleccionistas e investigaciones científicas avaladas por organismos oficiales argentinos, este espacio fue testigo de la presencia de distintos actores que se han interesado por el estudio de su pasado y patrimonio cultural. Estos protagonistas de más de cien años de historia disciplinar plasmaron el paisaje arqueológico e histórico percibido y pensado en croquis, mapas y cartas, por lo tanto, podemos decir que ese paisaje ha sido construido socialmente desde diferentes perspectivas. En esos documentos se pueden develar diversas lecturas sobre el paisaje pre y post-hispánico, las cuáles a su vez responden a diferentes marcos teórico-metodológicos y sus respectivos contextos socio-históricos.

En este artículo realizaremos un recorrido a través de estos documentos con un doble objetivo. En primer lugar, determinar y analizar cada una de esas diferentes lecturas, concepciones y/o construcciones sociales del paisaje y, en segundo término, aportar desde una variable de análisis aún no estudiada (la cartografía) para este sector específico del Noroeste Argentino (NOA), a la profundización del estudio de la historia disciplinar de dicha área.

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada se basa en un análisis en perspectiva historiográfica de la cartografía de la quebrada de La Cueva y los textos donde fue publicada. Esta forma de trabajo ha sido utilizada por otros investigadores, por ejemplo: GARCÍA ROJAS (2008), QUESADA (2009) y ÁLVAREZ LARRAIN y MCCALL (2019).

Las fuentes aquí trabajadas son todas las disponibles para la quebrada de La Cueva: la carta arqueológica del noroeste de la República Argentina publicada por BOMAN (1997 [1908]); el mapa presentado por ROSEN (1924); la carta arqueológica de las regiones de Santa Catalina e Iturbe de la Provincia de Jujuy que se elaboró con posterioridad a la exploración de Schuel, enviado por Muniz Barreto en 1919

(la autoría de dicha carta no se ha podido determinar [RAMUNDO, 2018a]); el mapa de la situación de los yacimientos de la quebrada de La Cueva presentado en CASANOVA (1933) y el extracto del mismo publicado posteriormente (CASANOVA, 1934); el mapa arqueológico del Departamento de Humahuaca de FERNÁNDEZ DISTEL (1983a) y dos mapas más de la autora sobre sus estudios del arte rupestre del Angosto de La Cueva y Chayamayoc (FERNÁNDEZ DISTEL, 1977, 1983b); el mapa elaborado por BASÍLICO (1992) de la quebrada de La Cueva desde Iturbe hasta Pueblo Viejo de la Cueva y el que publica luego sobre toda la quebrada (BASÍLICO, 2008). Finalmente presentamos nuestro mapa arqueológico, síntesis del trabajo realizado desde el año 2006 hasta la actualidad. Se trata, por lo tanto, de mapas y cartas arqueológicas que estuvieron destinadas y que circularon exclusivamente en ambientes académicos y círculos eruditos. Ninguna de estas cartografías tuvo la intención de ser una cartografía geográfica destinada al público en general, sino que respondieron directamente a los temas tratados por cada investigador en los trabajos o diarios de campo que incluyen estos documentos.

De cada fuente (mapa, croquis o carta) se analizarán las siguientes variables: a) variables formales: autor; año; lugar de publicación; presencia/ausencia de escala, Norte, datos de latitud y longitud; signos; leyendas; lugares mencionados de la quebrada de La Cueva; b) variables interpretativas: objetivo de su elaboración; contexto socio-histórico y marco teórico-metodológico; cohesión o intertextualidad (*sensu* GARCÍA ROJAS [2008]), es decir las relaciones entre las diferentes partes de dicha cartografía, al igual que las repeticiones, omisiones, ausencias, etc.

3. MARCO TEÓRICO

Desde un punto de vista teórico, dejamos de lado ideas que dominaron gran parte de la arqueología del siglo XX, donde el *paisaje* fue conceptualizado «como una entidad pasiva, en la cual los sistemas sociales del pasado dejan su impronta que *a posteriori* es interpretada por los arqueólogos con la expectativa de devolverle la «dinámica» que tuvo en su contexto sistémico» (GORDILLO, 2014: 197), para concebir a ese *paisaje* en un sentido mucho más holístico y relacional (TILLEY, 1994, 2008). De este modo, se busca superar la concepción del espacio como algo dado, estático, de orden físico, y reemplazarlo por una realidad social e históricamente construida, reconociendo su papel crítico en la dinámica social, su carácter polisémico y su rol activo en la producción, reproducción y transformación social (GORDILLO, 2014). Entendemos al paisaje como producto socio-cultural creado por la objetivación sobre el medio y en términos espaciales, de la acción social tanto de carácter material como imaginario (CRIADO BOADO, 1999, 2013). Compartimos también la visión de NOGUÉ (2007), quien considera que el paisaje es un producto social, el resultado de una transformación colectiva de la naturaleza y la proyección cultural de una sociedad en un espacio determinado. Por ello, el paisaje está lleno de lugares que encarnan la experiencia y las aspiraciones de los hombres, y estos lugares se transforman en centros de significados y en símbolos

que expresan pensamientos e ideas; entre ellas y fundamentalmente para este trabajo, nos interesa la idea que cada autor tuvo y tiene sobre la profundidad temporal de la ocupación de la quebrada de La Cueva.

El paisaje entonces es una construcción, una composición del mundo, una forma de verlo. Además, consideramos que «Esa materialización espacial de la acción social de un grupo humano en el pasado cobra expresión actual en el registro arqueológico, el cual se transforma también en paisaje a partir de nuestra percepción, de nuestra mirada» (GORDILLO, 2014: 198-199). Por lo tanto, el arqueólogo también construye el *paisaje* a partir de su mirada, y eso es lo que buscamos reconstruir a partir del presente artículo, analizando las diferentes cartografías.

Si como expresamos previamente el paisaje es una construcción, una forma de verlo, y por lo tanto, una mirada, es más sencillo asumir que dichas miradas no son gratuitas. Por el contrario, son construidas y responden a una ideología que busca transmitir una determinada manera de apropiación del espacio. Las miradas sobre el paisaje reflejan una determinada forma de organizar. Por lo tanto, el paisaje en general, y el arqueológico en particular, también son un reflejo del poder (o un recurso para la creación y reproducción del poder [TILLEY, 1994, 2008]) y una herramienta para establecer, manipular y legitimar las relaciones sociales y de poder. De ahí que sea importante analizar las representaciones de ese paisaje (a nivel cartográfico y considerando sus símbolos), que los distintos actores interesados en el pasado de la quebrada de La Cueva (Boman, Rosen, Schuel, Casanova, Fernández Distel, Basílico y nosotros) dejaron en sus publicaciones. Porque además entendemos que la elaboración cartográfica no es una práctica objetiva y desinteresada, no proporciona una visión neutra del mundo, y representa paisajes desde una visión que responde a ciertos intereses sociales y políticos (ÁLVAREZ LARRAIN y MCCALL, 2019). Porque son instrumentos de poder, un lenguaje con un léxico y gramática particular que muchas veces representa intereses que actores externos tenían y tienen sobre ciertos recursos o que crea una realidad acorde a los anhelos de apropiación de agentes interesados en el territorio (QUESADA, 2009); porque la carta o mapa es «una compleja «construcción social» que contiene un discurso que de principio lo sitúa en el contexto del poder político y de la cultura de la sociedad que lo produjo» (GARCÍA ROJAS, 2008: 11).

Entendemos que el valor de un análisis cartográfico como el que aquí proponemos reside en que la cartografía constituye una «rica fuente de información no sólo del medio físico-geográfico, sino también del contexto histórico cultural que les da lugar» (GARCÍA ROJAS, 2008: 16), considerando que el material cartográfico al «ser una «realidad objetiva» representada necesita ser interpretado, no sólo contado o narrado» (GARCÍA ROJAS, 2008: 21).

4. IMPORTANCIA DE LA QUEBRADA DE LA CUEVA

En esta sección se explica el contexto arqueológico de la quebrada de La Cueva para conocer su importancia, y por qué es un referente cartográfico en la

historia de la arqueología en el NOA.

La quebrada de La Cueva se localiza en el sector norte de la Quebrada de Humahuaca, provincia de Jujuy, Argentina (Fig. 1 -imagen de la derecha-). Recorre en dirección general Norte-Sur unos 46 km desde los 4.500 msnm en sus nacientes hasta los 3.300 msnm en su confluencia con el río Grande. La misma aloja varios sitios arqueológicos prehispánicos y post-hispánicos como pukaras, pueblos viejos, abrigos con arte rupestre, postas coloniales, entre otros.

De norte a sur encontramos el sitio Antigüito (ANT), en cercanías del poblado de Casillas. El mismo tendría una larga secuencia de ocupación (posiblemente desde el Período Formativo hasta el Período Incaico), y presenta dos sectores como consecuencia del accionar de un arroyo que lo dividió. En principio se lo consideró solo un cementerio con tumbas en falsa bóveda (RAMUNDO y SANZ, 2012), pero debe ser re-excavado para determinar su completa funcionalidad.

Más al sur encontramos el sitio prehispánico Pueblo Viejo de La Cueva (HUM.08). Se trata de un semiconglomerado localizado sobre el pedemonte que cuenta con acceso a recursos hídricos y está rodeado por campos de cultivo. Fue ubicado cronológicamente (BASÍLICO, 1992) en el Período Formativo Final (500 d.C.- 900 d.C.).

En la quebrada de Chayamayoc (subsidiaria de la quebrada de La Cueva), se localiza un abrigo con arte rupestre denominado Chayamayoc (HUM.10), que presenta motivos zoomorfos, antropomorfos y geométricos.

En cercanías del actual poblado de El Chorro, se encuentran los sitios arqueológicos conocidos como Pukara Morado y Pueblo Viejo del Morado (HUM.07a y b respectivamente). HUM.07a presenta muy pocas estructuras dispersas en la cima del cerro y restos de una muralla de más de 1,5m protegen su único acceso. Desde su cumbre, a 3600 msnm, se controla el paisaje circundante, observándose la entrada sur a la quebrada, múltiples campos de cultivo y corrales arqueológicos, sub-actuales y actuales, así como también sendas que comunican con la Puna Jujeña (y desde allí hasta el Sur de Bolivia y/o Norte de Chile). Lo hemos considerado una fortaleza incaica (RAMUNDO, 2016) debido a la presencia de un rasgo arquitectónico típico de ese momento (una escalinata elaborada con piedras canteadas), así como también por la presencia de un tramo secundario del Camino Incaico o Qhapaq Ñan que pasa por su base.

Al pie del HUM.07a se encuentra un sitio habitacional denominado Pueblo Viejo del Morado. Se trata de un espacio arqueológico muy alterado por la acción humana (donde gran parte de las piedras que conformaban sus estructuras habitacionales se han reutilizado para construir corrales o «rodeos»). A esto se suma que un sector fue cortado por el camino vehicular vecinal que recorre la quebrada, y que la acción hídrica de un arroyo lo atraviesa y expone constantemente antiguas estructuras. Por la semejanza de su materialidad cerámica con la encontrada en HUM.06, lo hemos vinculado al Período de los Desarrollos Regionales II (RAMUNDO *et al.*, 2020).

Unos kilómetros más el sur se encuentra el Pukara de La Cueva, así como el espacio post-hispánico denominado Posta de La Cueva al pie del anterior (HUM.06 y ANT-C respectivamente). HUM.06 presenta ocupaciones durante el

Período de los Desarrollos Regionales II (1250 d.C.-1430 d.C.) y el Período Incaico (1430 d.C.-1536 d.C.). Se encuentra amurallado y posee diversas vías de circulación interna, áreas habitacionales y públicas, recintos de diferentes formas y tamaños, más un tramo secundario del Camino Incaico que pasa al pie del mismo. Como consecuencia de su estratégica ubicación HUM.06 controla la entrada sur de la quebrada y varias sendas que se dirigen hacia la Puna, y desde allí hasta Bolivia y Chile. Desde el mismo sitio se observan campos, terrazas y cuadros de cultivo arqueológicos. Por lo tanto, estaríamos en presencia de un sitio habitacional de gran tamaño y con ocupación permanente, al menos durante el Período de los Desarrollos Regionales II y la Etapa Incaica (RAMUNDO, 2015-2016). La Posta de La Cueva fue un espacio utilizado para la comunicación desde el Período Colonial (junto a un importante sistema de postas que integraban el Camino Real), hasta –al menos– el Período de las Guerras de la Independencia argentina.

Finalmente, el sitio más austral encontrado es el Angosto de La Cueva (HUM.05); un abrigo con arte rupestre, conformado por un paredón con motivos geométricos, antropomorfos, zoomorfos, etc., más pequeñas terrazas de cultivo frente al mismo.

Pero más allá de su importante ocupación permanente, la quebrada constituye un espacio de vinculación con otros sectores del NOA, así como el Sur de Bolivia y Norte de Chile; y, justamente, esa capacidad de vinculación o interacción que la misma encierra, la convierten en un referente arqueológico y cartográfico para nuestro país, en tiempos pre y post-hispánicos.

Además, como hemos expresado en múltiples trabajos (RAMUNDO, 2012, 2018a y b; 2020, etc.), si bien la quebrada de La Cueva forma parte del sector septentrional de la Quebrada de Humahuaca, la misma posee características culturales (alfarería, modo de ocupación del espacio, desarrollo agrícola, entre otras), que la hacen única y le brindan una identidad propia. Por lo cual, no podemos aceptar que geográficamente y culturalmente se la considere una realidad idéntica al resto de la quebrada troncal.

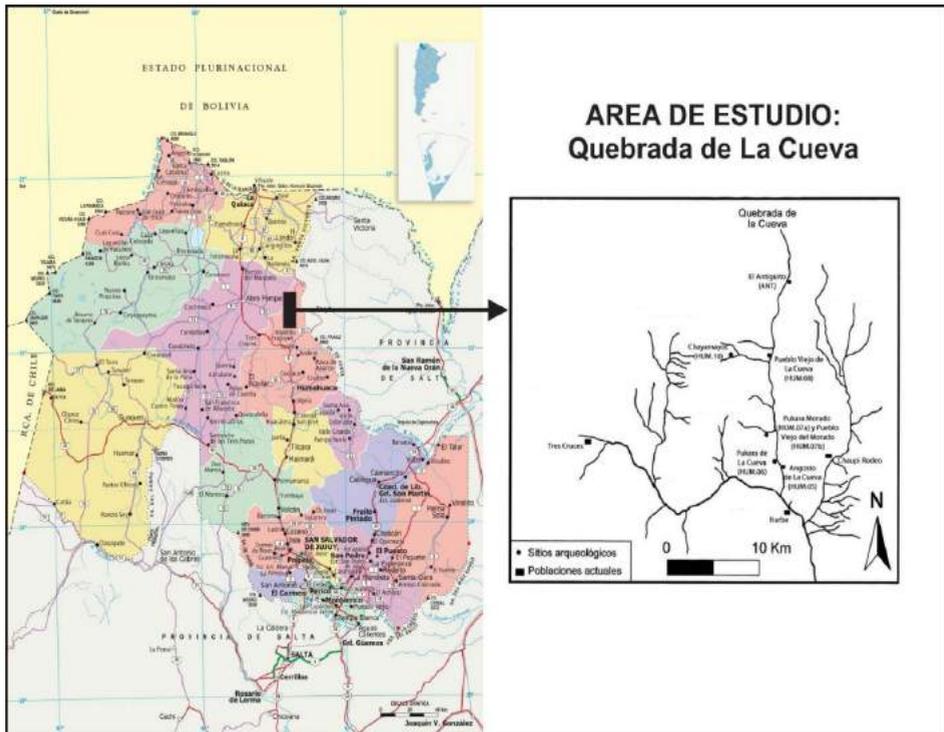


Figura 1. Mapa general de localización del área de estudio dentro de la provincia de Jujuy (el mapa de la izquierda se tomó de: <https://www.ign.gov.ar>).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. La carta arqueológica de Eric Boman

Este documento recibe el nombre de «Carte Archaéologique du Nord-Ouest de la République Argentine (Puna de Jujuy, Quebrada de Humahuaca, Vallée de San Francisco, Sierra Sta. Bárbara, Vallée de Lerma, Quebrada del Toro, Vallée Calchaquie)», y fue publicado en 1908 por Boman (dentro de lo que se considera su mayor obra del NOA, publicada en París, en francés y luego traducida al español en los noventa del siglo xx). Su elaboración estuvo a cargo de Hout, del servicio geográfico de la casa Hachette (Fig. 2). La carta tuvo por objetivo plasmar el resultado de dos misiones extranjeras de las cuales Boman formó parte como protagonista e intérprete (dado que conocía español, francés y sueco). La primera misión científica fue sueca y se realizó durante 1901 bajo la dirección de Erland Nordenskiöld y, la segunda –desarrollada en 1903–, fue la misión francesa a cargo de Créqui Montfort y Sénéchal de La Grange.



Figura 2. Fragmento de la Carte Archaéologique du Nord-Ouest de la République Argentine publicada por BOMAN (1908), donde destacamos con recuadro rojo la quebrada de La Cueva.

Con respecto a las características y datos del documento destacamos que no aparece marcado el Norte (elemento que figura en los mapas, al menos, desde el siglo XVI), presenta una escala chica (1:750.000), así como también la información sobre latitud y longitud, alturas, datos sobre el relieve (cerros, abras) y varios signos aclarados en la leyenda para referirse a distintos espacios arqueológicos prehispánicos y post-hispánicos. Para el área que nos compete se menciona la fuente de agua que da nombre a la quebrada –río de La Cueva–, y dentro de la misma se destaca la existencia de los pueblos o poblados de Casillas, Ojo de Agua¹ y La Cueva.

1 Entendemos que este poblado correspondería a Pueblo Viejo, porque uno de los arroyos que bordea por el sur a dicho pueblo se denomina Ojo de Agua, y en este caso Boman no menciona el sitio de Pueblo Viejo, con alta visibilidad en terreno, como aclararemos más adelante.

Siguiendo la carta, Boman efectúa el recorrido por la quebrada de La Cueva en 1901 (desde Negra Muerta hasta Ojo de Agua), y aunque el tramo que lo lleva hasta allí –que parte desde San Salvador de Jujuy–, se marca como realizado durante 1903, es imposible que no lo efectuara también en 1901.

En el itinerario original de 1901 al dejar Ojo de Agua se dirige hacia el noroeste y termina en Cangrejillos. Allí retoma el camino en 1903 para llegar a Yavi (Puna de Jujuy). La carta indica que desde Yavi va en 1901 hacia Tarija (Bolivia). Como podemos apreciar, posiblemente se esté marcando –en cada año respectivamente–, los tramos que prospectó intensivamente o con mirada arqueológica, dado que sin duda para acceder a ciertos espacios que solo marca en 1903 debió recorrerlos también en 1901.

A pesar de que Boman recorre la quebrada de La Cueva no marca con signos² la existencia de ningún sitio arqueológico, pero su paso por este espacio es mencionado luego por otro investigador, quien aclara que: «Fue recorrida (...) por Boman, pero sin efectuar en ella excavaciones las cuales realizaron algo más al norte, en Cangrejillos» (CASANOVA, 1933: 261).

La carta de Boman fue elaborada (contextual y socio-históricamente hablando) en la que se considera la segunda etapa de la historia de la arqueología argentina, desde 1901 hasta 1925 (RAMUNDO, 2005). Momento en el que aparecen arqueólogos extranjeros como Lehmann-Nitsche, Nordenskjöld, Boman, Brush, entre otros, a diferencia de la etapa anterior en la que dominaban los investigadores nativos.

El importante papel de las misiones extranjeras y nacionales de aquel momento se puede explicar a partir del interés que la teoría de Florentino Ameghino –sobre el origen del hombre americano– había despertado en el Estado Nacional. Este hecho desencadenó la sanción de una ley para proteger los yacimientos arqueológicos y paleontológicos (N° 9.080),³ y por supuesto su estudio preliminar. Dicha ley exigía «el requisito de «interés científico» de las ruinas y yacimientos arqueológicos, paleontológicos y paleoantropológicos para que contaran con la protección legal» (ENDERE, 2000: 24-25). Por lo tanto, el Estado, preocupado por la protección del patrimonio arqueológico, comienza a competir con los sectores privados en cuanto a expediciones y estudios arqueológicos, generando una etapa de grandes viajes previos a la sanción de la ley. Entre ellos se encuentran aquellos en los que participó Boman, así como la expedición sueca al Chaco encabezada por Nordenskjöld, más tres expediciones a los Valles Calchaquíes y Misiones bajo la dirección de Juan B. Ambrosetti.

Por otra parte, entre finales del siglo XIX y comienzos del XX, la estructura de la sociedad argentina cambia como resultado de la masiva inmigración europea. Los intereses por el origen de la humanidad comienzan a declinar con la muerte de Ameghino y son reemplazados por un incremento en la conciencia y promoción de las tradiciones indígenas y criollas, como una forma de distinguirse de los extranjeros. La arqueología se orientó al uso de fuentes históricas, hubo muy poca sistematización cronológica en comparación con otros países americanos, y la

2 Los cuales constituyen el elemento básico de la gráfica cartográfica para representar todos los accidentes naturales y otros elementos del terreno.

3 Sancionada en 1913.

consecuencia fue una sobrevaloración de las fuentes históricas y una tendencia a forzar la cronología hacia los más recientes períodos precolombinos (POLITIS, 1995). Esto explica la postura teórico-metodológica de Boman, quien oponiéndose a Max Uhle y sus primeros ensayos cronológicos, forja una concepción de la arqueología del NOA que supone una escasa profundidad histórica y el necesario respaldo documental a toda hipótesis de trabajo. Boman utilizó el análisis de los textos históricos de la época de la conquista para interpretar toda clase de materiales arqueológicos, «introduciendo una modalidad particular que luego va a caracterizar a toda la arqueología de la Argentina por casi cuatro décadas» (GONZÁLEZ, 1985: 509), la denominada «Exégesis Histórica». En la cual, el material arqueológico servía fundamentalmente como complemento de la información escrita, los pueblos que habitaron cada región estudiada carecían de profundidad histórica y las culturas eran sincrónicas (GONZÁLEZ, 1985).

Considerando lo precedente no son extrañas algunas de las características que presenta la carta realizada por Boman:

- a) Se trata de un documento oficial fruto de una misión arqueológica extranjera – con aval del propio Estado Argentino– donde se intenta reflejar dentro de un espacio reducido una inmensa zona geográfica como el NOA (de allí la necesidad de utilizar una escala chica), y apelar a la mayor precisión cartográfica posible (por eso se brinda información sobre latitud y longitud, alturas, datos sobre el relieve y varios signos en su leyenda para referirse a espacios arqueológicos prehispánicos y post-hispánicos);
- b) Carece de información específica sobre nuestra zona de estudio (la quebrada de La Cueva) y su antigüedad, a pesar de haber recorrido esta área donde sus sitios arqueológicos son altamente visibles. Esto posiblemente se deba, como explicamos, a esa concepción de la arqueología del NOA que el investigador forja e impone por décadas –por su destacado rol en la arqueología nacional–, y que supone una escasa profundidad histórica para los pueblos que lo habitaron.

Como hemos podido apreciar, la selección elegida de la carta de Boman (Fig. 2) forma parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado (Fig. 1 –imagen de la izquierda–), así como también incluye la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 –imagen de la derecha–).

5.2. La carta arqueológica de Eric von Rosen

Este documento integra el libro publicado por ROSEN en Estocolmo durante 1924. El mismo toma como base la información que surge de la expedición sueca Chaco-Cordillerana realizada entre 1901 y 1902 (ya mencionada, dirigida por Nordenskiöld y que también integró Boman). El objetivo de la misma es destacar la existencia de espacios con información arqueológica y etnográfica recolectados para la expedición, así como también la ruta seguida por Rosen y la que tomaron otros miembros de la expedición. El contexto socio-histórico en el que se inscribe el documento es el mismo que se explicó para el ejemplo de Boman, dado que ambos son contemporáneos e incluso forman parte de la misma misión.

En la carta se recorre el sector bajo estudio partiendo desde San Salvador de Jujuy hasta la localidad de Yavi. En el derrotero pasan por Purmamarca, Tilcara, Humahuaca, Cangrejillos (lugares donde recuperan material arqueológico –ver Figs. 1 y 3-), para llegar finalmente a Yavi y seguir a Tarija en Bolivia.

A pesar de no destacar en el documento su circulación por la quebrada de La Cueva, observando la carta y el sentido de la ruta seguida y marcada, la única forma de llegar a Cangrejillos es atravesando dicha quebrada (Fig. 3), aunque no mencione su nombre, ni la existencia de localidades o sitios arqueológicos en su interior. Sabemos además de su paso por allí por dos razones: a) fue parte de la misma misión que realizó Boman y esté sí marca su recorrido por la quebrada de La Cueva; y b) porque se aclara que «Fue recorrida por von Rosen (...) pero sin efectuar en ella excavaciones» (CASANOVA, 1933: 261).

La escala está presente y expresada en kilómetros, también posee datos de latitud y longitud, hay una insinuación gráfica del relieve, poca información de accidentes geográficos (algunos ríos y sierras), pero nuevamente no se representa el Norte. Se destaca la existencia de los límites entre Argentina-Bolivia (necesarios porque la misión abarcaba ambos países) y las vías del ferrocarril, y también hay referencia a la localización de la provincia de Jujuy dentro de Argentina y América del Sur. Los datos generales que se reflejan dentro de la carta y en la leyenda son: sitios con restos arqueológicos y lugares de los que obtienen información etnográfica.

Si tenemos en cuenta lo expresado podemos explicar algunas características que presenta la carta de Rosen:

- a) También es un documento oficial, fruto de una misión arqueológica extranjera – con aval del Estado nacional– donde se intenta reflejar dentro de un espacio reducido una gran zona geográfica,⁴ como son las provincias de Salta, Jujuy y una parte de Bolivia (de allí también la necesidad de utilizar una escala chica), y apelar a la precisión cartográfica (por eso se brinda información sobre latitud y longitud, alturas, datos sobre accidentes geográficos –pero con menor detalle que la carta de Boman– y algunos signos en su leyenda para referirse a lugares con material arqueológico y otros con información etnográfica);
- b) Al igual que la carta de Boman carece de información específica sobre la quebrada de La Cueva, a pesar de haber recorrido esta área donde sus sitios arqueológicos tienen alta visibilidad. Esto posiblemente se deba a que toma como base muchos de los datos de Boman y, posiblemente, recibe su influencia teórica respecto a la escasa profundidad histórica de los pueblos que habitaron el NOA, lo que lo lleva a invisibilizar un espacio arqueológico con una destacada profundidad temporal.

Como se puede apreciar, la carta de Rosen (Fig. 3) forma parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado (Fig. 1 –imagen de la izquierda–), así como también incluye la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 –imagen de la derecha–).

⁴ Aunque menor que la anterior.

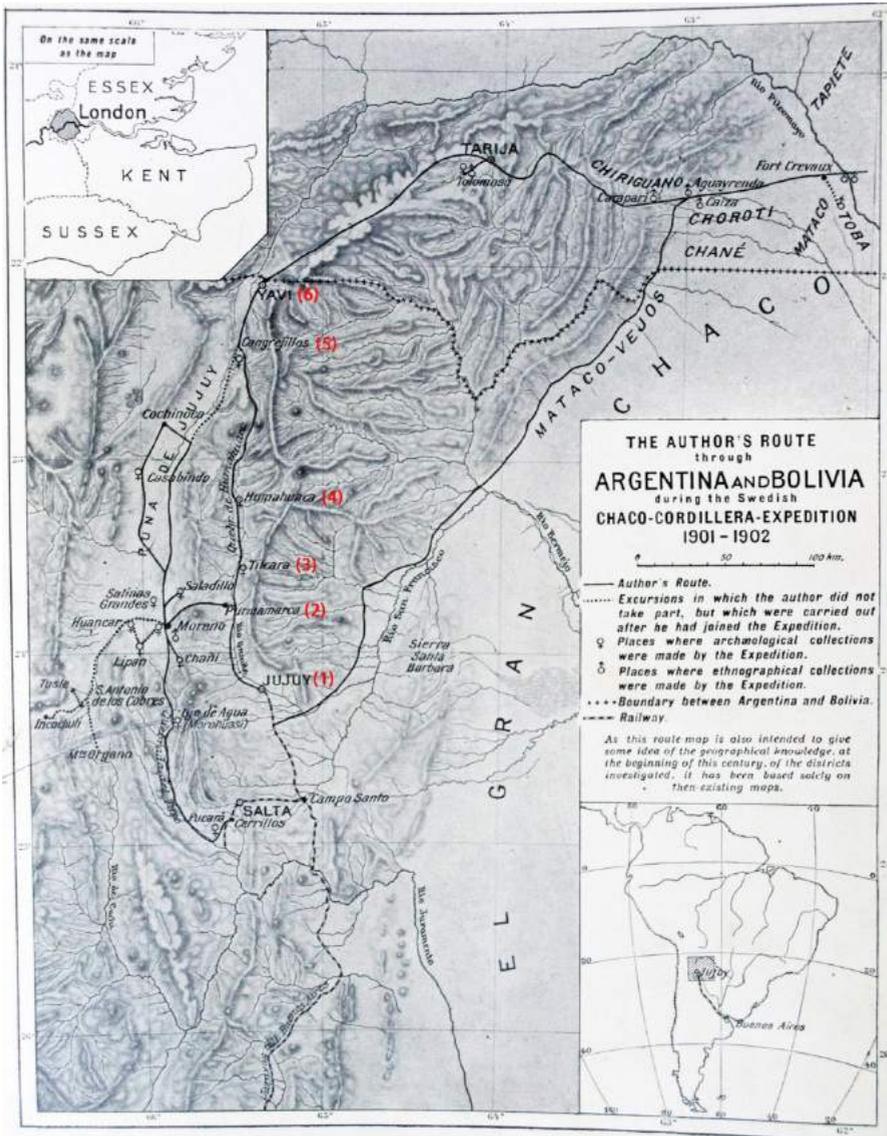


Figura 3. Carta arqueológica publicada por ROSEN (1924), donde se detalla en letra roja las localidades por donde transita en la provincia de Jujuy: (1) Jujuy; (2) Purmamarca; (3) Tilkara; (4) Humahuaca; (5) Cangrejillos; (6) Yavi.

5.3. Cartografía y coleccionismo en la quebrada de La Cueva

La siguiente carta corresponde a las regiones de Santa Catalina e Iturbe

en Jujuy (ver Fig. 2 en página 166 de RAMUNDO [2018a]), y fue el resultado de la expedición realizada por Karl Schuel en 1919, enviado por el coleccionista Benjamín Muniz Barreto. No se sabe quién es el autor de la misma y su fecha es posterior a 1919, momento en que se realiza la expedición. El objetivo de la carta posiblemente haya sido informar la existencia de espacios arqueológicos en este sector. La escala es de 1:500.000, no se marca nuevamente el Norte pero sí la latitud y longitud, así como el límite con Bolivia.

Por primera vez, en este recorrido historiográfico, se mencionan y marcan con signos algunos sitios arqueológicos dentro de la quebrada de La Cueva (por donde se destaca que corre el arroyo Cueva, dejando atrás la idea de la existencia de un río La Cueva mencionado por Boman). Los sitios señalizados con un punto rojo son Cueva, Pueblo Viejo y Casilla. Sin embargo, sólo Cueva y Pueblo Viejo (destacados con subrayado y un cuadrado en rojo) fueron explorados, mientras Casilla figura como un pueblo viejo no explorado. Se destacan los ríos Moldes y Antumpa a la izquierda de nuestra quebrada y el río Cóndor a la derecha. Schuel denomina «pueblos viejos» a los tres sitios, nomenclatura que también empleará Casanova.

Es crucial destacar que este documento quedó invisibilizado por casi cien años, dado que hasta una reciente investigación (RAMUNDO, 2018a), la carta y la materialidad recuperada por Schuel no se conocían académicamente. Al analizar el diario de campo de Schuel, que acompaña la carta, se observa que respetó la denominación local de los espacios a través del uso concepto de «antigal», utilizado hasta hoy por los pobladores para hacer referencia a los sitios arqueológicos.

Esta carta fue elaborada en un contexto socio-histórico que, según FERNÁNDEZ (1982), se caracterizó por la escasez de excavaciones que pudieran considerarse metódicas, y donde el fin primordial del trabajo de campo era procurar materiales para museos o colecciones privadas. Los estudios estuvieron gobernados por cronistas indios y la antigüedad del hombre americano se consideraba reciente. Es por ello que destacamos que Schuel «excava antiguales a fin de obtener vasijas enteras y de valor comercial» y «su registro es escueto, desprolijo y parco» (BALESTA y ZAGORODNY, 2000: 48). Por ello no es posible hablar de la existencia de una investigación arqueológica *per se*, así como tampoco de un enfoque o del uso de conceptos teórico-metodológicos específicos.

A diferencia de las cartas precedentes ésta posee una escala mayor, debido a que el objetivo es mostrar con más detalle los hallazgos arqueológicos realizados y los potenciales (porque indican sitios que no se pudieron visitar pero de los que obtuvieron información) de un sector mucho más acotado que los ejemplos previos: en este caso se trata solo de la zona de Santa Catalina e Iturbe, dentro de la provincia de Jujuy -ver Fig. 1-.

La presencia de latitud, longitud y la demarcación del límite con Bolivia posiblemente ha sido una manera de informar con mayor precisión al privado que financió la expedición, Muniz Barreto. La carta entonces cumple con el objetivo de la excursión: mostrar un paisaje arqueológico que informa claramente sobre la existencia, ubicación y ruta a seguir para localizar los sitios que se excavaron (y los que se podría continuar explotando). No olvidemos que Schuel, quien dirige

la excavación y posiblemente colabora en la elaboración de la carta, tenía por meta obtener piezas comercializables, y saber dónde se las podía localizar claramente en el paisaje era parte esencial de su labor. De allí la importancia de resaltar con rojo los sitios, de colocar la vía del ferrocarril, de mencionar algunos cursos de agua importantes y localidades cercanas.

La carta de Schuel forma parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado (Fig. 1 –de la izquierda–), así como también incluye la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 –imagen de la derecha–).

5.4. Eduardo Casanova y sus mapas

En esta oportunidad se trata de un mapa (Fig. 4a) elaborado para el texto de Casanova del año 1933 y publicado en los *Anales del Museo Nacional de Historia Natural* (Argentina). El mismo se vuelve a publicar recortado (Fig. 4b) en CASANOVA (1934), dentro de la *Revista Geográfica Americana* (Argentina). Dicho documento es el resultado de la exploración que este investigador realiza junto con Santiago Gatto en 1931, comisionados oficialmente por el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires. El objetivo del mapa, en ambas publicaciones, es ubicar al lector en el sector estudiado.

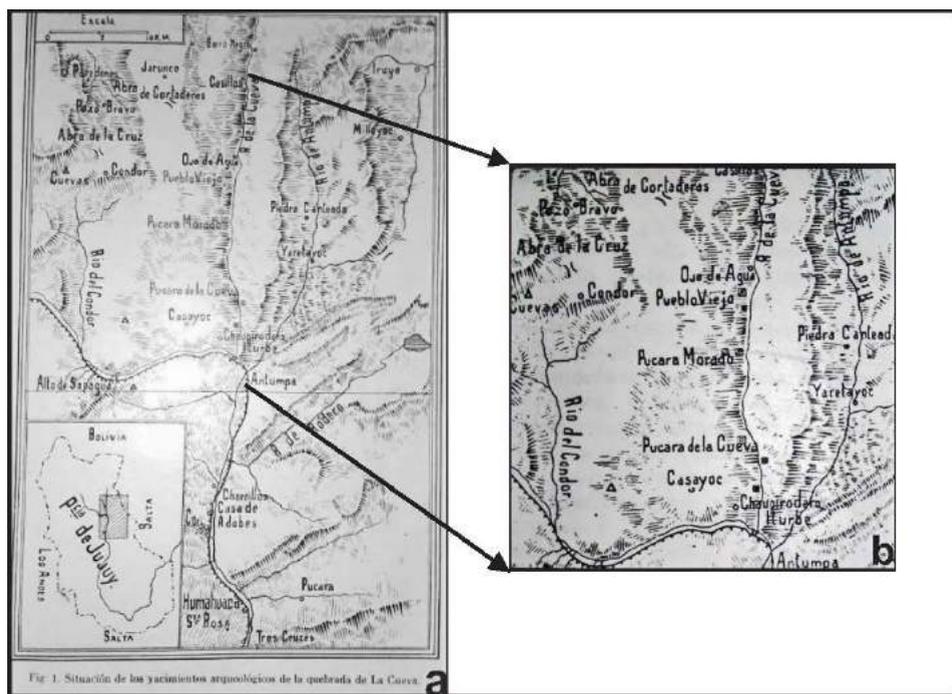


Figura 4. a) Mapa de la quebrada de La Cueva publicado por CASANOVA (1933); b) Mapa de la quebrada de La Cueva publicado por CASANOVA (1934).

Allí se brinda por primera vez la ubicación de la quebrada de La Cueva dentro de Jujuy y aparecen referencias con respecto a Bolivia y la Cordillera de los Andes. Posee una escala grande (1cm = 10km) –algo lógico porque el sector ilustrado, la quebrada de La Cueva y sus quebradas paralelas, es muchísimo menor que los casos previos–, pero carece nuevamente de la señalización del Norte y de referencias sobre latitud y longitud. Se marca la existencia de los siguientes nombres dentro de la quebrada: Pucara de la Cueva, Pucara Morado, Pueblo Viejo, Ojo de Agua, Casillas y Barro Negro. El investigador aclara en el texto que las excavaciones se realizaron en el Pucara de La Cueva, Morado y Pueblo Viejo, y que por falta de tiempo no logró ver y trabajar en Ojo de Agua (pero jamás menciona Casillas y Barro Negro en el texto). En este caso se habla nuevamente del río de la Cueva; se mencionan dos abras que permiten la conexión con otros sectores –el abra de la Cruz y el abra de Cortaderas–; se destacan las quebradas paralelas de Antumpa y Cóndor, y se marca el trazado del ferrocarril, el cual es interpretado en el texto como una de las causas de abandono de la quebrada como vía de circulación.

También se percibe una intencionalidad de visualizar algunos aspectos del paisaje arqueológico como el relieve, marcado por líneas cortas que indican elevaciones o cerros (quizás heredado de los naturalistas viajeros que recorrieron parte del NOA a finales del siglo XIX y comienzos del XX, donde es evidente el mayor grado de detalle y precisión puesto en la representación de los rasgos físicos del terreno).

Casanova mezcla nomenclaturas locales con las propias (por ejemplo: Ojo de Agua, Pueblo Viejo y La Cueva son locales mientras el nombre Pucara Morado es asignado por el investigador), y no coloca el símbolo del Norte en ninguno de sus mapas (CASANOVA, 1933, 1934), así como tampoco, en 1934, incluye una escala, latitud o longitud. Entendemos que en este segundo caso apela al uso de estrategias de representación cartográfica «que no ponían escala ni referencia alguna a la ubicación del área en un plano más amplio» (GARCÍA ROLDÁN, 2018: 100), y convertían un espacio arqueológico poco conocido en una representación eficaz. Consideramos además en ambos casos que,

los mapas de pequeños fragmentos del territorio eran (...) una característica del trabajo en proceso de los arqueólogos, mediante el cual querían evitar vagas generalizaciones y al mismo tiempo recalcar lo específico de sus hallazgos. (...) todo un lenguaje visual que hacía del fragmento un medio «confiable» del conocimiento científico (GARCÍA ROLDÁN, 2018: 100).

Como se aclara, y esto podría aplicarse a los ejemplos de Casanova por su pertenencia institucional y su marco teórico-metodológico,

la existencia de «mapas-fragmento» funcionaron en el contexto de las publicaciones de los institutos como muestra fiable de una observación y una metodología «científica», que quería evitar a toda costa generalizaciones y vaguedades, y al mismo tiempo hacía con su lenguaje rudimentario y provisional un intento de mimesis de este saber, que a partir fragmentos de objetos y vestigios de ocupación, imaginaba «sociedades»,

«culturas» e incluso, «civilizaciones» (GARCÍA ROLDÁN, 2018: 114).

Lo recién expresado se explicaría porque el enfoque teórico-metodológico de Casanova podría considerarse cercano a la Escuela Histórico-Cultural Normativista,⁵ a pesar de que la impronta de dicha corriente en Argentina se visibiliza de forma mucho más clara desde mediados de la década del cuarenta. De todos modos, desde los años treinta los enfoques históricos adquieren importancia en el país, a partir de la influencia europea propiciada por el ambiente político (RAMUNDO, 2005, 2008, 2010). Para MADRAZO (1985) dicha escuela se afianza debido al vacío teórico que el Evolucionismo Cultural había dejado y se transforma en el único aporte significativo de teoría y método que se produjo durante esa época, así como en un factor de discusión ideológica. Sostenemos que Casanova se podría adscribir a dicha escuela, debido a que el autor constantemente se plantea discutir la inclusión de la quebrada de La Cueva dentro de la Quebrada de Humahuaca a nivel cultural, destacando conceptualmente que «La quebrada de La Cueva participa de todos los caracteres de la de Humahuaca...» (CASANOVA, 1933: 259), y postulando la existencia de semejanzas entre los restos culturales de ambas quebradas, así como con sectores más lejanos. El uso reiterado del concepto «dispersión» para explicar este fenómeno nos permite reafirmar lo dicho. El investigador consideró a la quebrada una continuación geográfica de la Quebrada de Humahuaca y consecuentemente semejante a nivel de patrimonio arqueológico. Su visión sobre la existencia de una «Cultura Humahuaca» con homogeneidad o uniformidad cultural previa a la llegada de los incas, lo lleva a «incluir indiscriminadamente todos los hallazgos en una cultura homogénea atribuida a los omaguacas históricos» (NIELSEN, 1997: 19). Esto fue consecuencia de «la aceptación de la postura de Boman sobre la poca profundidad temporal de las culturas del Noroeste argentino» (NIELSEN, 1997: 18-19).

Los mapas de Casanova forman parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado (Fig. 1 -imagen de la izquierda-), así como también incluye especialmente la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 -imagen de la derecha-).

5.5. El mapa y los croquis de Alicia Fernández Distel

El mapa presentado en FERNÁNDEZ DISTEL (1983a) tuvo por valioso objetivo analizar y sintetizar la información sobre los sitios publicados por otros investigadores y las prospecciones realizadas por ella desde 1965 dentro del departamento de Humahuaca, como investigadora del CONICET. El mismo se publicó en la revista argentina *Scripta Ethnologica* y, a diferencia de los ejemplos precedentes sí tiene indicado el Norte, posee una escala de 1:10 km, así como coordenadas de latitud y longitud. Se detallan referencias como la ruta nacional

5 Donde los objetos de las «culturas arqueológicas» son expresiones de normas culturales que están en la mente de los grupos culturales. Dichas normas forman parte de ese pueblo, son repetidas el tiempo y definen lo que es cultura; por lo tanto, el concepto de «cultura» es politético, un agregado de elementos que definen esa cultura, aunque dichos elementos se elijan de forma anárquica.

Nº 9, la vía férrea, los límites interdepartamentales e interprovinciales (Jujuy-Salta), el camino asfaltado, las alturas de algunos cerros y se ubican 80 sitios/yacimientos encontrados hasta el momento. Se hace mención de los ríos o arroyos afluentes del río Grande y las abras que conectan el departamento de Humahuaca con otros sectores. Se marca la existencia de la quebrada de La Cueva detallando la presencia del río La Cueva (volviendo a hablar correctamente de río, no arroyo), así como las localidades de Iturbe y el pueblo de La Cueva. Se menciona la existencia de los siguientes sitios arqueológicos mediante números: 5. Angosto de la Cueva; 6. Pucará de La Cueva; 7. Pucará Morado; 10. Chayamayoc; 8. Pueblo Viejo de la Cueva; 9. Ojo de Agua (Fig. 5).

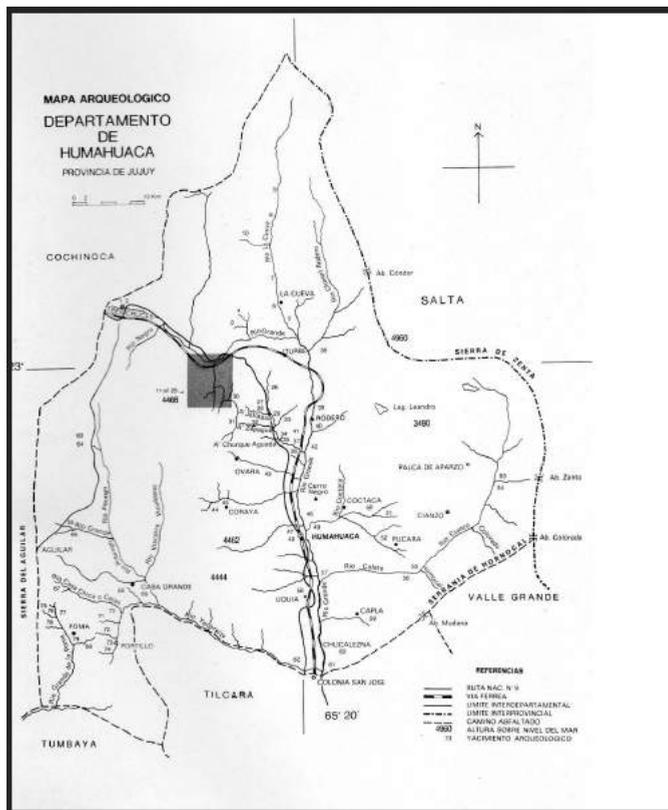


Figura 5. Mapa arqueológico del Departamento de Humahuaca (Jujuy) publicado por FERNÁNDEZ DISTEL (1983a).

La descripción de los sitios, sus características, cronología y materialidad se detallan en la publicación (FERNÁNDEZ DISTEL, 1983a). En este caso, la caracterización

de los sitios 6, 7 y 8 son tomados de los textos de CASANOVA (1933, 1934), así como la referencia a la posible existencia del sitio 9 (Ojo de Agua). Mientras que los sitios 5 y 10 fueron estudiados y publicados detalladamente por FERNÁNDEZ DISTEL (1977, 1983b).

Se trata de un mapa síntesis que plasma un paisaje arqueológico específico, donde se muestra a la comunidad académica todos los sitios relevados del departamento de Humahuaca. De allí que la escala sea más grande que las dos primeras cartas de misiones extranjeras, debido a que el espacio a representar era menor. Como se trató de un documento oficial, fruto de años de investigación arqueológica de Fernández Distel y otros estudiosos, no sorprende que contara con abundante información: tiene Norte, escala, coordenadas de latitud y longitud, referencia a rutas y tipos de caminos, vía férreas, más los límites interdepartamentales e interprovinciales.

Este primer mapa de Fernández Distel forma parte del mapa general de la provincia de Jujuy presentado (Fig. 1 -imagen de la izquierda-), así como también incluye la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 -imagen de la derecha-).

En el texto sobre Chayamayoc (FERNÁNDEZ DISTEL, 1977), publicado también en la revista *Scripta Ethnologica*, se incluye un croquis (Fig. 6a) con escala (1:50.000) y ubicación dentro de Jujuy, más la marcación de latitud y longitud pero sin indicación del Norte. Allí se hace específica referencia a los sitios Pueblo Viejo, Chayamayoc, La Cueva y Angosto de La Cueva. Se marca la ruta nacional N° 9, la estación ferroviaria de Iturbe, las vías del ferrocarril, el camino a Iruya y el cerro Abra del Altar, así como innumerables cursos hídricos pero sin nombre.

La existencia de sitios arqueológicos se destaca (sin aclararlo) usando el siguiente símbolo «▲» para Chayamayoc y Angosto de La Cueva, ambos con arte rupestre. Los otros dos sitios (Pueblo Viejo y La Cueva) carecen de referencia que los individualice como tales. El objetivo del croquis es ubicar al lector del texto en el sector específico de estudio, y esta misma meta es la que persigue en la publicación de la revista española *Cuadernos Prehispánicos* sobre el Angosto de La Cueva (FERNÁNDEZ DISTEL, 1983b), donde también se incorpora un croquis de localización con escala, latitud y longitud, cotas de nivel y cerros con alturas (lo que brinda mayor precisión sobre el relieve), pero no se indica el Norte ni se incluye una leyenda aclaratoria (Fig. 6b). Se habla de arroyo de La Cueva, y se destaca el arroyo paralelo denominado Moldes. También aparece marcada la estación de Iturbe, las vías del ferrocarril y, por supuesto, el sitio Angosto de La Cueva con el siguiente símbolo «|]», el cual indica (aunque sin aclararlo en una leyenda) que sería un estrechamiento de la quebrada u «angosto». También se incluye el arroyo Pucara y el pueblo de La Cueva con el siguiente símbolo «■■■», que suponemos debe indicar la existencia de casas; así como además se suma el signo de iglesia/capilla «♀» dentro de dicho pueblo.

Estos dos mapas forman parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado (Fig. 1 -imagen de la izquierda-), así como también incluyen puntualmente la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 -imagen de la derecha-).

A través de estos tres ejemplos (FERNÁNDEZ DISTEL, 1977, 1983 y b), estaríamos en presencia -nuevamente- de esa estrategia ya descrita para representar

y construir un paisaje arqueológico donde se elaboran mapas de pequeños fragmentos del terreno, fruto de un trabajo en construcción, evitando así generalizaciones y destacando lo específico de los hallazgos (GARCÍA ROLDÁN, 2018). Como se expresó, se trataba de un lenguaje visual que hacía del fragmento un medio «confiable» del conocimiento científico (GARCÍA ROLDÁN, 2018). Lo expresado se comprende si consideramos que estos mapas fueron elaborados en un contexto socio-histórico disciplinar heredero de una etapa que inicia a comienzos de los años sesenta, donde se buscó desarrollar una arqueología más científica o profesional (RAMUNDO, 2010). Esto se manifestó, entre otros elementos, a través de la preocupación por la rigidez de conceptos y la necesidad de elaborar una terminología propia; fenómeno que se evidencia en la celebración de la Convención Nacional de Antropología realizada en 1964 y 1965, donde se enfatizó –entre otras cosas– en la necesidad de elaborar mapas arqueológicos. Dentro de este contexto ubicamos la labor de FERNÁNDEZ DISTEL (1983a), quien retoma estas ideas y las plasma en una publicación y un mapa para el departamento de Humahuaca. Consideramos que a nivel teórico-metodológico la autora se inserta en una instancia de palimpsesto teórico-metodológico, donde los resabios de la Escuela Histórico Cultural Normativista (con extensas descripciones y la idea de culturas integradas por un paquete de rasgos) se mezclan con las corrientes norteamericanas de los años cincuenta y sesenta, y los aportes del procesualismo que lentamente ingresaba al país en los setentas (RAMUNDO, 2005).

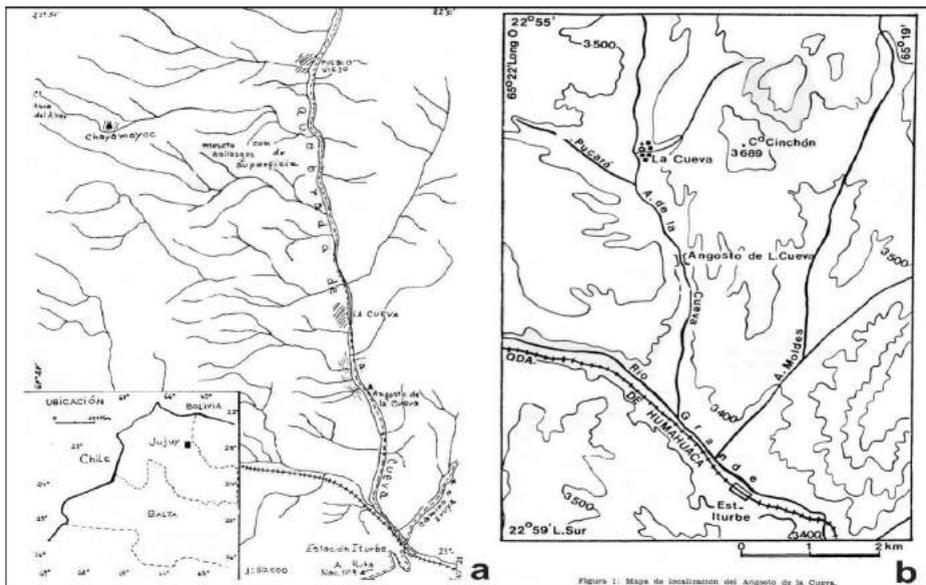


Figura 6. a) Mapa de la quebrada de La Cueva de FERNÁNDEZ DISTEL (1977); b) Mapa de la quebrada de La Cueva de FERNÁNDEZ DISTEL (1983b).

5.6. Susana Basílico: su croquis y su mapa

El croquis lo elabora para su publicación sobre Pueblo Viejo de la Cueva (BASÍLICO, 1992) en la revista *Cuadernos de la Universidad Nacional de Jujuy*, y su objetivo es ubicar al lector en el espacio estudiado. Allí marca la zona de la quebrada de La Cueva desde Iturbe hasta el propio Pueblo Viejo y destaca los sitios Pucara de La Cueva, Pucara Morado y Pueblo Viejo. En este caso se habla equivocadamente de arroyo La Cueva, así como también se dan nombres a otros cursos de agua. El documento presenta una escala de 1:50.000 y marca el Norte, pero no destaca la latitud y longitud (Fig. 7).

Este ejemplo, donde se decide realizar un croquis para representar un sector del paisaje arqueológico de la quebrada de La Cueva, también podría considerarse dentro de la idea de mapas o croquis de pequeñas porciones del territorio, como parte de una investigación en proceso (en este caso debemos destacar que esta publicación de Basílico fue parte de su tesis de licenciatura y, por lo tanto, de un estudio que recién iniciaba), mediante el cual se pretendía resaltar lo específico de lo encontrado (GARCÍA ROLDÁN, 2018).

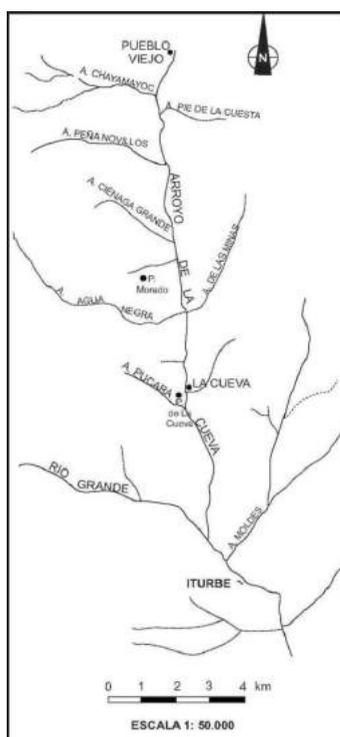


Figura 7. Croquis de la quebrada de La Cueva publicado por BASÍLICO (1992) y tratado digitalmente por nosotros.

Posteriormente (BASÍLICO, 2008) elabora un mapa (Fig. 8) que tiene por objetivo presentar el resultado de años de trabajo en la quebrada durante las décadas del ochenta y noventa, dentro de las actas del *VIº Congreso Argentino de Americanistas*. El mismo posee una escala menor que el anterior (1:100.000, porque el espacio a representar es mayor, ya que se incluye a toda la quebrada de La Cueva y sus quebradas paralelas), no tienen indicado el Norte, en tanto la latitud y longitud, las vías de comunicación actuales y las abras están mencionadas en el texto pero no en el mapa. Tampoco presenta una leyenda que permitirían identificar los sitios arqueológicos. Este ejemplo muestra en el mapa y aclara en el texto –por primera vez– la división interna de la quebrada, que se sigue hasta la actualidad (RAMUNDO, 2022): Sector Superior, Medio e Inferior, en función de múltiples características. También se mencionan los sitios (sin leyenda explicativa dentro del mapa que los identifique como tales y solo se marcan con el símbolo «●»): Angosto, Pukara de La Cueva, Pukara Morado, Chayamayoc, Pueblo Viejo, Tala, Antigüito y Casillas. Presenta cotas máximas, elemento que otorga una perspectiva del relieve, y se amplía el conocimiento de la parte hídrica al incorporar más arroyos dentro de la quebrada y sus respectivos nombres; al mismo tiempo se destacan otros arroyos fuera de la quebrada de La Cueva.

De todos los sitios arqueológicos mencionados, Basílico excavó el Pukara de La Cueva, Pueblo Viejo y Antigüito (el cual considera que podría ser el sitio Ojo de Agua mencionado por CASANOVA [1933]). Respecto a Tala y Casillas se aclara que solo los ha prospectado y que presentan material en superficie, además destacamos que no trabaja en el Angosto, Chayamayoc ni el Pukara Morado.

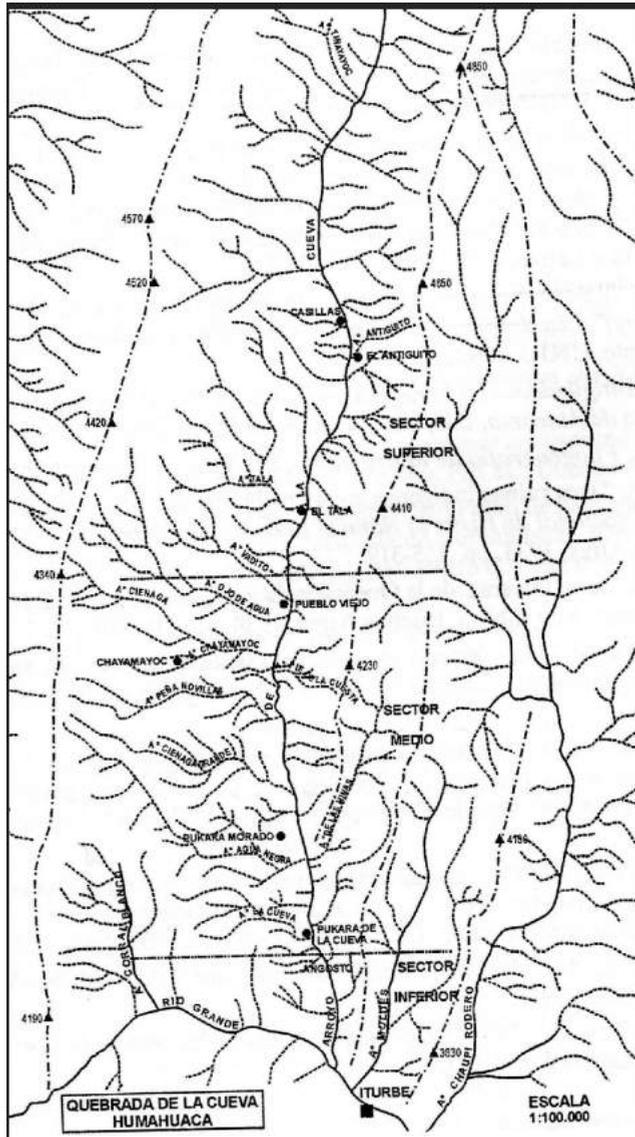


Figura 8. Mapa de la quebrada de La Cueva publicado por Basílico (2008).

Si bien este también es un mapa que representa un reducido fragmento del espacio, producto de un estudio en elaboración, este segundo ejemplo de Basílico difiere del anterior porque su escala es menor, debido a que el área a representar es más grande, ya que incluye a toda la quebrada de La Cueva, y porque su objetivo fue brindar un trabajo síntesis sobre la misma.

Dieciséis años separan ambos documentos y dos contextos disciplinares distintos, con sus respectivos marcos teórico-metodológicos. En 1992 estamos en pleno apogeo local de la escuela procesual o Nueva Arqueología, y esto se visualiza en el texto en el uso de una concepción de estilo cerámico amplia que involucra la producción, morfología, elementos, estructura del diseño y el análisis de pastas; así como también en una práctica profesional que se acerca a la rigurosidad metodológica de esa corriente: prospección intensiva, levantamiento de planos y croquis, consideración de procesos post-depositacionales, cálculo de superficie cultivada y cantidad de viviendas, elaboración de un protocolo de formas cerámicas, armado de estratigrafía del sitio apelando a colores estandarizados, análisis sedimentológico, sondeos, análisis en laboratorio de la totalidad de los hallazgos, estudio de fragmentos cerámicos como elementos importantes para el armado grupos de pastas y luego estándares, y determinación del uso del espacio dentro del asentamiento.

Hay algo en este primer trabajo que modifica en el posterior: en el croquis y en el texto las quebradas carecen de nombres (mientras en el siguiente trabajo sí lo tienen), motivo por el cual pensamos que en esta primera publicación la autora habría tenido escaso contacto con la población local, porque como expresamos esto fue parte de su primera etapa de investigación en el área.

En el 2008 la postura de Basílico podría resumirse en la siguiente frase: «El plan trazado de un asentamiento y la elección de áreas de cultivo, en un determinado medioambiente, es resultado de decisión de un grupo humano en base a consideraciones prácticas, políticas, económicas y sociales» (BASÍLICO, 2008: 17). El paisaje, desde su punto de vista, se «comprende», se «piensa» y el hombre se «relaciona» con él (BASÍLICO, 2008: 18). Con esta perspectiva introduce la dimensión social al estudio del espacio y el accionar de los agentes que lo ocuparon, y con ello la perspectiva de un paisaje arqueológico construido socialmente. Para el estudio apela a la metodología que resaltamos previamente: prospección sistemática, intensiva y progresiva para contrastar en terreno lo observado en fotogramas e identificar áreas ocupadas; recolección sistemática de material de superficie; todos pasos metodológicos que aplicó en los noventa. En este segundo mapa, al incluir la totalidad de los sitios relevados y/o estudiados hasta el momento dentro de la quebrada, Basílico construye una mirada de este paisaje con mayor profundidad temporal y variabilidad funcional, factores que solo podemos conocer al leer el texto donde se inserta el mapa.

Ambos mapas de Basílico se reflejan en el mapa general de la provincia de Jujuy (Fig. 1 -imagen de la izquierda-), así como también muestran especialmente la zona de la quebrada de La Cueva (Fig. 1 -imagen de la derecha-).

6. CONCLUSIONES

A largo de este trabajo hemos realizado un recorrido sobre la forma en que varios actores, interesados por el patrimonio cultural de la quebrada de La Cueva, han plasmado sus distintas visiones sobre el paisaje arqueológico y su

profundidad temporal a través de croquis, mapas y cartas publicados a nivel nacional e internacional. En todos ellos, de forma variada (incluso sin el uso de leyendas aclaratorias o signos específicos), se ha marcado la existencia de espacios arqueológicos, y cada una de estas representaciones constituye una construcción social diferente de dicho paisaje.

En este sentido, y como expresamos desde el comienzo, hemos partido desde una postura que entiende que el paisaje es una elaboración social, y que el mismo está lleno de lugares que expresan pensamientos e ideas. En el caso aquí analizado, cada protagonista llenó el paisaje arqueológico de la quebrada de La Cueva de lugares con diversos significados, y le otorgó o no una profundidad temporal determinada. Siguiendo esta línea, al entender al paisaje como una mirada, consideramos que la/las mismas también responden a una ideología que busca transmitir una determinada forma de comprensión del espacio. Por ello destacamos que esas visiones reflejan cierta manera de organizar, y así el paisaje arqueológico también es un reflejo de y una herramienta para establecer, manipular y legitimar relaciones sociales de poder, entre las cuales establecer la presencia o no de profundidad temporal, es una de ellas.

Como hemos visto, los protagonistas que trabajaron o recorriendo la quebrada de La Cueva realizaron cartografías, las cuales se «basan en métodos y técnicas aceptadas en sus respectivas épocas» (QUESADA, 2009: 162), porque formaron parte de varios contextos de la historia de la arqueología argentina y, consecuentemente, los soportes cartográficos han sido el producto de distintos momentos socio-históricos donde se expresaron diferentes objetivos y marcos teóricos-metodológicos. Estas diferencias brindaron y brindan variadas construcciones del paisaje arqueológico e histórico de la quebrada de La Cueva. Así, los primeros expedicionarios, Boman y Rosen, recorrieron dicha quebrada en los albores de la arqueología argentina, con el objetivo de explorar y dar a conocer este espacio, sin embargo no mencionaron la existencia de sus sitios arqueológicos que, a la luz de los estudios posteriores, sabemos que existían y poseían una alta visibilidad;⁶ pero sí mencionaron la existencia de otros sitios arqueológicos fuera de la quebrada. Por ejemplo, Boman destacó la presencia de villas prehispánicas con y sin fortificación, ruinas prehispánicas muy deterioradas, ruinas españolas, túmulos, sepulturas varias, petroglifos, pinturas rupestres, minas prehispánicas, etc., con tanta o menor visibilidad que muchos de los espacios arqueológicos de la quebrada de La Cueva. Rosen, con menos detalle, señaló los lugares donde se extrajeron colecciones arqueológicas y etnológicas para la expedición. Postulamos que a través de ambas miradas, y el poder que las mismas tenían en el campo disciplinar, el paisaje de la quebrada de La Cueva fue vaciado de pasado o profundidad histórica, y esto representa una posición teórica específica y una forma de construir dicho paisaje; dado que –como mencionamos–, Boman

⁶ El Pukara de La Cueva se encuentra amurallado y esas murallas se visualizan desde el camino que recorre la quebrada, así como desde el tramo secundario del *Qhapaq Ñan* (Camino Incaico), paralelo al anterior. Ambos caminos (el incaico y el actual –pero ya presente desde comienzos del siglo XX–) atraviesan Pueblo Viejo de La Cueva y resulta curioso que ni Boman ni Rosen mencionen –al menos– la existencia de ambos sitios.

y quienes lo siguieron, forjaron una concepción de la arqueología del NOA que supone una escasa profundidad histórica y el necesario respaldo documental a toda hipótesis de trabajo. Consideramos que esto fue una manifestación de poder en ambos casos, básicamente gestada por Boman –padre y referente de la arqueología del NOA⁷– y seguida por Rosen.

Pasarán algunos años para que la quebrada sea nuevamente objeto de interés. En este caso de la mano de coleccionistas,⁸ dado que las excavaciones fueron realizadas por Schuel, a pedido de Muniz Barreto (estanciero que recuperó material arqueológico en trabajos financiados por él y realizados en el NOA entre 1919 y 1929 [BALESTA y ZAGORODNY, 2000]). En esta oportunidad Schuel recorrió la quebrada para obtener piezas enteras y vendibles. Al mencionar en la carta la existencia de dos sitios arqueológicos explorados (Cueva y Pueblo Viejo) y uno sin explorar (Casilla), comienza a brindar de profundidad temporal a este paisaje arqueológico (aunque no se pueda determinar su antigüedad). Esto quizás sea otra manifestación de poder que se origina desde un espacio extra-académico, lejos de la concepción que Boman había forjado sobre la escasa antigüedad del NOA y que era omnipresente en el mundo científico de ese momento. Nos referimos al poder que surge por disponer de recursos privados para llevar a cabo las exploraciones y recuperar materiales arqueológicos vendibles de sitios antiguos, lo cual brindaba rédito económico.

Con los mapas de CASANOVA (1933, 1934) el paisaje arqueológico construido también adquiere profundidad temporal. En este caso, el investigador –cuyo objetivo era localizar «ruinas» nuevas y estudiar las condiciones en que podrían ser explotadas– habla de la existencia de *pueblos viejos* (junto a andenes de cultivo, con viviendas dispersas o agrupadas irregularmente y sin murallas) y *pucarás* (pueblos fortificados en lo alto de un cerro). En el primer caso, el ejemplo sería Pueblo Viejo de La Cueva y, para el segundo tipo, el Pucara de La Cueva y Pucara Morado. La particularidad es que el pasado descrito para la quebrada de La Cueva (CASANOVA, 1933) es semejante o idéntico al del resto de la Quebrada de Humahuaca. Esto se debe a que constantemente se plantea discutir la inclusión de los sitios de la quebrada dentro de la Quebrada de Humahuaca a nivel cultural, marcando que estos participan de los «caracteres» de la Quebrada y postulando la existencia de semejanzas entre los restos culturales. CASANOVA (1933) destaca que la quebrada de La Cueva es parte de la Quebrada de Humahuaca porque la considera su continuación natural. De esta forma su pasado se uniformiza con el de la Quebrada de Humahuaca, algo que en otras publicaciones se ha refutado (RAMUNDO, 2012, 2018a y b; 2020, etc.), demostrando la existencia de características propias que distinguen la quebrada de esa realidad macro. Por lo tanto, cuando Casanova crea su paisaje de la quebrada de La Cueva, éste tiene una profundidad temporal idéntica al resto de la Quebrada troncal. Nuevamente, entendemos que el poder se manifiesta desde la propia figura de Casanova: un investigador de amplio reconocimiento académico en su época, que postula lo mencionado

⁷ CORNELL y ARENAS (2016).

⁸ Protagonistas de una etapa de la arqueología local desde 1872 hasta los albores del siglo XX (RAMUNDO, 2005).

bajo la influencia de la Escuela Histórico-Cultural. Casanova además, no utiliza los nombres locales de los sitios, pero sí los renombra. Esto podría considerarse una forma de violencia verbal –de no reconocimiento de lo preexistente–, o bien una necesidad de sistematizar y categorizar los descubrimientos en un momento en que la disciplina se estaba formalizando o una manera de no reconocer el trabajo previo (RAMUNDO, 2018a). Aquí, el poder académico que Casanova tenía se manifiesta otra vez al construir el pasado de la quebrada de La Cueva desde su perspectiva, imponiendo nombres al paisaje.

Con Fernández Distel el panorama se complejiza y sistematiza, de acuerdo al contexto general que describimos previamente. Por un lado, en su trabajo de 1983(a) la quebrada de La Cueva se llena de espacios arqueológicos (apelando al uso de números para referirse a los sitios y su descripción en el texto) estudiados previamente (Pucara de La Cueva, Pucara Morado y Pueblo Viejo), a los que se suman los estudiados por ella, Angosto de La Cueva y Chayamayoc (FERNÁNDEZ DISTEL, 1983b, 1977). En los croquis de estos dos últimos, el paisaje arqueológico creado por la investigadora a través de este documento adquiere profundidad temporal gracias a los textos donde se insertan, debido a que la señalización de los sitios aparece sólo con el nombre de los mismos, pero no hay leyendas que los identifiquen o signos explicativos que lo aclaren. En ambos casos se gana en detalle o información específica sobre el sector de estudio y las características del paisaje (ferrocarril, abras, cotas de nivel en un caso, cursos de agua con nombre en otro caso, la existencia de poblados y capilla, etc.). Mientras en FERNÁNDEZ DISTEL (1983a), al tratarse de un mapa general del departamento de Humahuaca, los sitios y su temporalidad se hacen presentes (lo último mediante fichas que indican su antigüedad), pero se pierde la especificidad de los dos croquis anteriores, cuya escala es mayor. Sin embargo, esa imagen del pasado representado posee la misma profundidad que la otorgada por Casanova a la quebrada, dado que Fernández Distel no cuestiona la cronología de Casanova para el Pucara de La Cueva, Pucara Morado y Pueblo Viejo. Ella misma –con el paso del tiempo– se transforma en un referente con poder en las investigaciones del sector, dado que fue la responsable del patrimonio arqueológico de la provincia de Jujuy por varios años. El aporte del mapa y publicación de FERNÁNDEZ DISTEL (1983a) es, como aclara la propia investigadora, que ese paisaje descrito, construido y mostrado debe ser protegido y conocido. Esto cambia el eje y muestra otra etapa de la disciplina, donde se resalta y exalta el valor de cuidar el patrimonio, tema del que Fernández Distel tuvo que ocuparse durante su gestión.

En BASÍLICO (1992) se nos presenta una imagen sencilla de este espacio, la cual cuenta con más detalles (cursos de agua, por ejemplo) que otros documentos previos, porque la escala es mayor. Sin embargo, solo se mencionan tres sitios (Pucara de La Cueva, Pucara Morado y Pueblo Viejo) de los cuales no se aclara nada en el croquis, pero sí se otorga profundidad temporal a Pueblo Viejo en el texto. Dado que la finalidad, entre otros temas, es presentar el primer fechado absoluto del sitio (1180+/-50 AP [LP-142]); algo propio de una etapa disciplinar que buscaba mayor precisión en sus resultados. En este caso, el poder que refleja Basílico en su croquis, se lo brinda el propio avance disciplinar, que le permite

fechar un sitio y darle profundidad a la ocupación de este espacio.⁹

En *BASÍLICO* (2008) el mapa otorga más información sobre el paisaje y su profundidad temporal, a pesar de que para conocer ese pasado hay que leer el texto, porque el mapa no lo aclara en ninguna leyenda. Estamos en un nuevo siglo y un contexto socio-histórico diferente, con mayor tecnología aplicada a la arqueología, entre la que destacamos los programas computacionales que utilizó Basílico, y que permitieron una mejor elaboración cartográfica y una mirada del paisaje arqueológico diferente. El documento brinda cotas máximas –dando mayor realismo sobre el terreno–, y los nombres de los cursos hídricos recuperados por la investigadora, otorgando más información –hecho que valoramos quienes estudiamos la quebrada–. Los sitios son mencionados pero sin leyendas que aclaren que se hace referencia a ellos y se incluye una sectorización de la quebrada. Como aclaramos, la autora nos habla del paisaje y su visión teórica al respecto, y esto nos permite vislumbrar una postura más cercana a las actuales perspectivas de paisaje arqueológico como construcción social.

Nuestra lectura del paisaje de la quebrada de La Cueva comienza a tomar forma desde el comienzo de las investigaciones propias en el sector. Esta visión (que es el resultado de más de 15 años de excavaciones anuales, análisis de materiales, determinación de funcionalidad de sitios y su ubicación cronológica, trabajo sostenido y multivocal con las cuatro comunidades originarias que habitan la quebrada), la hemos plasmado en un nuevo mapa que aquí presentamos (Fig. 9). El mismo cumple con las normativas cartográficas exigidas por la academia en la actualidad (señalización de norte,¹⁰ escala, leyendas, etc.) e intenta dar una imagen más real del relieve y los cursos de agua al usar como base una imagen satelital, así como también anhela contribuir a la construcción del paisaje arqueológico realizada por otros investigadores que nos precedieron, y que con sus valiosos aportes enriquecieron el estudio de la quebrada. Esta lectura prioriza el lugar de la quebrada de La Cueva dentro de Jujuy, y a su vez, dentro de la República Argentina, para que el lector logre una precisa ubicación espacial o contextualización del área de estudio (por lo tanto, dicho documento forma parte del mapa general de la provincia de Jujuy aquí presentado –Fig. 1, imagen de la izquierda–, así como también incluye especialmente la zona de la quebrada de La Cueva –Fig. 1, imagen de la derecha–).

Como explicamos, este espacio y su pasado posee una multiplicidad de sitios arqueológicos con cronologías y funciones distintas (hablamos de pukaras,¹¹ pueblos viejos, sitios con arte rupestre, sitios de superficie, cementerios, etc.). Por ello se destacan todos los sitios localizados hasta el momento: los estudiados por nosotros y los trabajados previamente por otros, dado que partimos de una concepción que entiende que el paisaje arqueológico es una construcción colectiva en la que intervienen múltiples agentes, y todos los aportes –pasados y presentes–

9 Hasta el momento se trata del fechado más antiguo de toda la quebrada de La Cueva.

10 Que como hemos podido apreciar en muchos de los ejemplos anteriores no figuraba, posiblemente porque no era una exigencia científica y editorial.

11 Nótese que desde los textos de Basílico en adelante se utiliza el término «Pukara» y no «Pucara», como en los trabajos previos.

resultan de interés y valor.

El mapa da cuenta de un espacio con un pasado que releva momentos de ocupación definidos y diversos, los cuales se extienden –al menos– desde el Período Formativo (1000 a.C.-900 d.C.) hasta el Período Colonial (1595-1810 d.C.), pasando por el Período de los Desarrollos Regionales I (900-1250 d.C.) y II (1250-1430 d.C.) y el Período Incaico (1430-1536 d.C.). De este modo entendemos que el paisaje recobra parte de su pasado, pero definido por cronologías absolutas –fechados radiocarbónicos y evidencia documental–, y relativas.

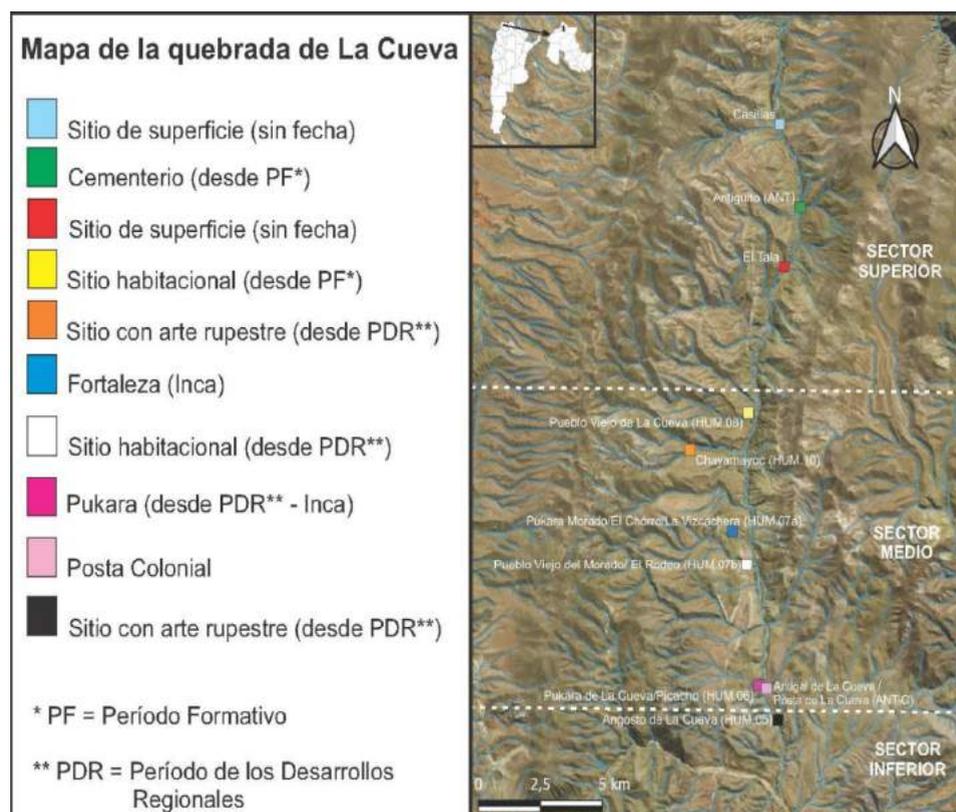


Figura 9. Mapa actual de la quebrada de La Cueva elaborado por nosotros.

Si retomamos nuestra idea respecto al paisaje, donde participan diferentes agentes, nuestro mapa recoge distintas voces sobre la forma de nominar los sitios que allí se encuentran: nombres otorgados por la población local (Picacho, El Chorro/La Vizcachera, Pueblo Viejo),¹² así como los nombres dados desde la academia (HUM.05 o Angosto de La Cueva, HUM. 06 o Pukara de La Cueva,

¹² Y que fueron el fruto de varias campañas donde fue necesario ganar la confianza de la población y trabajar en cartografías participativas (RAMUNDO, 2019).

HUM.07a y b o Pukara Morado y Pueblo Viejo del Morado respectivamente, HUM.08 o Pueblo Viejo de La Cueva y HUM.10 o Chayamayoc). Realizamos esta tarea desde una perspectiva multivocal, que entiende la obligación ética de incluir todas las voces involucradas e interesadas en el patrimonio. En este sentido, la combinación de nombres que aparece en los mapas debe entenderse como un medio para establecer conexiones entre el presente y el pasado, tarea necesaria para la labor educativa y didáctica (GARCÍA ROLDÁN, 2018), actividades que se realizan desde hace diez años.

Como expresamos en la introducción, concebimos al paisaje como una mirada que no es gratuita, sino construida y respondiendo a una ideología que busca transmitir una determinada forma de apropiación del espacio. Esto es lo que han hecho quienes nos precedieron al dotar o no de profundidad temporal al paisaje, al invisibilizar (omitir) o no ciertos sitios arqueológicos. Cada uno lo hizo inserto en un contexto disciplinar específico que sirvió para legitimar dichas miradas o lecturas, reflejando una determinada forma de organizar y manipular relaciones sociales y, en definitiva, de poder. Nuestra mirada no está exenta de todo esto; la única diferencia es que aquí intentamos hacer explícita esa visión del paisaje arqueológico, dando cuenta de la perspectiva teórico-metodológica con la que trabajamos, aquella enfocada en dar voz a todos los agentes involucrados con el patrimonio de este sector del NOA (población local, entidades educativas del sector, arqueólogos, historiadores y otros actores sociales), «apropiada para reconocer e incorporar el CEL [*conocimiento espacial local*] en los estudios de arqueología del paisaje, enriqueciendo así su estudio y permitiendo una gestión más participativa y sustentable del patrimonio arqueológico» (ÁLVAREZ Larrain y McCALL, 2019: 88); así como también intentamos brindar al paisaje de un pasado con un cronología ajustada a lo que la evidencia arqueológica muestra. Esto se inserta en un contexto socio-histórico y disciplinar diferente respecto a quienes nos precedieron, dado que la existencia de movimientos de reivindicación de los pueblos originarios han reconfigurado la relación arqueólogos-comunidad, desencadenando un rumbo diferente en el camino del conocimiento del pasado. A partir de la organización de los pueblos originarios en Argentina, dentro de comunidades con reconocimiento jurídico y con legítimos derechos de accionar sobre toda política pública que pudiera afectar sus intereses, las cuestiones que atañen al patrimonio cultural de los mismos son foco de interés y disputa (RAMUNDO, 2013, 2018a). Esta situación impulsó una mayor interacción con los investigadores y una revisión intra-disciplinar sobre esta relación y los usos del pasado, que culminó con la necesidad de contar con el acuerdo previo de las comunidades originarias para la realización de investigaciones y hacer entrega de resultados a las mismas. Actualmente, para realizar trabajo de campo en el sector es necesario contar con permisos oficiales, así como también y previamente, con la autorización de la comunidad que lo habita. Por todo ello, desde que iniciamos nuestra labor hemos solicitado dichos permisos, y el resultado varió en cada contexto social-histórico local, debido a que los pobladores locales y los arqueólogos somos sujetos políticos, con intereses tan genuinos como discutibles en ambos sentidos, pero no por eso censurables. En esta línea debemos destacar

que muchos de los resultados obtenidos de forma multivocal y en pos del conocimiento del pasado han sido importantes y valorados. En ellos se inserta la elaboración de cartografías sociales que se han entregado a las comunidades, donde el paisaje cobra vida a través de múltiples voces.

Para finalizar, queremos resaltar que este texto estudió una parte de la historia de la arqueología argentina con apoyo en la forma y contenido de los mapas, croquis y cartas, los cuales fueron considerados construcciones sociales, y enriquecedores aportes de quienes nos precedieron, aun con las limitaciones de sus respectivos contextos. Entendemos entonces que la cartografía es un recurso apropiado para realizar un análisis histórico de esta naturaleza porque revela discursos, así como también permite detectar y analizar el marco social que le dio origen.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Lic. Fernando G. Cabrera por su colaboración en la elaboración de la Fig. 9, así como a los evaluadores por sus aportes. Parte de esta investigación se financió con el proyecto UCACYT N° 80020200100007CT, "Estudio interdisciplinar de los procesos sociales prehispánicos y post-hispánicos en el sector norte de la Quebrada de Humahuaca, a partir del caso de la quebrada de La Cueva", 2021-2023 de la Pontificia Universidad Católica Argentina.

8. REFERENCIAS

- ÁLVAREZ LARRAIN, A. y McCALL, M. (2019): «La cartografía participativa como propuesta teórico-metodológica para una arqueología del paisaje latinoamericana. Un ejemplo desde los Valles Calchaquíes (Argentina)», *Antípoda*, 36: 85-112. <https://www.redalyc.org/journal/814/81460271005/html>
- BALESTA, B. y ZAGORODNY, N. (2000): «Memorias e intimidades de una colección arqueológica», *Relaciones*, 25: 41-50. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20193>
- BASÍLICO, S. (1992): «Pueblo Viejo de La Cueva (Dpto. de Humahuaca, Jujuy). Resultado de las excavaciones en un sector del asentamiento», *Cuadernos de la UNJU*, 3: 108-127.
- BASÍLICO, S. (2008): «Las sociedades prehispánicas en la Quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy). Resultados preliminares sobre la ocupación del espacio», en E. CORDEU (Ed.), *VIº Congreso Argentino de Americanistas*, Dunken, Buenos Aires: 3-18.
- BOMAN, E. (1997 [1908]): *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama*, EdiUNJU, Jujuy.
- CASANOVA, E. (1933): «Tres ruinas indígenas en la Quebrada de La Cueva», *Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia*, XXXVII: 255-319.

- CASANOVA, E. (1934): «Los «pucaras» de la Quebrada de La Cueva», *Revista Geográfica Americana*, 1(5): 313-320.
- CORNELL, P. y ARENAS, P. (2016): *Eric Boman. La figura del explorador y científico en el noroeste argentino*, Barco Edita, Santiago del Estero.
- CRiado BOADO, F. (1999): «Del Terreno al Espacio: planteamientos y perspectivas para la Arqueología del Paisaje», *CAPA*, 6: 1-82. <https://digital.csic.es/handle/10261/5698>
- CRiado BOADO, F. (2013): «Arqueología del paisaje: las formas del espacio en la Galicia antigua», en INCIPT (Eds.), *Arqueológica das paisaxes culturais de Galicia*, Xerais, Galicia: 1-21. <https://digital.csic.es/bitstream/10261/66142/3/CCG,%20Paisaje%20Galega%20-final.pdf>
- ENDERE, M. (2000): *Arqueología y legislación en Argentina. Cómo proteger el patrimonio argentino*, INCUPA, Buenos Aires.
- FERNÁNDEZ, J. (1982): «Historia de la Arqueología Argentina», *Anales de Arqueología y Etnología*, 34/35: 1-320.
- FERNÁNDEZ DISTEL, A. (1977): «Un nuevo exponente del arte pictórico de la región Humahuaca: las pictografías del Angosto de La Cueva, pcia. de Jujuy, Argentina», *Cuadernos Prehispánicos*, 5: 41-53.
- FERNÁNDEZ DISTEL, A. (1983a): «Mapa arqueológico de Humahuaca», *Scripta Ethnologica Supplementa*, 4: 4-69.
- FERNÁNDEZ DISTEL, A. (1983b): «Continuación de las investigaciones en la Quebrada de La Cueva: Chayamayoc (Pcia. de Jujuy) República Argentina», *Scripta Ethnologica Supplementa*, 2: 43-52.
- GARCÍA ROJAS, I. (2008): «El estudio histórico de la cartografía», *Takwá*, 13: 11-32. http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/takwa/Takwa13/irma_beatriz.pdf
- GARCÍA ROLDÁN, D. (2018): «Concepciones de la geografía y la cartografía en las «ciencias del hombre» y los museos arqueológicos en Bogotá (Colombia), 1938-1945», *HISTORIARELo*, 10(19): 83-119. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/historelo/article/view/61601>
- GONZÁLEZ, A. (1985): «Cincuenta años de Arqueología del Noroeste Argentino (1930-1980): Apuntes de un casi testigo y algo de protagonista», *American Antiquity*, 50(3): 505-517.
- GORDILLO, I. (2014): «La noción de paisaje en arqueología. Formas de estudio y aportes al Patrimonio», *Jangwa Pana*, 13: 195-208.
- MADRAZO, G. (1985): «Determinantes y orientaciones en la antropología argentina», *Boletín del Instituto Interdisciplinario del Tilcara*, 1: 13-56.
- NIELSEN, A. (1997): *Tiempo y Cultura Material en la Quebrada de Humahuaca 700-1650 d.C.*, Instituto Interdisciplinario Tilcara, Tilcara.
- NOGUÉ, J. (2007): *La construcción social del paisaje*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- POLITIS, G. (1995): «The socio-politics of the development of archaeology in Hispanic South America», en P. UCKO (Ed.), *Theory in Archaeology. A World Perspective*, Routledge, Londres: 197-235.
- QUESADA, M. (2009): «Discursos cartográficos y territorios indígenas en Antofalla», *Intersecciones en Antropología*, 10(1): 155-166. <https://www.ridaa.unicen.edu>

- ar/xmlui/handle/123456789/1283
- RAMUNDO, P. (2005): *Historiografía de la Investigación Arqueológica Argentina, desde los orígenes hasta hoy*, Tesis de Maestría, Universidad de Salamanca.
- RAMUNDO, P. (2008): *Estudio historiográfico de las investigaciones sobre cerámica arqueológica en el Noroeste Argentino*, Archaeopress, Oxford.
- RAMUNDO, P. (2010): «Arqueología Argentina: una lectura arqueológica de su devenir histórico», *Investigaciones y Ensayos*, 59: 469-510.
- RAMUNDO, P. (2012): «Quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy): cronología, espacialidad y cerámica arqueológica», *Relaciones*, 37(2): 329-354. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25712>
- RAMUNDO, P. (2013): «Los complejos caminos de la relación entre Comunidades, Arqueología e Identidad en la quebrada de La Cueva, Jujuy, Argentina», *Anales de Arqueología y Etnología*, 65/67: 271-298. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/7891/13-ramundo-2012.pdf
- RAMUNDO, P. (2015-2016): «Perspectivas arqueológicas en la Quebrada de la Cueva (Depto. de Humahuaca, Jujuy)», *Anales de Arqueología y Etnología*, 70-71: 13-39.
- RAMUNDO, P. (2016): «Entre el cielo y la tierra. Pukara Morado de La Cueva o El Chorro, Departamento de Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina», *Anuario de Arqueología*, 8: 165-183.
- RAMUNDO, P. (2018a): «El aporte del análisis de la colección Muñiz Barreto a los estudios de la quebrada de La Cueva, Humahuaca, Jujuy, Argentina», *Mundo de Antes*, 12(1): 161-185. <http://publicaciones.csnat.unt.edu.ar/index.php/mundodeantes/article/view/131>
- RAMUNDO, P. (2018b): «Historia de las prácticas y producción de conocimiento arqueológico en la quebrada de La Cueva, Departamento de Humahuaca, Provincia de Jujuy», en ICA, FFyL (Eds.), *Actas de las IX Jornadas de Investigación en Antropología Social "Santiago Wallace"*, UBA, Buenos Aires: 859-877.
- RAMUNDO, P. (2019): «Diálogo de saberes en territorio y sobre el territorio: Arqueología Pública en la quebrada de La Cueva», en *Libro de Resúmenes del XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina. 50 años de arqueologías*, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba: 622-623.
- RAMUNDO, P. (2020): «Colección «Casanova-Gatto»: Contribución al estudio de la historia de las investigaciones de la quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy) y la reconstrucción de su pasado», *Revista del Museo de La Plata*, 5(1): 246-267. <https://publicaciones.fcnyu.unlp.edu.ar/rmlp/article/view/2376>
- RAMUNDO, P. (2022): «Quebrada de La Cueva (Humahuaca, Jujuy): prácticas agrícolas prehispánicas en su contexto espacial y temporal», *Arqueología* 28 (1): 1-24. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/9825/10016>
- RAMUNDO, P. y SANZ, D. (2012): «Análisis de la cerámica del sitio Antigüito y su aporte al estudio de la manufactura e interacción en la quebrada de La Cueva, Humahuaca, Jujuy», *Comechingonia Virtual*, 6 (1): 59-85.
- RAMUNDO, P.; GAÁL, E.; BELLOTI, C.; SANZ, D.; JULIO, S.; GIRALDO, M. (2020): «Nuevo

- panorama sobre Pueblo Viejo del Morado (HUM.07b), Departamento de Humahuaca, Provincia de Jujuy», *Estudios Sociales del NOA*, 22: 37-65.
- ROSEN, E. von. (1924): *Popular account of archaeological research during the Swedish Chaco-Cordillera-Expedition, 1901-1902*, C.E. Fritze, Stockholm.
- TILLEY, C. (1994): *A phenomenology of landscape. Places, Paths and Monuments*, Oxford.
- TILLEY, C. (2008). «Phenomenological Approaches to Landscape Archaeology», en B. DAVID y J. THOMAS (Eds), *Handbook of Landscape Archaeology*, Left Coast Press, California: 271-276.

Implantación de las canonjías de oficio en la hispalense iglesia colegial del Salvador (1807)

The Establishment of Trade Canonries in the Sevillian Collegiate Church of the Saviour (1807)

Víctor Daniel Regalado González-Serna
Universidad de Sevilla
<https://orcid.org/0000-0003-0951-3032>
victordanielregalado@gmail.com

Enviado: 30/10/2022; Revisado: 04/12/2022; Aceptado: 22/12/2022

Resumen

Este trabajo presenta un análisis sobre la implantación tardía de los llamados canonicatos de oficio en el cabildo de la colegial del Salvador de Sevilla. Se trata de un ejemplo considerablemente tardío de desarrollo de estas prebendas cuyo origen se remonta a la Edad Media e inicios de la modernidad. Asimismo, el cabildo del Salvador se presenta como un ejemplo interesante de cuerpo capitular de reducido tamaño que, además, cuenta con la presencia vecina del poderoso cabildo de la catedral de Sevilla, condicionando su desarrollo institucional y, también, la implantación de estas prebendas de oficio.

Palabras clave: Canonjías de oficio, Sevilla, siglo XIX, Colegial, Salvador.

Abstract

This paper analyses the late establishment of the so-called ex officio canonries in the council of the Sevillian Collegiate Church of the Divine Saviour. This is a considerably late example of the development of such prebends, whose origins date back to the Middle Ages and the beginning of the Modern Era. Likewise, the chapter of the Divine Saviour is presented as an interesting example of a small chapter body, whose diminutive size stands out against the stature of its powerful neighbour the cathedral chapter of Seville, the latter of which affected its institutional development and the establishment of these trade prebends.

Keywords: Trade Canonries, Seville, 19th Century, Collegiate Church, Divine Saviour.

1. INTRODUCCIÓN

El cabildo de la hispalense colegiata del Salvador siempre ha estado bajo la sombra del omnipotente cabildo catedral de Sevilla.¹ Sin embargo, como institución colegiada y eclesiástica han presentado ambos, en tiempos históricos, intereses parecidos enfocados en la preservación de sus privilegios y deberes.²

Los canónigos del Salvador procuraron, por lo tanto, hacer constatar en la ciudad su independencia institucional dentro de sus reducidas capacidades, comparativamente hablando respecto a cabildos de grandes dimensiones. En el caso de la propia ciudad de Sevilla podemos comparar este cuerpo capitular conformado por once prebendas, repartidas en diez canonicatos y un priorato, con las noventa y una que formaban el de la catedral hispalense. No obstante, debemos precisar que no podemos confundir estos números de prebendas con la cantidad de prebendados.

El priorato del Salvador siempre lo ocupaba un canónigo, manteniendo ambas prebendas coetáneamente. En el caso de la catedral fue muy habitual la posesión doble de prebendas, reduciendo el número de individuos. Asimismo, algunas se encontraban destinadas a sufragar gastos como una canonjía del cabildo catedral dividida en mediarraciones de música desde 1573 (REGALADO, 2022: 12).³ El caso más palpable es la canonjía dedicada al Santo Oficio, común en todos los cabildos españoles desde finales de la década de 1550. La adscripción de una canonjía a sufragar esta institución supuso un impacto mayor en el cuerpo capitular del Salvador. Su efecto fue más percibido tanto en cuanto debemos considerar el cabildo de la colegiata como uno excepcionalmente reducido si comparamos con otros españoles calificados de pequeño tamaño, siendo el modelo de Santo Domingo de la Calzada, con 3 dignidades, 10 canonjías y 6 mediarraciones, un ejemplo tradicional de cabildo pequeño (DOMÍNGUEZ, 2012: 237).

Este cuerpo capitular formado por nueve canónigos, como decíamos antes, estaba presidido por uno de ellos que recibía la dignidad de prior.⁴ Las distintas

1 Los componentes del cabildo catedral de Sevilla han sido estudiados en (REGALADO, 2022). El análisis de cabildos eclesiásticos cuenta con importantes estudios, pudiendo citar a nivel peninsular para Jaén (CORONAS, 1986); para Cádiz (MORGADO, 1989); para Murcia (CÁNOVAS, 1994), (OLIVARES, 1995) e (IRIGROYEN, 2000); para Valencia (CALLADO, 2001); para Córdoba a (DÍAZ, 2010); para Santiago de Compostela tenemos a (IGLESIAS, 2010); para Mallorca (GARCÍA, 2014). Actualmente se mantiene esta línea abierta para otros cabildos, como el caso de Zaragoza, que está siendo estudiado por Daniel Ochoa Rudí. Así, se muestra esta línea de investigación con cierto auge en los últimos años y que está completando un importante hueco en la historiografía social del clero español.

2 Asimismo, debemos advertir que los conflictos de ambos cabildos hispalenses con el arzobispado fueron recurrentes a lo largo de la Edad Moderna, como por ejemplo ocurrió en los inicios del siglo XVIII entre el cabildo catedral y el arzobispo Palafox (REGALADO, 2022: 90-91). Por citar otro ejemplo en la misma archidiócesis tenemos el caso del arzobispo Pedro de Castro un siglo antes (OLLERO, 2012). Estas instituciones colegiales mostraron una gran resistencia tradicional a la influencia del arzobispo. 3 Podemos acercarnos a los momentos pretéritos del cabildo catedral de Sevilla (COSTA, 1978); también véase (GONZÁLEZ, 1998).

4 Precisamos que en la catedral esa preeminencia correspondía al deán o en su ausencia al arcediano de Sevilla, pasando luego al orden de antigüedad dentro de las dignidades, véase (REGALADO, 2022: 12). Sin embargo, en el caso de la colegiata la responsabilidad del prior respondía a una tradición frecuente en el norte peninsular, de hecho, resulta habitual encontrar esa dignidad en cabildos aragoneses y

responsabilidades de gobierno dentro de la institución capitular debían repartirse entre todos sus miembros. Estos oficios conformaban diputaciones encargadas de distintos asuntos como obras, música, pleitos, negocios o posesiones que debían recaer de forma individual entre los distintos canónigos del Salvador, así como las responsabilidades religiosas, destacando que tres de ellos debían mantener la llamada *cura animarum*, aunque en la actividad religiosa del templo se efectuaba un reparto de las funciones entre todos los compañeros presentes.⁵

Se trata de una práctica contraria a la de la catedral de Sevilla, donde el grado de complejidad favorecía la organización de diputaciones colegiadas que se repartían estas diferentes funciones con un verdadero aparato burocrático. En el caso de la colegiata sus reducidas dimensiones propiciaban que un individuo debiera gestionar cada uno de estos ámbitos personalmente.⁶

De esta manera, tradicionalmente la colegiata del Salvador mantuvo el sistema de diputaciones personales durante todos los siglos de la modernidad, aunque, paulatinamente, se hacía más necesaria la profesionalización de ciertos aspectos del funcionamiento institucional. Sin embargo, no fue hasta iniciado el siglo XIX cuando se implantaron en la colegiata del Salvador canonicatos de oficio con el fin de propiciar un mejor funcionamiento de la institución desde un sentido doctrinal pero también administrativo.

Debemos también precisar que tradicionalmente a lo largo de la Edad Moderna la provisión de nuevos canónigos había sido un privilegio del arzobispo. De hecho, en cierto modo fue habitual que aprovecharan esta circunstancia para colocar a individuos relacionados con su corte arzobispal. Podemos mencionar el caso de Domingo de Dudagoytia, secretario del arzobispo Arias y que fue nombrado por su señor en una canonjía del Salvador en 1709.⁷ Hasta el concordato de 1753 fue lo habitual en esta institución. Luego los nombramientos se repartieron más definidamente entre arzobispo y corona, aunque en el caso de la colegiata del Salvador manteniendo la presentación por parte del arzobispo del nuevo canónigo, no perdiendo presuntamente su influencia en las llamadas colaciones de prebendados. Así, el factor de la posible pérdida de influencia arzobispal en la colocación de individuos en esta institución podría motivar un conflicto como el que analizamos en estas páginas.

catalanes (BARRIO, 2010: 206).

⁵ Se trataba de una práctica habitual en los órganos colegiales de este tipo. En la catedral de Sevilla, por ejemplo, se repartían estas funciones denominándolas convites (REGALADO, 2022: 314). En el clero capitular la celebración de misas suponía una repercusión importante en sus nóminas salariales (REGALADO, 2022: 115-143).

⁶ Para comprender la composición de las distintas diputaciones del cabildo catedral hispalense véase (REGALADO, 2022: 114).

⁷ 14-VI-1709, AGAS (Archivo General del Arzobispado de Sevilla), CS (Colegiata Salvador), Sec (Secretaría), AACC (Acuerdos Capitulares), 12, f. 227r.

2. IMPLANTACIÓN DE LOS CANONICATOS DE OFICIO EN LA COLEGIATA DEL SALVADOR

No debemos olvidar que el concilio de Trento disponía el establecimiento de las canonjías de oficio en los distintos cabildos católicos.⁸ Por canonjías de oficio se comprende a los llamados canonicatos magistral, lectoral, penitenciario y doctoral. Sus principales responsabilidades fueron la predicación para el conjunto del cuerpo capitular para el magistral, el lectoral tenía el encargo de enseñar la doctrina cristiana a los fieles, el canónigo doctoral se encargaba del asesoramiento jurídico y la gestión de los distintos pleitos judiciales y el penitenciario tenía el deber de actuar como confesor del resto de compañeros de coro.⁹ No obstante, la implantación de las distintas canonjías fue muy desigual en las diferentes instituciones capitulares y no responde a un modelo único preestablecido.

En el caso de la catedral de Sevilla, de hecho, hasta bien avanzado el siglo XVII no estuvieron bien definidas e implantadas las canonjías de oficio.¹⁰ Por mencionar un ejemplo más de formación tardía contamos con el caso de Valencia, donde hasta mediados del siglo XVII no se establecieron en dicho cabildo (CALLADO, 2019: 180). Incluso debemos razonar que la implantación de las canonjías de oficio podía ser considerablemente dispar dentro de una misma institución, no creando los cuatro canonicatos o haciéndolo paulatinamente con una gran diferencia de tiempo, como ocurrió en Mallorca, que en el siglo XVIII disponían de canónigos penitenciario y lectoral pero no creando las otras dos canonjías hasta la década de 1770 (GARCÍA, 2014: 5).¹¹

Esta disparidad de modelos se percibe igualmente en el caso que nos ocupa aquí, siendo además una muestra de fundación de canonjías de oficio muy tardía, ya a comienzos del siglo XIX. Asimismo, tampoco se optaron por crear los cuatro oficios, ciertamente comprensivo teniendo en cuenta el reducido tamaño de este cuerpo capitular. En este caso se optaba por promover la creación de las canonjías magistral y doctoral, ya que los dos oficios se consideraban fundamentales para el buen gobierno y orden de una institución de este tipo.¹²

Aunque en esta institución llevaban desarrollando una larga tradición, por la que estas responsabilidades las asumían algunos de sus canónigos como diputados, esto generaba ciertas dificultades en la práctica cotidiana. Una de ellas es que para una mejor consecución de intereses judiciales era más adecuado para el cabildo contar con alguien que tuviera una formación amplia y especialista

⁸ Nos referimos concretamente a la sección quinta, capítulo primero.

⁹ Para conocer la implantación de estos canonicatos de oficio en la catedral de Sevilla véase (REGALADO, 2022: 14). Para comprender mejor sus funciones a nivel general (SÁNCHEZ, 1989: 25). No obstante, el origen de estas prebendas realmente es medieval. Las canonjías lectoral y penitenciaria nacieron a comienzos del siglo XIII en el cuarto concilio de Letrán, aunque no se definieran claramente hasta el concilio de Trento (BARRIO, 2010: 52-53). La canonjía magistral se remonta al concilio de Valladolid en 1228, cuando se ordenó su implantación. La doctoral, en cambio, pareció originarse con la bula de Sixto IV de 1478 (LÓPEZ-ARÉVALO, 1966: 101).

¹⁰ Para comprender este proceso (OLLERO, 1993: 332). Para extender esta cuestión en el siglo XVIII (REGALADO, 2022: 14).

¹¹ También aborda este autor la citada cuestión en (GARCÍA, 2017: 413).

¹² AGAS, CS, Sec, Personal (Per), 476.

sobre las cuestiones a tratar. El denominado como diputado de pleitos recibía esta responsabilidad y entendemos que solía ser el individuo con una inclinación más propicia. En caso de contar con un miembro con cierta capacidad o conocimiento sobre estas cuestiones era entonces el elegido por sus compañeros para ese desempeño. Podemos citar el caso del canónigo José Gabriel Gasco y Cisneros, aprovechando la colegial su estancia en Madrid, cuando recibió el canonicato en 1795, para que se quedara allí temporalmente como agente del cabildo en la corte.¹³

Es conocido como los cabildos catedrales solían disponer de agencias en los centros de poder religioso y laico.¹⁴ Sin embargo, se trataba de algo muy costoso para la economía de un cabildo tan reducido como el que nos ocupa aquí. Factor que se añade a que con un cuerpo capitular tan limitado la ausencia de alguno de sus miembros, sumado a la posibilidad de enfermedad o avanzada edad de algún otro compañero, provocaba que se redujera el cabildo apenas a unos cuantos canónigos en activo, insuficiente para el buen gobierno de la institución. De hecho, como muestra de esta preocupación uno de los argumentos expuestos, para reclamar la erección de dos canónjías de oficio, fue que al ser una comunidad corta «es tan fácil se llene de sabios como de ignorantes» si se mantenía una provisión libre, mientras que gracias a establecer estos dos oficios se aseguraría que hubiera siempre al menos dos individuos capaces «de ilustrar a los demás si lo necesitasen».¹⁵

Al iniciarse este proceso de reclamación en 1802 se planteó al principio la posibilidad de erigir tres canonicatos sumando también un penitenciario, ya que se constataba así en otras colegiales de España tenían ambas prebendas, sumando algunas de ellas una tercera que solía ser la penitenciaria.¹⁶

Sin embargo, mostró el cabildo de la colegial mucha prudencia llevando esta reivindicación en secreto sin reclamarla abiertamente hasta que se percibió una oportunidad, puesto que esperaba problemas legales por la larga tradición de conflictos judiciales contra el arzobispado y el cabildo catedral. De hecho, el propio canónigo secretario indicó el cuidado que debía tener el cabildo por la larga tradición de litigios contra la institución, manteniendo en secreto el asunto hasta 1802.¹⁷ En ese momento se optó por la seguridad de intentar la creación de las dos canónjías que consideraban más importantes y aprovechar un momento que al cabildo le parecía tranquilo en sus relaciones institucionales.¹⁸

Cuando ocurrió una vacante en ese año por promoción externa del canónigo

¹³ 26-VI-1795, AGAS, CS, Sec, AACC, 23, f. 40r.

¹⁴ Se han efectuado trabajos enfocados a las agencias del cabildo catedral de Sevilla en Roma y Madrid (OLLERO, 2016: 355-384); también para la misma cuestión en el siglo XVIII (REGALADO, 2020: 185-203). En un aspecto más amplio contamos con (DÍAZ, 2018: 55-76); también lo aborda este autor en (DÍAZ, 2021).

¹⁵ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 1 (advertimos que debemos usar p. porque este libro manuscrito que citamos fue numerado por su autor, el canónigo secretario Antonio Cadiou, por páginas y no por folios).

¹⁶ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 1.

¹⁷ De hecho, tras una larga revisión de los fondos documentales de esta institución no se ha encontrado ninguna referencia escrita anterior a esta pretensión.

¹⁸ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 1. En dichos momentos el arzobispado reposaba en el cardenal Luis María de Borbón.

Martín Muriel se pidió al canónigo Gasco, residente en Madrid como diputado del cabildo, que tantease el terreno para iniciar este proceso de creación. Para ello, se le pidió que tomara contacto con Sebastián de Gorbea, el entonces secretario del arzobispo de Sevilla Luis de Borbón.¹⁹ El canónigo Gasco escribió que el secretario del cardenal de Borbón estaba de acuerdo con el proyecto y que creía que su señor también estaría en agrado.

Debemos considerar que al convertir dos canonicatos en oficios el sistema de provisión escaparía, en principio, de la influencia del arzobispo o de la corona, según el mes de vacante, tal como se indicaba desde el concordato de 1753, ya que las provisiones de canonjías de oficio se efectuaban, en cambio, por sistema de oposiciones (REGALADO, 2022: 59-63). Por lo tanto, conceder la creación de sendas canonjías implicaba ceder cierta dosis de influencia y, también, según el caso, la pérdida de la percepción de tasas de otorgamiento. Así, el secretario Gorvea propuso al diputado del cabildo que mejor no se hiciera en esta vacante porque le tocaba al arzobispo el nombramiento, haciéndolo sin embargo cuando se produjeran las vacantes en meses que le tocase al rey proveerlas.²⁰ El cabildo de la colegial condescendió ante este consejo con el fin de no enemistarse con el arzobispo y ganarse su favor con el objetivo de agilizar los trámites cuando surgiera nuevamente la ocasión.

La siguiente oportunidad ocurrió con la vacante por fallecimiento del canónigo Juan Sancho Díaz en septiembre de 1804. Pese a tocarle la provisión al arzobispo el cabildo decidió no esperar más tiempo y pedir el 12 de noviembre de 1804 la erección de magistral, penitenciaria y doctoral en las tres primeras canonjías que vacasen en la colegial, en imitación de lo ocurrido en la colegiata de San Felipe de Valencia muy poco tiempo antes.²¹

Se mandaron órdenes a Madrid para solicitar esta petición al cardenal arzobispo y a la corona. Sin embargo, por la muerte de otro canónigo a finales de ese mismo mes, y corresponder noviembre a la corona, se inició el proceso con esta otra canonjía, convirtiéndola en doctoral y, de paso, no ganarse durante estos trámites la enemistad del arzobispo.²²

No se perdió tiempo y se remitieron distintas órdenes escritas a Madrid para iniciar las gestiones. En los expedientes enviados se hizo hincapié en lo importante que era para la colegiata poder contar con un miembro capacitado que cuidase de los documentos de la institución.²³ En principio el propio cabildo se sorprendió por la celeridad y buen tono que estaba tomando el asunto, llegando rápido a la cámara de Castilla para su ejecución, desde donde se pidieron informes al arzobispo y a su auxiliar en la propia ciudad de Sevilla. Para el 21 de enero de

¹⁹ Luis de Borbón fue arzobispo de Sevilla entre el 21 de mayo de 1796 y el 11 de enero de 1815, ACS (Archivo de la Catedral de Sevilla), I, Sec, Per, 00008, f. 1v. Ocupó simultáneamente el arzobispado de Toledo, caracterizándose por ser un arzobispo habitualmente ausente de Sevilla. Este absentismo del cardenal Luis de Borbón fue duramente criticado (REGALADO, 2022: 295).

²⁰ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 2.

²¹ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 2.

²² AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 3.

²³ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 4.

1805 todo parecía ir muy bien encaminado.²⁴

El azar quiso que el 20 de febrero de 1805 falleciera un canónigo más en la colegiata. Esta vacante aconteció cuando nuevamente correspondía al rey la provisión del nuevo titular y se aprovechó la oportunidad para reclamar la erección de la canonjía magistral.²⁵ Rápidamente se enviaron de nuevo cartas a Madrid para que el agente en la corte comenzara los trámites y, en paralelo, a Toledo, donde se encontraba en esos momentos el cardenal arzobispo de Borbón. Se argumentó la necesidad de disponer de un canónigo magistral por la responsabilidad existente en decir sermones adecuados y poder predicar alguien con tanta frecuencia como fuera posible en la colegiata del Salvador, quedando así el púlpito cuidado por una persona inteligente y capaz.²⁶

Sin embargo, mientras se tramitaban sendas peticiones se recibió carta en Sevilla con fecha 22 de marzo de 1805 y escrita por el canónigo Gasco desde Madrid. En ella noticiaba que, aunque aún seguían en proceso ambas cuestiones, se había otorgado un Real Decreto mandando que las dos canonjías vacantes en el Salvador se convirtiesen en doctoral y magistral. A pesar de la aparente buena noticia el diputado en Madrid advertía de cómo al arzobispo le había sentado mal «una resolución tan temprana» ya que parecía sentir que atacaba a su privilegio de proveer vacantes en sus meses de turno.²⁷

El canónigo Gasco acudió, lo más rápido que pudo, a visitar al secretario del arzobispo para demostrar que la colegial no había influido en nada respecto al Real Decreto otorgado tan velozmente. Es más, se subrayó como se intentaba hacer todo sin perjuicio de los intereses del cardenal. No obstante, desde Sevilla, el cabildo de la colegiata no sentía peligro en la consecución de su proyecto, considerando lo ocurrido como un mero traspies burocrático. Se estaba a favor, por parte del cabildo que, tras cada proceso de oposición celebrado, se presentara el candidato seleccionado al rey o al arzobispo, según el mes que tocara por la vacante, sin perjudicar los derechos de expedición para la posesión de las dos canonjías.²⁸

De hecho, es algo que ya se hacía en la provisión de los curatos de la colegial. Después de celebrarse el proceso de oposición y de ser elegidos por los canónigos de la misma colegial, se presentaba el candidato al rey o al arzobispo, según quien tuviera el turno para efectuar la posesión.²⁹

Para intentar solucionar el problema el cabildo acordó mandar carta al arzobispo para procurar arreglar las diferencias. Se pidió el 20 de abril de 1805 que por favor se acelerase el proceso para poder proveer ambas canonjías de oficio, teniendo en cuenta que había una tercera vacante, siendo otros miembros del cabildo de avanzada edad. Corría así la institución un importante peligro de colapso administrativo por no tener miembros suficientes para su gobierno.³⁰

24 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 3.

25 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 9.

26 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 10.

27 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 13.

28 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 14.

29 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 15.

30 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 16.

No se tardó en recibir respuesta a esta petición. El 10 de mayo de 1805 el secretario del arzobispo escribió que estimaba que les parecía correcto hacer la provisión de las dos canonjías de oficio, siguiendo el mismo procedimiento que con los curatos, respetándose el reparto de turnos para la provisión pero que les incomodaba que no se dejase claro el proceso, pidiéndose al cabildo formalmente que explicase cómo planeaban realizar las provisiones.³¹

Desde la colegiata se respondió a esta carta que el cabildo estaba conforme y que se pretendía el futuro proceso de provisión tal como se planteaba, tras la oposición se presentaría al candidato electo al rey o al arzobispo para su confirmación y recibir la provisión de la prebenda.³² La colegiata procuraba así enfriar la situación y ganarse la confianza del arzobispo. Se insistió al secretario del arzobispo que se pensaba efectuar igual que en la provisión de curatos de la colegial y tras el proceso de oposición se haría presentación del elegido. Asimismo, el proceso selectivo de los canónigos de oficio se planeaba realizarlo siguiendo la práctica habitual en el resto de cabildos españoles.³³

Mientras acontecía esto Manuel Pescador, agente del cabildo en Madrid, escribió el 29 de mayo informando haber enviado un memorial a la cámara de Castilla, pidiendo celeridad en el proceso por la necesidad de proveer pronto ambas prebendas y, además, solicitando que se procediese a formar un auto de erección por parte del arzobispado, trámite que debía también presentarse en la cámara para llevar a efecto la creación de ambos canonicatos de oficio.³⁴

Parece ser que la cámara de Castilla reaccionó nuevamente de manera positiva mandando un oficio al arzobispo pidiendo el auto de erección el 8 de junio de 1805. No obstante, sólo quedaba el agente en Madrid ya que el canónigo diputado había abandonado la corte, sintiendo la institución que quedaba sin influencia puesto que se creía que el coadministrador del arzobispado, Manuel Cayetano Muñoz, estaba entre los principales apoyos del arzobispo en la burocracia arzobispal.³⁵ De hecho, en todo momento se temió la intervención de este grupo opositor y que pudieran influir al arzobispo contra la colegial del Salvador. El propio canónigo Gasco declaró tener constancia de cómo esto ocurría en Madrid a modo de intriga palaciega.³⁶

Asimismo, llegó el 21 de junio de 1805 cierta información al cabildo de que el arzobispo estaba preparando la presentación de una memoria o disertación para probar en la cámara de Castilla que la provisión de las dos canonjías de oficio debía hacerse igual que los curatos del Salvador. Esto hacía temer a los canónigos de la colegial que favoreciese alguna determinación que beneficiara al arzobispo.³⁷

31 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 17.

32 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 18.

33 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 18.

34 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 19.

35 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 21-22. De hecho, la relación de este individuo fue muy estrecha con el arzobispo de Borbón, tomando incluso en su nombre la posesión del arzobispado de Sevilla, ACS, I, Sec, Per, 00008, f. 1v. Manuel Cayetano Muñoz tuvo también una canonjía en el cabildo catedral de Sevilla (REGALADO, 2022: 474-475) y la dignidad de obispo *in partibus* de Licopoli (REGALADO, 2022: 112).

36 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 27.

37 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 22. Debemos relacionar esta cuestión con la importante preservación del

Por ello, se decidió sin demora enviar correos para procurar contrarrestar esta posibilidad.

Por una parte, se escribió a la cámara que se debía aclarar el modo de proveer ambas canonjías de oficio para evitar posteriores disputas con el arzobispo actual o sus sucesores. Además, se insistía una vez más que el cabildo de la colegial era el mayor interesado en declarar bien definido el modo de proveer las dos canonjías.³⁸

La clave al definir cómo debían ser provistas, para la parte del cabildo, no estaba en el modo de ejercer la oposición sino quién tenía la autoridad de supervisar el proceso, esperando la institución que, como estimaban lógico, se efectuasen las pruebas ante dicho cabildo, bajo su jurisdicción.³⁹ Estas cuestiones debían quedar muy bien definidas para evitar litigios posteriores que con tanta frecuencia se desencadenaban en el Antiguo Régimen.

Podría entenderse, en caso contrario, que cuando surgiese la vacante en un mes ordinario tendría el prelado voto electivo en la selección del nuevo canónigo. Corría el peligro, entonces, de que al arzobispo se le concediera el privilegio de poder influir en esas provisiones cuando la vacante se produjera en los meses del turno de la corona. De esta manera, la autoridad real estaría supeditada a la del propio arzobispo de Sevilla.⁴⁰ Así, se utilizaba la baza del regalismo ante la cámara de Castilla para advertir sobre los perjuicios que tendría no dejar bien estipulado la cuestión evitando así injerencias del arzobispado.

El agente del cabildo en Madrid habló con el secretario de la cámara manifestando estas preocupaciones y procurando agilizar los trámites, pero se le advirtió que primero debía pasar el asunto ante el fiscal y que este emitiese su dictamen, no pudiendo agilizar el proceso.⁴¹ No tardó, sin embargo, en llegar respuesta con fecha del 31 de julio de 1805 resolviendo que toda prebenda que se otorgase por concurso oposición, aun teniendo cura de almas en sus responsabilidades, debía proveerse ante el prelado y cabildo de las respectivas iglesias donde ocurriesen las vacantes, con consulta a quien le correspondiese el derecho de elección.⁴²

Esta declaración fue determinante y publicada como ley general para cumplimiento en todas las iglesias del reino, llegando el cabildo de la colegial a lamentarse por facilitar esta declaración de la cámara de Castilla. Asimismo, el haber efectuado esta consulta según indicó el secretario Berguizas había molestado mucho al arzobispo de Borbón.⁴³ Probablemente el arzobispo aspiraba a que la elección de estos prebendados respondiera únicamente a su autoridad y sin contar con el voto del cabildo colegial. La situación se complicaba llegados a este punto.

decoro por parte de las instituciones eclesiásticas, elemento que podría propiciar un grave problema en la institución y su interés por mantener distintos privilegios.

38 21-VI-1805, AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 23.

39 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 25.

40 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 26.

41 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 27.

42 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 27-28.

43 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 28.

Para procurar suavizar las relaciones el cabildo optó por escribir el 2 de octubre de 1805 al secretario del arzobispo con intención de mostrar que, en la consulta del 21 de julio anterior, que había provocado el enfado del cardenal, no hubo mala intención.⁴⁴ En esta carta el cabildo se mostró dolido por haberse interpretado la consulta como una falta de respeto al arzobispo, ya que insistían en la obediencia que siempre había mostrado por su prelado. Se suplicó así el perdón al prelado, alegando que el daño había sido totalmente involuntario y que volviera a atender a las necesidades de esta colegial del Salvador.⁴⁵ No obstante, no se dejó de mostrar en esta carta de súplica de perdón que el motivo por el cual el cabildo había enviado esa consulta a la cámara había sido la inacción por parte del arzobispo.⁴⁶ Finalmente, se subrayó una vez más lo reducido que se encontraba el cuerpo de canónigos del Salvador mientras no se desatascase el asunto, pidiendo al arzobispo que, por favor, cooperase para finalizar el trámite.⁴⁷

Se envió esta carta de súplica de perdón junto a otra para el secretario del arzobispo el 9 de octubre de 1805, incidiendo en que el cabildo había pedido el perdón para su involuntario agravio al cardenal y que esperaban que esto sirviera para agilizar el proceso de erección de las dos canonjías de oficio.⁴⁸ A pesar de todo, cuando el agente Pescador hizo entrega en Madrid de estos documentos al secretario este actuó con sequedad y pasaban los días sin tenerse respuesta del asunto.⁴⁹ Se interpretó esto como que la oposición al cabildo existente en el palacio arzobispal hispalense, encabezado por el coadministrador Manuel Cayetano, estaba aprovechando la circunstancia para perjudicarles. Así, influirían en el arzobispo ausente para perjudicar al cabildo y favorecer que el mérito de la creación de sendas canonjías de oficio recayese en el arzobispo y, también, su preeminencia en el proceso de provisión de ambas. Sin embargo, el diputado Gasco tuvo noticia personal del secretario del arzobispo que, entendiendo la situación del cabildo y la del arzobispo debía evitar señalarse y no agilizar el trámite mientras durase la situación.⁵⁰

Pasó un año sin novedades. De hecho, el propio secretario Berguizas abandonó su responsabilidad sin despachar este asunto ni ningún otro que tuviera pendiente la colegial del Salvador con el arzobispado de Sevilla. Y todo esto a pesar de varias entrevistas del agente Pescador con el secretario, que llegó a confesarle el 7 de febrero de 1806 que estaba convencido de que el cabildo no había actuado con mala fe a lo largo de este proceso.⁵¹

Mientras, la situación en el cabildo se dificultaba con mayor riesgo de colapso por la enfermedad que inhabilitó totalmente a otro canónigo, ya anciano, durante la Semana Santa del mismo año. Esto propició enviar una nueva carta al secretario del arzobispo el 31 de marzo de 1806. En ella se aseguró que el cabildo tenía un

44 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 30.

45 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 30-32.

46 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 35.

47 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 37.

48 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 39.

49 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 41.

50 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 41-42.

51 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 42-43.

grave problema por falta de personal debido al pequeño tamaño de su cuerpo capitular, dejando a la institución desatendida. Quedaban cinco canónigos en el coro de la colegial con capacidad y salud, insuficientes para llevar en buen orden la administración de su institución. Pedían que esto debía ser razón para que el prelado acelerase los trámites sobre la creación de las dos canonjías de oficio y se desatascase el problema entre ambas instituciones.⁵²

Con el nuevo secretario del arzobispo, Rafael Antón, comenzó a darse curso a los distintos asuntos pendientes entre colegial y prelado. Por fin, para enero de 1807 se efectuó el necesario informe del secretario requerido por la cámara de Castilla sobre el modo de dar provisión a las canonjías de oficio.⁵³

En este informe el arzobispado proponía que las oposiciones de ambas canonjías de oficio se hicieran ante el ordinario y jueces sinodales, en un proceso como el de los curatos. El fiscal de la cámara se conformó con esta idea, pero el cabildo mandó instrucciones rápidamente al agente Pescador, en la corte, para que preparase la defensa de los intereses de la colegial.⁵⁴ Se alegó que, aunque se podría entender la provisión como ya se hacía en el sínodo de curatos, presentando el prelado una terna de candidatos, por haber en la colegial tres canónigos con el cargo de *cura animarum*, no obstante, los dos canónigos de oficio no tenían esta característica y se consideraba por ello que no debía ser igual. Asimismo, alegaban que se podría observar cómo en otras instituciones como la capilla real de San Fernando, en Sevilla, o en el caso de Granada, se efectuaban estos procesos como proponía el cabildo.⁵⁵

La referencia a Granada es porque en 1784 habían vacado el arciprestazgo de la catedral, el priorato de la colegial de Santa Fe y la abadía de la de Ujjar, estimándose por la cámara que se proveyesen mediante concurso ante sinodales remitiendo luego la terna a la cámara para su confirmación.⁵⁶ Sin embargo, en 1798, tras quedar vacante el arciprestazgo de la catedral granadina se hizo consulta a la cámara declarándose que la oposición no fuese ante jueces sinodales sino ante el cabildo de su catedral, en los términos de las prebendas de oficio, remitiendo luego la lista de opositores con los votos que cada candidato tuviera a la cámara para la confirmación.⁵⁷

La colegial del Salvador, por lo tanto, defendía en este momento que la provisión de las prebendas de oficio debería atenerse a la citada decisión y que, además, debía entenderse como una ley general que afectaría a toda la monarquía. Tras este alegato los miembros de la cámara de Castilla tomaron una decisión final el 18 de febrero de 1807.⁵⁸ Acordaron entonces que en la colegiata las prebendas de oficio se proveyesen en concurso general abierto ante el cabildo, de la misma manera que se realizaba la provisión de este tipo de canonjías en el resto del reino,

52 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 43-45.

53 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 47.

54 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 47-48.

55 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 49.

56 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 50.

57 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 51.

58 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 55. Compuesta en esos momentos por monseñor Arias, Gonzalo de Vilches, Antonio Villanueva, Antonio González Yedra y Sebastián Piñuela.

con la única reserva de transmitir luego la terna de candidatos, con sus votos a la cámara de Castilla o al prelado, según el mes de vacante, para confirmar el nombramiento.⁵⁹ Todo parecía conducirse con éxito, pero no por ello la colegial dejó de temer algún revés inesperado puesto que se esperaba que sus enemigos se esforzasen en perjudicarles ya que al arzobispo parecía fuertemente influido por el sector opositor al cabildo colegial.⁶⁰

Creían los canónigos del Salvador que el arzobispo acudió a hablarle al rey en persona contra el sistema estipulado en la cámara de Castilla y condescendiendo a sus deseos el rey resolvió que el modo de proveer las dos canongías fuese completamente como lo proponía el prelado. Quedó la colegial muy sorprendida por esta intrusión y por la poca atención a los funcionarios de la cámara. Esta injerencia real sobre la autoridad eclesiástica se convirtió en motivo de escándalo más allá de la propia colegial del Salvador.⁶¹

Comprendiendo la institución capitular la inutilidad de sus acciones en la corte se dio orden al agente Pescador de abandonar toda iniciativa sobre estas cuestiones. Asimismo, el prelado ahora aceleró enormemente el auto de erección, mandándolo a la cámara el 29 de abril de 1807 y siendo promulgada una real cédula el 28 de julio de dicho año. Todo esto fue aceptado por el cabildo con sumisión, aunque con cierto consuelo al percibir la desaprobación de numerosas personas, siendo incluso calificado de una irregularidad escandalosa e infundada.⁶² Asimismo, hubo quien lo consideró un acto nacido de la violencia y la venganza, actuando el arzobispo temerariamente. Constaba al cabildo que numerosos posibles candidatos de gran valía, tras saber estas circunstancias, desistían de sus deseos de opositar por no considerarlo un proceso decoroso a sus méritos.⁶³

A pesar de todo sí hubo candidatos que se presentaron al proceso, abierto durante el mes de septiembre de 1807. Para la canongía magistral se inscribieron el Dr. Leonardo Santander, secretario del hospital del Cardenal de Sevilla, el Dr. Manuel Peraza, cura párroco de San Bernardo y el Dr. Manuel López Cepero, cura moderno del Sagrario y con cátedra en teología de la Universidad de Sevilla siendo su doctorado sobre sagrados cánones. Un cuarto candidato, parece ser que jerezano, intentó inscribirse, pero no fue admitido.⁶⁴ Para la canongía doctoral solamente hubo un candidato, el Dr. Santiago Rey, del claustro de cánones y catedrático de la Universidad de Sevilla.⁶⁵

En cuanto a los candidatos podemos indicar que Manuel López Cepero en 1802 ingresó en la Universidad de Sevilla para licenciarse en teología siendo ya cura del Sagrario, doctorándose en dicha disciplina inmediatamente después. Un año antes había acabado sus estudios como bachiller. Era natural de Jerez de la

59 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 56.

60 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 58-59.

61 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 59.

62 AGAS, CS, Sec, Per, 476, pp. 60-61

63 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 62. Nuevamente observamos la importancia de la preservación del decoro dentro del proceso de oposiciones tanto para la institución como para los candidatos. Esto ha sido analizado en otra parte.

64 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 63.

65 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 64.

Frontera, donde fue bautizado el 7 de marzo de 1778. Sobre sus méritos familiares podemos indicar que lo más resaltado en su expediente de limpieza fue tener un hermano médico.⁶⁶ Asimismo, tenía un lejano pariente, Francisco Ruiz Pinto, deán en la catedral de Ceuta, teniendo otros familiares con oficio de capitán de barco.⁶⁷

Aun siendo cura del Sagrario realizó un manual titulado «Lecciones políticas para el uso de la juventud española».⁶⁸ Se trata de un personaje que alcanzó una importante posición en el alto clero hispalense. En 1835 ingresó en el cuerpo capitular de la catedral de Sevilla.⁶⁹ Recibió en ese momento una canonjía.⁷⁰ Más tarde, en 1844 recibió la dignidad de deán.⁷¹ Mantuvo ambas prebendas hasta su fallecimiento el 12 de abril de 1858, a la edad de 80 años.⁷²

En cuanto a Leonardo Santander conocemos que era natural de la ciudad de Sevilla, siendo bautizado en el Sagrario el 21 de junio de 1768, y en 1792 ingresó en su universidad con el objetivo de licenciarse como teólogo tras graduarse como bachiller el año precedente. Finalmente sabemos que se doctoró en teología en 1793.⁷³

Nada distinguimos sobre la vida de Manuel Peraza salvo su destino como cura en la parroquia de San Bernardo. Respecto a Santiago Rey, único candidato a la canonjía doctoral, nada podemos indicar respecto sus orígenes y formación.

Los ejercicios dieron comienzo el 12 de octubre de 1807. Los jueces fueron el coadministrador del arzobispado, el Dr. Joaquín María de Torres, el provisor y el vicario general, siendo los cuatro individuos canónigos de la catedral de Sevilla.⁷⁴ Recibieron el encargo de evaluar a los candidatos y emitir sus votos para la elección de los nuevos canónigos del Salvador.

Cuando se iniciaron los ejercicios se produjo un fenómeno interesante propiciado por los pocos participantes en el proceso ya que los teólogos argumentaron al canonista y este a ellos. Fue así ya que en este tipo de procesos tras defender cada candidato el denominado *punto*, asignado por sorteo, recibían el contraargumento de algún rival propiciándose un *pique* entre ambos.⁷⁵

66 AHUS (Archivo Histórico Universidad de Sevilla), 729, ff. 169-180.

67 ACS, I, Sec, LS (Expedientes de Limpieza de Sangre), M nº 75, ff. 70v-71v. Para comprender mejor los expedientes de limpieza de sangre de la catedral de Sevilla (OLLERO, 1993); también han sido utilizados ampliamente en REGALADO, 2022. Como motivo de conflictividad los expedientes de limpieza de sangre de Sevilla fueron estudiados en REGALADO, 2020 y 2021.

68 Puede consultarse una reedición de 1813 en AHUS, 041(310)/235.

69 ACS, I, Sec, Per, 00008, f. 51v.

70 ACS, I, Sec, LS, M nº 75.

71 ACS, I, Sec, Per, 00008, f. 4r.

72 ACS, I, Sec, Per, 00008, f. 51v.

73 AHUS, 724, ff. 513-527.

74 AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 64. El coadministrador sabemos ya que era Manuel Cayetano. Cabe advertir que Joaquín María de Torres tuvo antes los destinos de vicario general y, también, el de provisor, ACS, I, Sec, Per, 00008, f. 178r. El vicario general en estos momentos fue Juan Asisclo de Vera. Desconocemos el nombre del provisor en esos momentos por la dificultad de identificar a todos los que ocuparon dicha responsabilidad. Sin embargo, podemos considerar que debía igualmente formar parte del mismo grupo de poder del coadministrador, muy vinculado con el aparato arzobispal.

75 Algunos procesos de oposiciones se conocen con mucho detalle. Podemos referenciar el caso de la cercana catedral de Sevilla, donde el sistema era mucho más riguroso, pero permite ilustrar el procedimiento habitual en estos actos (REGALADO, 2022: 85-89). En las oposiciones de la catedral los

Parece ser que para la magistral llevaron una posición igual de votos los doctores Santander y Peraza, siendo algo inferior el Dr. Cepero. En cambio, para la doctoral el apoyo al Dr. Rey fue muy ventajoso.⁷⁶

El arzobispo recibió estos resultados junto a informes que explicaban los méritos de cada opositor. El prelado colocó en primer lugar al Dr. Leonardo Santander para el canonicato magistral y al Dr. Santiago Rey para la doctoral. Tras ello, se les pudo dar posesión al primero el 19 de febrero y al segundo el 26 de febrero de 1808.⁷⁷ Por fin, tras un largo proceso se habían creado las dos canonjías de oficio en la colegial del Salvador.

3. CONCLUSIÓN

En estas páginas hemos podido analizar detenidamente el proceso de creación de las canonjías magistral y doctoral en el cabildo de la colegial del Salvador. Se trata, efectivamente, de un cuerpo capitular reducido y, digamos, de considerable menor importancia que el de la catedral hispalense. Sin embargo, hemos podido comprobar aquí la relevancia que conserva este proceso como ejemplo tardío de instauración de estas prebendas de oficio que, con un origen medieval, seguían manteniendo vigencia y un papel destacado dentro de los cabildos eclesiásticos en los inicios de la Edad Contemporánea. Por ello, se trata de un caso modelo de implantación muy tardía de estas canonjías.

La creación de sendos canonicatos implicaba una mayor profesionalidad y eficacia en la gestión de una institución capitular tan reducida como era la colegial del Salvador y que, por contar con tan pocos miembros, incurría habitualmente en el azar de contar con sujetos suficientemente preparados, o no, para desempeñar distintas responsabilidades como los negocios del cabildo, en la faceta temporal, o la predicación adecuada por un miembro capacitado para desempeñar esta función moral en el púlpito de la colegial. La necesaria profesionalización de estas responsabilidades de la institución obligaba a demandar su creación y mantenerse el cabildo en una situación equiparable al del resto de instituciones eclesiásticas colegiadas del reino de España.

La instauración de una canonjía doctoral y otra magistral, como hemos podido analizar aquí, supuso una larga y complicada lucha de poder entre el triángulo formado por el cabildo colegial, el arzobispado y el poder laico. Había que redefinir los ámbitos de influencias entre la corona y el arzobispado para no romper el equilibrio o, digamos, la preponderancia que el regalismo desarrollado en el siglo XVIII no retrocediese respecto al poder del arzobispo en las nuevas colaciones de la colegial del Salvador.

votos procedían del llamado cabildo *in sacris*, formado por los hasta 38 canónigos que formaban parte de ese cuerpo capitular, siendo un proceso mucho más independiente del que hemos analizado aquí. Conviene recordar que había dos canonjías más en la catedral pero no ocupadas ya que una estaba destinada a sufragar el Santo Oficio y otra dividida en mediarraciones de música.

⁷⁶ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 64.

⁷⁷ AGAS, CS, Sec, Per, 476, p. 65.

Desde la creación de estas dos canonjías de oficio el corto espacio temporal, hasta el final de la autonomía del cabildo de la colegial del Salvador a mediados del siglo XIX, impide ver si en este caso los canónigos de oficio del Salvador conformaban una especie de cantera de puestos de mayor responsabilidad, como así se hacía para nombrar nuevos obispos en numerosas ocasiones, tal como ocurría generalmente en el conjunto de cuerpos capitulares españoles. Podemos intuir que sí, así debemos entenderlo al menos en el caso del canónigo Cepero ya que hemos podido comprender su papel, saltando mediante promoción al cabildo de la catedral hispalense y llegando a presidirlo en cierto momento por recibir la dignidad de deán, mostrando así la cima de una carrera eclesiástica típica de individuos universitarios que comenzaban sus carreras con alguna canonjía de oficio. Esto nos inclina a considerar que los canónigos de oficio de la colegial del Salvador podrían haber conformado, al menos durante las pocas décadas que quedaban de autonomía para esta institución, una cantera de sacerdotes preparados para mayores puestos de responsabilidad al menos en un sentido local o territorial dentro del mismo arzobispado de Sevilla.

4. REFERENCIAS

- BARRIO GOZALO, M. (2010): *El clero en la España Moderna*, Córdoba, Colección Estudios.
- BARRIO GOZALO, M. (2010): *El sistema benefical de la Iglesia española en el Antiguo Régimen*, Alicante, Universidad de Alicante.
- CALLADO ESTELA, E. (2001): *Iglesia, poder y sociedad en la Valencia del siglo XVII. El pontificado de fray Isidoro Allaga (1612-1648)*, Valencia, Universidad de Valencia.
- CALLADO ESTELA, E. (2019): «Las primeras canonjías de oficio en la catedral de Valencia. Un episodio de la rivalidad entre obispos y cabildos durante el siglo XVII», *Hispania Sacra*, 143: 179-189.
- CÁNOVAS BOTIA, A. (1994): *Auge y decadencia de una institución eclesial: el cabildo catedral de Murcia en el siglo XVIII: Iglesia y sociedad*, Murcia, Universidad de Murcia.
- CORONAS VIDA, L. J. (1986): «Los miembros del cabildo de la catedral de Jaén (1700-1737)», *Chronica Nova*, 15:101-126.
- COSTA y BELDA, E. (1978): «Las constituciones de Don Raimundo de Lozaña para el cabildo de Sevilla (1261)», *Historia. Instituciones. Documentos*, 5:169-235.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, A. J. (2010): *El clero capitular en la España Moderna: Los miembros del cabildo de la catedral de Córdoba*, Murcia, Universidad de Murcia.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, A. J. (2018): «Mercaderes de la gracia: Las compañías de negocios curiales entre Roma y Portugal en la Edad Moderna», *Ler Historia*, 72: 55-76.
- DÍAZ RODRÍGUEZ, A. J. (2021): *El mercado curial. Bulas y negocios entre Roma y el Mundo Ibérico en la Edad Moderna*, Valladolid, Universidad de Valladolid.
- DOMÍNGUEZ ORTIZ, A. (2012): *Las clases privilegiadas en el Antiguo Régimen*, Madrid, Akal Básica de Bolsillo.
- GARCÍA PÉREZ, F. J. (2014): «El cabildo catedralicio de Mallorca (1700-1750). Estudio

- de una élite de poder durante el siglo XVIII», *Tiempos Modernos*, 29: 1-27.
- GARCÍA PÉREZ, F. J. (2017): «Los canónigos de la catedral de Mallorca durante el siglo XVII», *Causiensia*, 12: 407-442.
- GONZÁLEZ FERRÍN, I. (1998): «Copias manuscritas de las constituciones de 1261 para el cabildo catedral de Sevilla», en GONZÁLEZ JIMÉNEZ, M. (ed.), *Sevilla 1248*, Sevilla, Ayuntamiento de Sevilla: 839-853.
- IGLESIAS ORTEGA, A. (2010): *El cabildo catedralicio de Santiago de Compostela en el siglo XVI: aspectos fundacionales y sociológicos de una élite eclesiástica*, Santiago de Compostela, Universidad de Santiago.
- IRIGOYEN LÓPEZ, A. (2000): *Entre el cielo y la tierra, entre la familia y la institución, el cabildo de la catedral de Murcia en el siglo XVII*, Murcia, Universidad de Murcia.
- LÓPEZ-ARÉVALO, J. R. (1966): *Un cabildo catedral de la Vieja Castilla. Ávila: Su estructura jurídica, ss. XIII-XX*, Madrid, CSIC.
- MORGADO GARCÍA, A. (1989): *Iglesia y sociedad en el Cádiz del siglo XVIII*, Cádiz, Universidad de Cádiz.
- OLIVARES TEROL, M. J. (1995): «Las canonjías de oficio y oposición en el XVI murciano», *Murgetana*, 91: 33-55.
- OLLERO PINA, J. A. (1993): *La Universidad de Sevilla en los siglos XVI y XVII*, Sevilla, Fundación Fondo de Cultura de Sevilla-Universidad de Sevilla.
- OLLERO PINA, J.A. (2012): «Don Pedro de Castro, arzobispo de Sevilla (1610-1623), una relación conflictiva», en LÓPEZ-GUADALUPE MUÑOZ, M. L. e IGLESIAS RODRÍGUEZ, J. J. (eds.), *Realidades conflictivas. Andalucía y América en la España del Barroco*, Sevilla, Universidad de Sevilla: 95-113.
- OLLERO PINA, J. A. (2016): «Micer García de Gibraleón (†1534), un bróker eclesiástico en la Roma del Renacimiento», *Hispania. Revista española de historia*, 76: 355-384.
- REGALADO GONZÁLEZ-SERNA, V. D. (2020): «Hispaem Canonicatus, la lucha legal entre Asensio Jiménez Polo y el cabildo catedral de Sevilla (1715-1740)», *Tiempos Modernos*, 40: 185-203.
- REGALADO GONZÁLEZ-SERNA, V. D. (2021): «‘No ay portugués bueno’. Acusaciones en contra del prebendado Alonso Benito de Medina a raíz de su ingreso en el cabildo catedral de Sevilla en 1669», *Espacio, Tiempo y Forma. Historia moderna*, 34: 261-282.
- REGALADO GONZÁLEZ-SERNA, V. D. (2022): *Prosopografía del cabildo catedral de Sevilla en el siglo XVIII*, Sevilla Universidad de Sevilla.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, R. (1989): *Iglesia y sociedad en la Castilla moderna. El cabildo catedralicio de la Sede Primada (siglo XVII)*, Cuenca, Universidad de Castilla La Mancha.

Retórica de la imposición del Toisón de Oro en tiempos de Felipe IV: ritual, símbolos y espacios para la ceremonia del V marqués de Priego

*Rhetoric of Imposition of the Golden Fleece During the Reign of Philip IV:
Ritual, Symbols and Spaces in the Ceremony of the Fifth Marquess of Priego*

Raúl Romero Medina
Universidad Complutense de Madrid
<https://orcid.org/0000-0001-6129-1399>
raul.romero.medina@ucm.es

Recibido: 21/07/2022; Revisado: 07/10/2022; Aceptado: 14/11/2022

Resumen

Este ensayo pretende focalizar la atención en el estudio del caso de la ceremonia de investidura como caballero de la Orden del Toisón de Oro del V marqués de Priego. Este acontecimiento se produjo en el contexto social y cultural del gobierno del monarca Felipe IV. Para ello, analizamos los espacios cortesanos en los que se llevó a cabo esta ceremonia que utilizó un ritual y unos símbolos que nos conectan con el fasto, el boato, la magnificencia de la corte de Borgoña, y con la utilización de los objetos suntuarios al servicio del poder.

Palabras claves: Ceremonia, Orden del Toisón de Oro, V marqués de Priego, Felipe IV, magnificencia, objetos suntuarios.

Abstract

This essay presents a case study of the ceremony of investiture of the Fifth Marquess of Priego as a knight of the Order of the Golden Fleece, an event that took place within the social and cultural context of King Philip IV's government in Spain. To this end, we analyse the courtly spaces in which the ceremony was carried out, and which involved rituals and symbols that brought to life the pomp,

pageantry and magnificence of the Burgundian court, as well as the employment of sumptuary objects in the service of power.

Keywords: Ceremony, Order of the Golden Fleece, Fifth Marquess of Priego, Felipe IV, Magnificence, Sumptuary Objects.

1. SEMBLANZA BIOGRÁFICA DEL MARQUÉS¹

Alonso Fernández de Córdoba Figueroa y Enríquez de Ribera, v marqués de Priego, ii marqués de Montalbán, iii marqués de Villafranca y Zelada, etc., nació en la localidad cordobesa de Montilla, el 9 de octubre de 1588, y heredó el marquesado con dieciocho años, a la muerte de su padre en agosto de 1606. Meses más tarde, el 20 de febrero de 1607, casó en Sevilla con su prima hermana Juana Enríquez de Ribera y Téllez de Girón, que le daría dieciocho hijos. En 1637 sucedió en el ducado de Feria, el marquesado de Villalba y los estados de Zafra y La Parra. Murió en Montilla el 24 de julio de 1645 (FERNÁNDEZ DE BETHENCOURT, 1905: 208-210).

No participó en grandes hechos de armas y vivió entregado a la administración de sus estados andaluces, pero consta su apoyo a las necesidades financieras de la Corona a la que contribuyó con más de 700.000 ducados. Quizá por ello Felipe IV le nombró caballero de la Orden de Santiago en 1622² y caballero de la Orden del Toisón de Oro en 1624.³ Del mismo modo, en 1630 concedió a Montilla el título de ciudad dando la villa por aquella merced a la Corona un donativo de 22.000 ducados (FERNÁNDEZ DE BETHENCOURT, 1905: 209).

El aspecto más interesante por el asunto a tratar es el hecho de que el de Priego naciera sordomudo. La historiografía ha sostenido que Manuel Ramírez de Carrión (1579-1653)⁴ fuese «llamado» a Montilla por Pedro Fernández de Córdoba, iv marqués de Priego, para las tareas de desmutización de su hijo Alonso. Según las últimas investigaciones no parece que fuese precisamente así, como tampoco se podría sostener el hecho de que el primer maestro en enseñarle a hablar fuera un fraile franciscano llamado Fray Michel de Abellán (GASCÓN y STORCH, 2020: 262). Así las cosas, la presencia del educador de Hellín al servicio del marqués de Priego en Montilla debió producirse en fecha incierta, eso sí, cuando el marqués ya era adulto.

Aunque siguiendo a Llamas, Fernández de Bethencourt (1905: 209) recoge que «con la grandeza de su entendimiento hizo que el arte venciese a la naturaleza... y aprendió á hablar leer y escribir con tanta facilidad, que pasmó á todos los

1 Este texto se enmarca en el proyecto de Investigación I+D-en el marco del Programa Estatal para impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023-, *Miradas cruzadas: espacios del coleccionismo habsbúrgico y nobiliario entre España y el Imperio (siglos XVI-XVII)*. (MIRAS) PID2021-124239NB-I00-ART, del que es IP² el autor de este texto junto con Matteo Mancini, IP¹.

2 Archivo Histórico Nacional (en adelante AHN), OM, Caballeros de Santiago, Exp. 2910.

3 AHN, Estado, 7688, Exp. 46.

4 Su biografía en Manuel Ramírez de Carrión | Real Academia de la Historia (rah.es). Consultado el 1 de octubre de 2022.

que llegaron á tratarle», estas palabras no son más que una descripción idílica de lo que parece ser una situación más cruda. De hecho, el marqués de Priego tuvo dificultades para comunicarse por lo que necesitó siempre de intérpretes o secretarios a su lado, así como de la lengua de signos, tal y como veremos por la ceremonia del Toisón de Oro.

Las lamentaciones de Ramírez de Carrión no hacen nada más que corroborar que por la edad adulta del marqués de Priego sólo podía enseñarle a leer y a escribir, o «a hablar por la mano» mediante el uso del «alfabeto manual español», aunque no parece que progresara mucho. Así, en 1624 consta un incidente de protocolo con el rey Felipe IV a causa de su deficiencia auditiva (GASCÓN y STORCH, 2020: 264). No obstante, por la Corte corría el rumor de que el noble leía y escribía, lo que llevó a la viuda del VI condestable de Castilla a contratar los servicios de Carrión para que fuese a Madrid a educar a su hijo que sufría la misma dolencia.⁵

En cualquier caso, lo que nos interesa remarcar es que Ramírez de Carrión sirvió al V marqués de Priego como maestro de tales menesteres y que, según Juan Bautista de Morales en sus *Pronunciamientos de lenguas* (1623),⁶ el de Hellín inventó este alfabeto manual. Además, fue su secretario y bibliotecario según se desprende de lo escrito en su obra *Maravillas de Naturaleza*, publicada en Montilla, en la imprenta de S.E, por el mencionado Juan Bautista de Morales, en 1629.⁷

2. RETÓRICA DE LA IMPOSICIÓN DEL TOISÓN DE ORO

El V marqués de Priego, recibió el Collar del Toisón de Oro, el 24 de mayo de 1627, a los treinta y ocho años, en una ceremonia en la que actuó como comisario el III duque de Arcos, Rodrigo Ponce de León (1545-1630). Así lo describe en su diario el rey de armas del Toisón de Oro, Jean Hervart,⁸ el 15 de junio de 1627

LLamase don Alonso Fernandez de Cordoba y Figueroa, marques de Priego y de Montalvan, señor de la villa y casa de Aguilar y de las villas de Montilla y Castro del Rio, Villafranca, Monturque, La Puente, Cañete, Carcabuey y Santa Cruz. Cumplira treinta y nueve años a 9 dias del mes de octubre proximo venidero.⁹

Como se ha puesto de manifiesto en reiteradas ocasiones, la Orden del Toisón

5 Manuel Ramírez de Carrión | Real Academia de la Historia (rah.es). Consultado el 2 de octubre de 2022.

6 <https://www.cervantesvirtual.com/obra/pronunciaciones-generales-de-lenguas-ortografia-escuela-de-leer-escriuir-y-contar-y-sinificacion-de-latras-en-la-mano/> . Consultado el 3 de octubre de 2022.

7 https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/carta-del-abate-don-juan-andres-sobre-el-origen-y-las-vicisitudes-del-arte-de-ensenar-a-hablar-a-los-mudos-sordos--2/html/0012ce72-82b2-11df-acc7-002185ce6064_68.htm. Consultado el 3 de octubre de 2022.

8 Su biografía en <https://dbe.rah.es/biografias/58011/jean-hervart>. Consultado el 9 de julio de 2022.

9 (A)rchives (G)eneral du (R)oyaume, Manuscrits divers. 743. «Relaciones de los viajes que en tiempo de los reynados del Rey don Phelippe el tercero y del rey don Phelippe el quarto[...], verslag van de reizen ten tijde van de koningen Filips III en Filips IV[...], van 1605 tot 1633. [17de eeuw]»; la otra en España (A)rchivo (G)eneral de (P)alacio, Libros y registros, reg. 7016. Seguimos la versión de AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 169v.

de Oro (PINEDO Y SALAZAR, 1787; BARÓN DE REIFFENBERG, 1830), fundada en Brujas el 10 de enero de 1430 por el duque Felipe el Bueno (1396-1467), fue uno de los componentes más emblemáticos de la tradición borgoñona (DE JONGE *et al.*, 2010) no sólo por la instrumentalización política que su ritual tuvo en la vida cortesana de los duques de Borgoña, sino porque los monarcas españoles de la Casa de Austria¹⁰ incorporaron a ella algunos de los cabeza de linaje más destacados. Este fue el caso de «El Mudo» apodado por el que, al haber nacido sordo, se conocía al v marqués de Priego, un aristócrata que logró reunir en su persona las casas de Priego y de Feria en 1634.

Por su carácter caballeresco medieval, las ceremonias de la Orden del Toisón de Oro estuvieron dotadas de una estética simbólica que trascendió el marco propio del ritual, llegando a condicionar por ejemplo el sistema de representación retratística de los monarcas españoles de la Casa de Austria y, en menor medida, también a los de la Casa de Borbón (CHECA, 2011: 11-44).

En este sentido, la retórica de la concesión del Toisón de Oro va a insistir reiteradamente en la calidad, virtud, méritos y comportamientos loables de la persona que accede a tan alta distinción y que actúa como reflejo y extensión del propio soberano. Unas virtudes de la Orden que se recogieron en algunos manuscritos como en el de Guillaume de Filastre, *Histoire de la Toison d'Or*,¹¹ iluminado por el llamado *maître aux inscriptions blanches* (1480-1490) (Fig. 1), en el que estas virtudes se relacionan con seis toisones diferentes extraídos tanto de la mitología griega como de la Biblia; virtudes que debían de imitar sus futuros miembros. Así lo pone de manifiesto la carta patente de aviso que, de manos del rey de armas, Jean Hervart, y de este al caballero comisario, el III duque de Arcos, le fue entregada al marqués de Priego para comunicarle la tal distinción

Mon Cousin. Afin de ne plus dilayer l'execution del'election que nous en consideration de voz qualitez, vertus, merites, et louables comportements avons fait de vostre Personne, pour le ranger en l'amiable fraternité et Compagnie de nôtre ordre dont vous en etes monstre reconnoissant et de vous en tenir singulierement honoré avons ordonné a nôtre Amé et leal Messire Jean Hervart chevalier nôtre Conseiller et Premier Roy d'armes, dict Toison d'or, de s'aller presenter vers nostre tres cher et leal Cousin le Duc d'Arcos chevalier confrere de nôtre ordre avec noz lettres Patentes de Commission et auctorization à luy addressantes, afin d'en nostre nom, vous recevoir à ze lluy ordre et vous en delivrer le Colier aux ceremonies et solemnitez accoustumées. Vous requerons done d'adjouster entiere foy audit chevalier confrere commis nostre comme à nous mesmes en tout ce que sur ce particulier il vous dira et declarera de nôtre part et de tout ce qu'il dira et mettera para effect, en faire le mesme etat, comme sy le tout fust dict declare fait, et effectué par nôtre Personne propre. A tant mon Cousin Dieu vous ayt en sa sainte e garde. De Madrid, le 20 de may 1627. Philippe. Al marqués de Priego (M. Rosmarin).¹²

¹⁰ El jefe y soberano de la Orden del Toisón de Oro lo era como duque de Borgoña, no como Rey de España. Por ello, la «cancillería» -oficinas, archivo, tesoro, etc.- del Toisón de Oro siguió estando en el palacio de Bruselas durante todo el siglo XVI y hasta la invasión napoleónica de los Países Bajos.

¹¹ Bibliothèque Royal de Belgique, (en adelante BRB), ms. 9028.

¹² Archivo Ducal de Medinaceli (en adelante ADM), Archivo Histórico, Leg. n° 271. R.67. Mathieu Rosmarin era el «Maestro Capitán», que desde 1623 era el «grefier» -escribano y notario- de la Orden



Figura 1. *Histoire de la Toison d'Or*, Guillaume de Filastre, c. 1472, pergamino 46 x 34 cm. Fuente: Bruselas, Bibliothèque Royale de Belgique, ms. 9028.

Como se puede comprobar por la carta de aviso, redactada en francés como era preceptivo por la tradición, el marqués de Priego debía de recibir el collar con la ceremonia y la solemnidad que se acostumbraba «vous en delivrer le Colier

del Toisón de Oro.

aux ceremonies et solemnitez accoustumées». ¹³ Aunque no nos vamos a detener sobre un asunto que ha sido ampliamente tratado, en el collar se unían las dos antigüedades más preciadas de la época, la pagana y la cristiana, pues de él pendía el símbolo de Jerusalén: el vellotino o toisón, una piel de carnero que remitía a la historia de Jasón y a la de Gedeón (MÍNGUEZ, 2011: 11-37).

Para las ceremonias de investidura de los nuevos «caballeros cofrades» se solían emitir relaciones escritas que tenían como finalidad marcar un protocolo, pero, sobre todo, velar porque se cumpliera el ritual que se prescribía en los Estatutos de la Orden. La ceremonia principal de juramento e imposición del collar era un acto exquisitamente cuidado por el rey de armas que se ocupaba de supervisar el aparato con el que se adornaba el espacio de la ceremonia principal. Así las cosas, el ritual, los símbolos y el espacio conformaban el conjunto de reglas o principios de lo que se ha llamado el arte de la ceremonia de imposición del Toisón de Oro (DOMÍNGUEZ CASAS, 2010: 361-398), un acto que se desarrollaba de forma elegante y con gran corrección, pues tenía como fin deleitar, conmover y persuadir. Una escenificación retórica que fue más compleja en el caso del V marqués de Priego que, por ser sordomudo, tuvo que llevar aparejada unos actos externos no verbales que nos llevan al terreno de la cinésica, por cuanto los movimientos corporales de «El Mudo» eran no sólo conscientes, sino que poseían un valor comunicativo intencionado.

2.1. Objetivos

Para estudiar esta retórica de la imposición del Toisón de Oro esta investigación pretende focalizar la atención en el estudio del caso de la ceremonia de investidura del V marqués de Priego, que se produjo en el contexto social y cultural del gobierno del «Rey Planeta». Cabe señalar que, aunque su antecesor, Felipe III, fue soberano de la Orden del Toisón de Oro (1598-1621), en la España de su época estas ceremonias no tuvieron importancia, como se deduce por el hecho de que la mayor parte de los collares fueron impuestos a extranjeros. ¹⁴ Cabe señalar que el citado monarca era jefe y soberano del Toisón por ser duque de Borgoña y por ello siguió concediendo collares a los Grandes de España, aunque la dimensión de la Orden era más amplia, y retuvo la soberanía sobre la misma, pese a que el soberano de los Países Bajos fue el archiduque Alberto.

Partimos de la hipótesis que sostiene que el ritual, los símbolos, y los espacios resultaban fundamentales y, en este caso, fueron más complejos teniendo en cuenta la discapacidad que tenía el «nuevo caballero» en el habla y en el oído. Por

¹³ ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67.

¹⁴ Cabe matizar que la Orden no era española, sino de la Casa de Austria-Borgoña, por lo que sus caballeros pertenecían a todos los territorios que gobernaban por toda Europa. Era, además, un medio diplomático de alianzas, en especial en Europa Central e Italia, tanto del rey de España como del emperador, de ahí la presencia de alemanes, húngaros, bohemios o incluso polacos entre los nombrados, todos ellos a instancias del emperador, aunque el nombramiento fuese del rey de España en su calidad de duque de Borgoña.

este motivo, la lengua de signos permitió que el marqués de Priego estableciese un canal de comunicación con su entorno social a través de una configuración gesto-espacial y de una percepción visual que necesitaba necesariamente de una instrucción previa. Por otro lado, la ceremonia se articuló en dos villas nobiliarias andaluzas, Marchena, cabeza y sede del señorío de los Ponce de León (duques de Arcos), y Montilla, donde los marqueses de Priego disponían de casas principales. Así, nos interesa especialmente analizar cómo se llevó a cabo en estos espacios el despliegue del lujo y de la magnificencia cortesana, en la que se recurría al concepto de «fasto borgoñón», que se apoyaba en un sistema de las artes en el que predominaban el conjunto de ornamentos sagrados de tipo textil que ofrecían un auténtico espectáculo de poder y de ostentación de la riqueza material.

2.2. Metodología

Para desarrollar esta investigación y cumplir con los objetivos planteados se ha recurrido a una fuente documental inédita como es la relación escrita en la que se detalla cómo debía de llevarse a cabo el ritual. El documento se conserva en el Archivo Ducal de Medinaceli bajo el encabezamiento de

Relacion del aparato y ceremonias para quando el señor duque de Arcos en nombre de su Magestad hubiere de recibir a la orden del Toison el Señor Marques de Priego aviendo de asistir en este acto Don Juan Hervart del Consejo de su Magestad en su orden sobre dicha y su primer Rey de Armas llamado Toison de Oro.¹⁵

Además, se complementa con un testimonio especialmente valioso como es el registro específico redactado por Jean Hervart (n. Saint-Omer, h. 1556 - m. provincia de Carniola, 22 de junio de 1635) en el que este guardó memoria escrita de sus numerosos viajes para la entrega de los collares a los nuevos caballeros de la Orden del Toison.¹⁶ Aunque este documento fue ya objeto de análisis en un texto *ad hoc* publicado por el profesor Bernardo J. GARCÍA (2010: 451-502), donde además de revisar su trayectoria personal, analizó el contenido del libro registro de sus comisiones o *diario de viajes*, pretendemos revisarlo dentro de un sistema de mentalidad y de cultura borgoñona que otorgó a las ceremonias vinculadas a la orden del Toison de Oro un papel de decisiva importancia.

Por otro lado, nos interesa incidir en los lugares en los que se desarrolló esta ceremonia, especialmente el de la tribuna de la iglesia del Castillo de Marchena, un espacio, en el que años antes se había desarrollado esta misma ceremonia para el III duque de Arcos (1611), cuyo atrezo estuvo profundamente influida por un modelo estético e iconográfico en el que el sistema decorativo que se desplegó se basaba, como veremos, en las artes suntuarias.

¹⁵ ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67.

¹⁶ AGR, Manuscrits divers. 743 y AGP. Libros y registros, reg. 7016.

3. CEREMONIA Y ESPACIOS FÍSICOS Y SENSORIALES

La ceremonia de investidura como caballero del Toisón de Oro se celebraba en tres tiempos, a saber, el primero en el que se le hacía entrega al nuevo caballero de la carta real de aviso y un ejemplar del libro de los Estatutos de la Orden. Habitualmente se solía hacer «en la víspera del día señalado para este acto, a la tarde se suele hacer la entrega de la carta de su Magestad y del libro de los estatutos desta orden».¹⁷ Un segundo tiempo que era propiamente el acto de investidura y, finalmente, el broche que era el momento en el que se celebraba una misa en honor y acción de gracias al Apóstol San Andrés.

Desde Granada, el 6 de abril de 1624, el rey Felipe IV emitió los decretos para que se fueran formando los despachos para este procedimiento «Al marques de Priego he hecho merced del Tuson de Oro. Harasele el despacho que se acostumbra para quando hubiere lugar vaco, aviendose cumplido con otros a quien esta hecha la misma merced».¹⁸ El procedimiento se dilató unos años, pues, como recoge Bernardo J. García consta que, en agosto de 1626, Jean Hervart «tuvo que oponerse a la pretensión manifestada por el rey de armas *Borgoña* Domingo Jerónimo de Mata para hacerse cargo de la comisión que llevaría el Toisón otorgado al marqués de Priego» (GARCÍA, 2010: 460). En cualquier caso, el 20 de abril de 1627 el Rey firmó los despachos y fue el canciller Juan Luis de Laloo quien, el 7 de mayo de ese año, se lo entregó a Hervart «juntamente con un collar y libro de constituciones della».¹⁹ El 11 de mayo el rey de armas Hervart partió desde la Corte a Montilla, donde llegó ocho días más tarde y «hallo al marques muy dispuesto y aperçibido para yr a hallar al duque [de Arcos]».²⁰

La comisión de Jean Hervart hizo entrega al marqués de Priego en su palacio de Montilla de la carta de concesión

Que el Rey soberano de esta orden por esa carta le da de entender que para mostrar la voluntad y aficcion que le tiene y lo que estima su calidad meritos y virtudes le a elegido y nombrado por su cofrade y compañero de su orden del Toison y le enbia el collar della para traerlos como muchos emperadores Reyes y grandes potentados y señores le an traydo y traen por dignidad del y que aviendo hecho demostracion de tenerse grandemente honrrado con esta eleccion ha sido servido su Magestad de embiar su poder y comission al mismo duque [de Arcos] para en su Real nombre meterla en ejecucion y recevirle a esta orden y entregarle el collar della con las ceremonias acostumbradas.²¹

Tal y como ya hemos señalado, la carta estaba redactada en francés, pero abierta y leída la misiva, o su traducción, el marqués debía de pronunciar unas palabras, aunque, en este caso, por ser sordomudo, la respuesta protocolaria fue pronunciada por boca de su secretario quien tuvo a bien

17 ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67.

18 AHN, Estado, 7688, Exp. 46.

19 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 165r.

20 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 165r.

21 ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67. Los paréntesis son nuestros.

destimar en lo que es raçon esta eleccion mas que otra cosa ninguna y de tener por particular honrra poder ser del numero de los caballeros cofrades y compañeros de una orden tan insigne= De dar por esta merced gracias muy humildes a su Magestad destar muy pronto y deseoso para ser recibido y admitido a esta orden cada y quando que lo hallare por bien el dicho Duque [de Arcos] a quien el dicho Toison de Oro presentara el libro de los estatutos y el Duque [de Arcos] de su mano le dara al Marques diciendo que por lo que en el esta contenido echara deber su Excelencia lo que se a de oserver y lo que se a de jurar antes de ser recevido a la dicha orden.²²

Desgraciadamente la documentación no nos describe cómo ni en qué estancia del palacio de Montilla recibió el marqués de Priego la carta real de aviso. Estamos en una época donde resulta difícil desentrañar lo complicado de los usos palatinos, sobre todo por la falta de fuentes, aunque estas nos ayudarían a comprender mejor conceptos tales como el de escenificación, es decir, los espacios en los que se movían vivían o, simplemente, donde percibían las emociones. En cualquier caso, la residencia de Montilla era un edificio levantado entre los siglos XVI-XVII (FALCÓN, 2017: 75) que se organizaba en torno a patios y jardines y hemos de suponer que pudo recibir a la comitiva en algunos de los «cuartos nobles para el verano con fuentecillas»²³ que se ubicaban en la crujía de fachada donde discurrían los cuartos bajos que caían a la plaza principal. Entregada la carta de concesión, la relación escrita señala: «y con esto concluyran sus excelencias y con dejar asentada la ora que les pareciere de la mañana siguiente abra de estar prevenido para el acto principal el aparato siguiente».²⁴

En realidad, no se detuvieron más de dos días en la ciudad de Montilla desde donde salieron el 22 de mayo «visperas del Espíritu Santo» llegando a Marchena al día siguiente, el 23 «día desta Pascua». Fue allí donde a una legua de la ciudad fueron recibidos por el marqués de Zahara, nieto del duque de Arcos, y al entrar en Marchena «tañeron las campanas de las yglesias y muchas cheremias y trompetas en el castillo y casa del duque que a la entrada llevado en una silla por su continua indisposicion de gota»²⁵. Allí se encontraban también su sobrina, la marquesa de Zahara, Ana Francisca Fernández de Córdoba y Cardona «Ana Enríquez de Aragón» (la esposa del nieto y presunto heredero del duque de Arcos), y la acompañaba su abuela materna, Juana Enríquez de Ribera y Cortés, marquesa viuda de Priego, la madre del marqués de Priego que recibía el Toisón. Dentro de una cuadra del palacio le explicaron al marqués de Priego las ceremonias «rodeado de mucha gente principal» entre ella su hermano Luis Fernández de Córdoba y Figueroa, abad y señor de Rute.

Como ya hemos adelantado, el «aparato y ceremonias» al que se refiere la relación escrita debía de tener lugar en la villa ducal de Marchena, señorío de los Ponce de León, habida cuenta de que Rodrigo Ponce de León, III duque de Arcos, actuaba como comisario. Por ello, conviene que nos detengamos a analizar

22 ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67. Los paréntesis son nuestros.

23 *Primera planta que demuestra todo el Plano del Palacio y Casas del Exmo. Sr. Marqués de Priego duque de Feria mi señor en la ciudad de Montilla. 1709.* ADM, Mapas y Planos, Cajón M.

24 ADM, Archivo Histórico, Leg. n° 271. R. 67.

25 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 165r.

el espacio o área nobiliaria en el que se iba a desarrollar la ceremonia.

Así las cosas, como ha sido estudiado (RAVÉ, 1993: 120), a finales del siglo xv, el linaje de los Ponce de León había transformado el viejo alcázar medieval para convertirlo en un palacio más acorde con el concepto de confort moderno y, además, a lo largo del siglo xvi se adecuaron los espacios domésticos y representativos del mismo con un sistema ornamental que guardaba similitudes con las novedades arquitectónicas sevillanas (URQUÍZAR, 1997: 146-152), especialmente con el Alcázar hispalense o la Casa de Pilatos, esta última a la vanguardia de las novedades humanistas por ser las casas principales que el linaje de los Enríquez de Ribera tenían en la ciudad de la Giralda (LLEÓ, 2017).

Como se había hecho habitual en las novedades de las casas señoriales del Renacimiento sevillano, era frecuente la presencia de los nobles en sus iglesias a través de las tribunas conectadas con los palacios. En ese sentido, la documentación de 1612 permite conocer que el palacio de los Ponce de León de Marchena estuvo conectado con un pasadizo a la iglesia del Castillo o de Nuestra Señora de la Mota «[...] un cuarto grande en las casas de mi palacio del dicho castillo en la parte que sale a la iglesia de Nuestra Señora de la Mota con el pasadizo que va a la dicha iglesia y tribuna hecha en ella [...]» (RAVÉ, 1993: 120).

De todo ello se infiere que el palacio de los duques de Arcos estaba adosado a la iglesia de Santa María de la Mota, y ambos edificios estaban comunicados mediante un corredor, aunque la documentación se refiere a él como pasadizo, en cuyo extremo se situaba un gran balcón elevado o celosía, desde donde los miembros del linaje acudían a los oficios religiosos. Como ocurrió en el caso del palacio de los duques de Medina Sidonia en Sanlúcar de Barrameda (ROMERO, 2017: 266), estaríamos ante un espacio que funcionaba como capilla doméstica, muy probablemente con su propia sacristía, en la que los Ponce de León celebraron los acontecimientos más importantes de la familia y asistían a los oficios religiosos de la iglesia desde la citada tribuna.

En realidad, la obra de este espacio constructivo, de dos plantas y cinco estancias diferenciadas que aprovechaba el vano y los pilares del último tramo de los pies del templo, levantado en 1577 por orden del III duque de Arcos, ha sido relacionada con los maestros García Montes de Oca o Juan Gregorio (RAVÉ, 2018: 61). Como ya se ha señalado, este espacio estuvo conectado al palacio con un pasadizo elevado sobre diez pilares, si bien lo más interesante es que funcionaba a modo de galería representativa, probablemente con retratos siguiendo la moda de los Habsburgo, como lo recoge por escrito el propio Hervart «luego fue saliendo el acompañamiento marchando delante hacia la tribuna por un corredor y galería larga adornada de muy buenas pinturas».²⁶

Pero, además, las naves de la iglesia de Nuestra Señora de la Mota se engalanaban con toda solemnidad para las ceremonias del linaje. De hecho, era frecuente que en ella se hicieran las tomas de posesión del cabeza de linaje, pero también celebraciones extraordinarias como ocurrió en 1611, cuando el III duque de Arcos recibió el Collar del Toisón de Oro (RAVÉ, 2008: 47-81). Podemos

²⁶ AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 167r.

aproximarnos al escenario al haberse conservado un pago librado, el 5 de diciembre de 1611, al arquitecto ducal Francisco de Valderrama, por ser quien supervisó durante seis días los trabajos que permitieron acondicionar el espacio para la ceremonia, tareas que incluso conllevaron el cambio del púlpito (RAVÉ, 2008: 74-75).

Miguel Diaz, Mayordomo de mi hazienda en esta mi villa de Marchena, de los mrs de vuestro cargo, dad a Francisco de Valderrama, obrero de las obras de mi casa, siete mill y seisçientos y ochenta y dos mrs que por su relación, deste otro medio pliego, parece aver gastado en el tablado y atajos que se hizieron en la Iglesia de Nra. Sra. de la Mota, para el día que recibí el Tuson.²⁷

Se conoce que se hicieron estructuras efímeras a base de tablados, gradillas y atajos de madera, ejecutadas por el carpintero Juan Ximénez, que después se debieron cubrir con alfombras, doseles y tapices revistiendo de magnificencia el espacio (RAVÉ, 2008: 56).

En cambio, la ceremonia para la imposición del Toisón de Oro al marqués de Priego, que se celebró dieciséis años después, tuvo lugar en la tribuna, tal y como recoge Hervart en su diario «atento su impedimento de la habla y oydo por via de su maesso que le ha enseñado a hablar por señas, y se sirve tambien de secretario».²⁸

Como se ha señalado, la corte de Felipe IV prefirió la absoluta preeminencia de lo oral, algo que se plasmaba en el elogio de la conversación entre cortesanos (Bouza, 2021: 101). Sin embargo, esto no debió nunca ser un impedimento para el marqués de Priego, pues podía hacerse entender por combinaciones escritas de símbolos asociándolos con las cosas a las que se quería referir. El hecho de ser señor de vasallos había obligado a que El Mudo hubiese aprendido a hablar por signos, si bien las palabras que Bethencourt recoge de Llamas no dejan de ser exageradas «no le hizo falta la lengua para el gobierno de sus Estados, pues por sí solo los regía y todo lo componía la majestad de su juicio y talento, que parecía había cursado las mejores escuelas del orbe» (FERNÁNDEZ DE BETHENCOURT, 1905: 208).

¿Qué lengua de signos utilizó el marqués de Priego? La documentación no lo precisa, aunque se conoce que el más antiguo método de enseñanza de sordomudos lo desarrolló el benedictino fray Pedro Ponce de León (c. 1510-1584),²⁹ una técnica oral que se basaba en la enseñanza de la escritura, la lectura labial y la palabra hablada. Hay que tener en cuenta que los monjes del monasterio, por la observancia y silencio de esta vida, disponían de un lenguaje gestual muy similar a los sordomudos, con lo que los conectaba rápidamente con los deseos de comunicación y aprendizaje de este colectivo con diversidad funcional sensorial (GONZÁLEZ y CALVO, 2009: 635). Este método fue el que debió seguir el

27 Archivo Histórico de la Nobleza (en adelante AHNob), Sección Osuna, Cartas L. 616-91.

28 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 166r.

29 Su biografía en <https://dbe.rah.es/biografias/9952/pedro-ponce-de-leon>. Consultado el 3 de octubre de 2022.

ya mencionado Ramírez de Carrión, secretario y bibliotecario del de Priego, para enseñar al marqués. Debió ser algo muy cultivado ya en la España de los Austrias como lo prueba el hecho de que en 1620 Juan Pablo Bonet publicase lo que ha sido considerado como el primer tratado moderno de Fonética y Logopedia *Reducción de las letras y Arte para enseñar a hablar a los Mudos* (Fig. 2).³⁰ Fue él quien ayudó a difundir esta práctica.

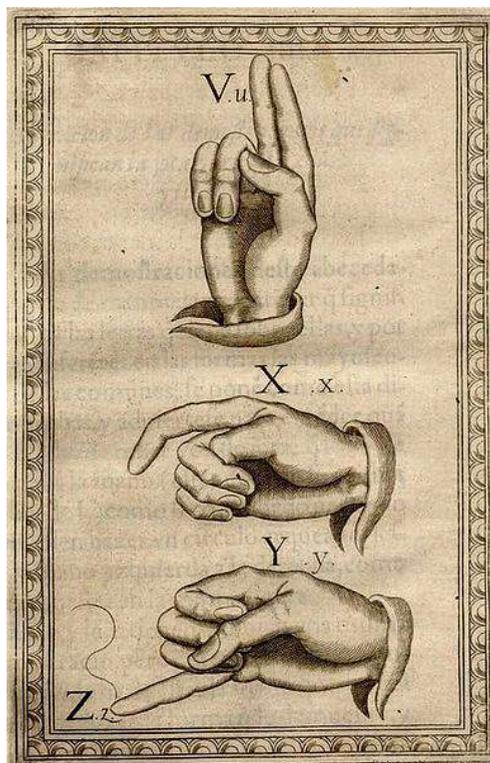


Figura 2. *Reducción de las letras y Arte para enseñar a hablar a los Mudos*, c.1620. Juan Pablo Bonete. Fuente: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.

El marqués de Priego era un sordo *a natiuitate*, como algunos de los miembros de la familia de los Condestable que también requirieron de los servicios de estos pedagogos, pero con toda probabilidad la ayuda de Ramírez de Carrión le permitió adentrarse en su personalidad y observar la normalidad de sus facultades. Este método ayudaba a sumergirse en el mundo de la sensorialidad para ayudar al desarrollo de las capacidades de comprensión e inteligencia. ¿Acaso fue Ramírez de Carrión el secretario que le acompañó en la ceremonia del Toisón de Oro? No lo sabemos.

30 La obra está disponible en https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/reduccion-de-las-letras-y-arte-para-ensenar-a-hablar-a-los-mudos--0/html/ff9182e0-82b1-11df-acc7-002185ce6064_365.htm. Consultado el 9 de julio de 2022.

En cualquier caso, el lenguaje cinético-corporal no debió restar un ápice de valor a esa cultura de la corte en tiempos de Velázquez que se expresaba entre la *sprezzatura*, el lucimiento, la gala y el despejo. (BOUZA, 2021: 115).

4. DESARROLLO DEL RITUAL

Al llegar la comitiva a Marchena, el domingo 23 de mayo de 1627, la ceremonia principal quedó fijada para que se pudiera celebrar al día siguiente lunes, «Pascua de Espiritu Santo», entre las diez y las once de la mañana, «en la tribuna de la yglesia que hay en el dicho castillo dexandose la vista para que desde lo baxo de la yglesia poderse ver lo que passaba».³¹ Tal y como se recoge en la relación escrita, la capilla debía de estar adornada de la mejor forma y manera que se pudiera y señala todo el mobiliario, objetos y enseres decorativos que debía de contener el espacio para el ritual de imposición del Toisón de Oro. Merece la pena reproducir la descripción de la ceremonia que narra Hervart por la minuciosidad con la que se detalla cómo se engalanó la tribuna

Lo demas de la tribuna fue colgado de brocados y toda la yglesia con sus pilares de damascos y brocateles. Todo el suelo de la tribuna se recubrio de alhombas y correspondio todo lo que hubo en ella, los siales, sobremesas, sillas y almohadas que tambien todo fue con la misma correspondencia de brocado. En ella se compuso un altar con mucho adorno de relicarios y candeleros de plata dorada. A la pared de enfrente un dosel con dos sillas sobre tarima para en ella sentarse el duque y el marques durante la missa con sitial delante sus dos almohadas arriba y dos abaxo y otro sitial se hizo en medio de la tribuna para el juramento con misal y cruz sobre la almohada y otra abaxo para hincarse el marques de rodillas al tiempo de jurar. Todo este sitial cubierto de tafetan carmesí y en otra parte mas comoda se puso un bufete cubierto para encima del asentar a su tiempo la almohada con el collar y al lado del evangelio hubo estrado para las marquesas sobredichas y asiento para el marques de Zahara y el hermano del de Priego y para mi el banquillo raso que se suele pasar durante la missa, haviendo lugar capaz para todo en la tribuna.³²

Es importante señalar cómo el cortejo partió temprano desde el cuarto donde estaba alojado el marqués de Priego al cuarto del duque de Arcos, quien actuaba como caballero comisario, lugar además donde sobre un bufete con almohada se había colocado el collar del Toisón de Oro que se iba a entregar, y desde allí, atravesando la galería de pinturas, entraron en la tribuna de la capilla. En el cortejo, Jean-Hervart, rey de armas «Toison de Oro» -o primer rey de armas del colegio de oficiales de armas del duque de Borgoña y señor de los Países Bajos-, iba vestido con su cota de armas plenas «y tenia en los brazos el almohada con el collar juntamente delante del duque y el marques».³³

³¹ AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 166r y v.

³² AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 166v.

³³ AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 167r.

Dado que el lugar elegido era una capilla palatina, al entrar en la misma se les roció con agua bendita y fueron a adorar al Santísimo Sacramento. Mientras tanto el marqués de Priego debía de aguardar en una sala aparte «sentado en una silla apercebida para esto hasta que fuese llamado».³⁴ Una vez llamado, el acto daba comienzo y el rey de armas comunicaba al duque de Arcos, como caballero comisario, el deseo del marqués de Priego de ingresar en la orden como caballero elegido. Acto seguido el duque de Arcos daba la autorización para que se procediera a leer la carta patente del rey y nuevamente se volvía a preguntar al marqués de Priego si quería ingresar en la orden «y hecho su acatamiento quedo en pie y leyo en su nombre el dicho su secretario de un escrito que le di las palabras siguientes del capitulo 52 de las dichas constituciones». Efectivamente el marqués de Priego se quedó de pie a cabeza descubierta y, tras hacer la reverencia, al ser mudo, fue su secretario el que leyó los estatutos que sostenía Jean Hervart como rey de armas:

Por carta del Rey nuestro señor soberano de la orden del Toison he entendido como por su gracia he sido elegido y nombrado a la orden y amigable compañía del Tuson de Oro tengolo por onrra y grande y he recevido y aceptado con reberencia y agradecimiento del dicho nombramiento y dello doy a su Magestad gracias muy humildes aqui estoy aparejado a obedecer y hazer tocante a esta orden todo aquello que estoy obligado.³⁵

Tras lo que podemos llamar como aceptación formal se procedía al acto del juramento y para ello era necesario que fuese armado con la espada de honor. Esta ceremonia se hacía solamente cuando el nuevo cofrade no había sido armado caballero con anterioridad. El protocolo marcaba lo siguiente

Se pondra de rodillas el Marques delante del Duque sobre almohada y un caballero diputado de parte del Duque abra destar alli apercebido con estoque o espada y la dara desembaynada al Duque y con ella le dara al Marques en el hombro izquierdo los tres golpes acostumbrados diciendo que sea buen cavallero a ahonrra y en nombre de Dios de nuestra señora y del señor san Jorge. Levantarase el señor marques y yra arrodillarse delante del sitial aparejado para el juramento y tendra la mano derecha sobre la cruz + y la otra sobre el misal mientras leyere el Tuson de Oro el juramento desde fin del capitulo 52 hasta fin de cincuenta y ocho.³⁶

A continuación, se levantó el marqués y se fue a ponerse de rodillas delante del duque y el rey de armas tomó la almohada con el collar de la orden «y se lo presento con mucho acatamiento» y se lo puso sobre el cuello al marqués leyendo de un papel lo siguiente

La Horden recibe a VE en su amigable compañía y en señal dello le presenta el collar quiera dios que lo pueda traer largo tiempo a honrra y servicio suyo y ensalçamiento

³⁴ AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 167r.

³⁵ ADM, Archivo Histórico, Leg. n.º 271. R. 67.

³⁶ ADM, Archivo Histórico, Leg. n.º 271. R. 67.

de la santa iglesia por onrra y acrecentamiento de la orden y de los meritos y buen renombre de VE en el nombre del Padre del hijo y del espiritu santo.³⁷

Al término de esta parte de la ceremonia, el marqués de Priego ya podía cubrirse y sentarse «por representar la persona lugar y vezes de su Magestad». Era el momento de mayor concurrencia y boato en la ceremonia ya que «a este punto se habria de hazer alguna señal si a de aver ruido de musica trompetas chirimias u otro recocijo mientras el duque abraçara al marques en señal de amistad perpetua dandole el parabien de par de su magestad y de la suya».³⁸

Acto seguido era el momento de oír la misa que se acostumbraba a celebrar en honor al Apóstol San Andrés y «cubiertos sus excelencias se iran a sentar en las sillas del asiento» justo debajo del dosel. La eucaristía fue presidida por el vicario de la villa de Marchena con la ayuda de un diácono y un subdiácono «todos vestidos muy ricamente y con mucha solemnidad y musica de dos choros en la yglesia de donde el pueblo podía verlo todo».³⁹

El ofertorio constituía una parte muy destacada de la ceremonia ya que el rey de armas acompañaba tanto al caballero comisario, el duque de Arcos, como al nuevo caballero, el marqués de Priego, en la entrega de una ofrenda, generalmente una pieza de oro, «Al tiempo del ofertorio el Tuson de Oro se representara con el acatamiento ante del duque y le acompañara a la ofrenda hasta volverse a su asiento y luego hara lo mismo con el marques= se suele ofrecer una pieza de oro».⁴⁰

Tras finalizar la eucaristía «sera la buelta con el mismo acompañamiento marchando el Rey de armas Tuson de oro inmediatamente solo delante de sus excelencias hasta dentro del quarto del dicho duque y aqui cesara la solemnidad deste acto».⁴¹ Aunque la documentación no lo especifique, hemos de suponer que se procedió a celebrar una comida pública o banquete en honor del marqués de Priego como nuevo caballero de la orden.

En cualquier caso, el marqués partió al día siguiente para Montilla donde llegó el miércoles 25 de mayo y Jean Hervart hizo lo propio, pero a Madrid, donde entró en la Corte el 6 de junio «y haviendole pedido conforme a la orden de mi instruccion el reçibo de su collar y libro, sus armas, su nombre, apellido, titulo y edad me lo mando dar todo, al dicho canciller [y] he entregado el recibo».⁴²

Sea como fuere, no fue hasta el 23 de julio de 1627 cuando el rey puso en conocimiento del canciller que se había realizado la entrega y avisaba al grefier para que se expidiesen las copias necesarias «Juan Herbart: tuson de oro ha entregado los papeles inclusos tocantes al tuson que se dio al Marques de Priego. Vos los entregareis al grefier de la orden para que los asiente en el libro y os entregue las copias que fueren menester».⁴³

37 ADM, Archivo Histórico, Leg. nº 271. R. 67.

38 ADM, Archivo Histórico, Leg. nº 271. R. 67.

39 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 168v.

40 ADM, Archivo Histórico, Leg. nº 271. R. 67.

41 ADM, Archivo Histórico, Leg. nº 271. R. 67.

42 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 168v.

43 AHN, Estado, 7685, Exp.50. Hay que hacer notar que la Orden estaba formada por tres oficiales: el

5. LOS SÍMBOLOS DE LA MAGNIFICENCIA

Como hemos señalado, el ritual de la imposición del Toisón de Oro respondía a la idea del fasto borgoñón marcado por la magnificencia del príncipe para lo que se acudía a las artes del textil (fundamentalmente a los tapices), a la orfebrería y a las piedras preciosas. Nos encontramos ante una forma de entender la magnificencia que se apoya en el sistema de artes suntuarias como código de representación visual y ceremonial. Un «sistema de las artes» que se inició en el siglo XIV -con la Nobilísima Orden de la Jarretera- y vivió su apogeo en los siglos XV y XVI, en los llamados siglos del Renacimiento, y se mantuvo vigente en el siglo XVII dentro del diseño de las ceremonias de corte. Sin duda, la Orden del Toisón de Oro se convirtió en uno de los signos de identidad de la Monarquía en y de España.

Desgraciadamente no se han conservado los objetos a los que se aluden en la ceremonia, especialmente los textiles y los objetos litúrgicos asociados al ritual. En cualquier caso, la relación escrita por Hervart detalla con bastante precisión el collar que se le entregó al marqués de Priego:

Un collar con 28 piezas de eslabones y otros tantos de pedernales esmaltados de negro y blanco con su tusionico por pinjante que en todo son cinquenta y siete piezas dentro de su caja y con un libro en françes de las dichas constituciones con promessa de dexar orden a sus herederos que se restituyan el dicho collar y libro despues de sus días.⁴⁴

Como podemos comprobar, en él se hace relación del símbolo fundamental de la Orden, aquél que precisamente le daba su nombre: el vellocino o toisón, un pinjante que en forma de piel de carnero pendía del collar impuesto al marqués de Priego. Pero además se aluden a las piezas de eslabones y a los pedernales esmaltados, dos símbolos vivos y penetrantes por cuanto aludían al eslabón en forma de B, inicial de Borgoña, que se solía acompañar de un pedernal del que saltaban chispas, rememorando así las llamas lanzadas por los dragones guardianes del carnero en la leyenda de Jasón (CHECA, 2011:14).

Así las cosas, el Kunsthistorisches Museum de Viena conserva el conocido como *Potence*, el collar del rey de armas, jefe de los heraldos de la Orden, formado por 26 pares de placas convexas de forma ligeramente trapezoidal, dispuestas en dos filas horizontales y unidas entre sí por bisagras, que a su vez están sujetas a los pedernales del collar. En cada placa se representan los escudos de los caballeros vivos del momento, los 51 caballeros que fue el número ordenado por el futuro emperador Carlos V en la reunión del capítulo de 1516. Hay reservadas dos placas para el César en la que se representan sus armas y emblema del «Plus Oultre».⁴⁵ Fue confeccionado por el orfebre Jean van den Perre, con 12 marcos y 2 onzas de oro fino, siguiendo el diseño de Jean Barthele, «varlet de chambre et painctre du

grefier, el tesorero y el rey de armas.

⁴⁴ AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 169r.

⁴⁵ <https://www.khm.at/en/objectdb/detail/100355/?lv=detail>. Consultado el 21 de julio de 2022.

Roy», entre 1518 y comienzos de 1519 (DOMÍNGUEZ CASAS, 2018: 40-41; Fig. 3).



Figura 3. *Potence*, Jean van den Perre (orfebre) y Jean Barthele (diseñador), c. 1517, 143 cm x 98.8 cm x 10.03, oro y esmaltes. Fuente: Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer, WS Dep Prot 4.

Hay otras piezas de altísima calidad artística dentro de la Cámara del Tesoro del museo vienés que se debieron usar en las ceremonias borgoñonas, tales como los ornamentos sagrados de tipo textil (dos paramentos de altar, tres capas, dos dalmáticas y una casulla) algunos de cuyos diseños han sido relacionados con el arte de Robert Campin (Valenciennes, h. 1375-Tournai, 1444) o del maestro Rogier van der Weyden (Tournai, 1399 - Bruselas, 1464), por cuanto sus figuras se insertan en espacios de muy cuidadosa perspectiva (SCHMITZ-VON LEDEBUR, 2009: 81-111). Del mismo modo, piezas de orfebrería tan destacadas como la *Cruz del Juramento*, de taller francés del siglo xv adornada con 21 diamantes de zafiro y 5 cabujones de rubí, en cuyo pedestal aparece al pie las armas de Felipe el Bueno, duque de Borgoña (Fig. 4).⁴⁶ Junto a ella la llamada *Copa de Borgoña*, un vaso ceremonial de

46 <https://www.khm.at/objektdb/detail/100333/?offset=0&lv=list>. Consultado el 21 de julio de 2022.

mediados del siglo xv cuyo recipiente, tapa, perilla, eje y base están labrados en cristal de roca transparente e incorpora diversas joyas y los emblemas personales del duque Felipe el Bueno (Fig. 5).⁴⁷



Figura 4. *Cruz del Juramento*, c. 1400 (cruz); c.1453-67 (base), 26 cm x 16 cm, oro, perlas, zafiros y rubies. Fuente: Kunsthistorisches Museum Wien, Weltliche Schatzkammer, WS Dep Prot 1.

⁴⁷ <https://www.khm.at/objektdb/detail/86226/>. Consultado el 21 de julio de 2022.



Figura 5. *Copa de Borgoña*, c.1453-1467, 46 cm, oro, cristal de roca, esmalte, perlas, diamantes y rubies. Fuente: Kunsthistorisches Museum Wien, *Kunstammer*, 27.

Evidentemente no se puede hacer una traslación en términos literales de estos artefactos borgoñones al contexto andaluz del marqués de Priego, si bien estas muestras de extraordinario refinamiento permiten señalar que el ideal borgoñón se insertó naturalmente, por obvios motivos dinásticos, en la corte de los Austrias españoles articulando ceremoniales áulicos y nobiliarios con un «sistema de las artes» más «decorativo», pero complementario respecto al modelo vasariano desarrollado en Italia con la pintura o la escultura, algo que ya en tiempos de Felipe IV era un hecho como denotan sus colecciones de pintura y escultura.

Por último, me gustaría destacar cómo el mundo hipersimbólico y magnífico de los escudos, tradición también borgoñona, está presente en el viaje de Hervart cuando relata cómo hizo entrega al canciller de la muestra de los escudos del marqués de Priego y del duque de Arcos. Su descripción, rica en términos de heráldica, merece la pena citarla extensamente:

Tambien he entregado al mismo chanciller el blason dellas es un escudo partido en faxa en tres partes iguales; la de arriba de oro con tres faxas de gules que son las de Cordova, la del medio partida en palo en tres partes la primera con las de Figueroa que son de oro con cinco hojas de higuera de synopla puestas en aspa. La segunda con las de Ribera que son de oro en tres faxas de synopla. Y la tercera quar-teada el primer

y ultimo quartel con las de leon que son de plata con un leon de purpura armado lampassado, y coronado de oro, el segundo y tercer quartel con las de Manuel que son de gules con un brazo alado de oro teniendo una espada desnuda de plata en la mano y la parte de la punta que es la tercera de todo el escudo con las de Ponce de Leon que son partidas en palo la parte derecha con las sobredichas de leon y la yzquierda con las de Aragon que son de oro con quatro palos de gules con una orla entorno de estas armas de Leon y Aragon cargada de ocho escudicos de oro y en cada uno una faxa azul. Coronado todo el escudo con corona de marques sustentado y timbrado de un águila de sable coronada de oro.⁴⁸

6. CONCLUSIONES

El objetivo de este ensayo era estudiar la ceremonia de investidura como caballero del Toisón de Oro del v marqués de Priego. Aunque este ritual se llevó a cabo en el contexto social y cultural de Felipe IV, la ceremonia estuvo impregnada de tintes caballerescos medievales que nos remiten a la tradición de la corte de los duques de Borgoña, con unos eventos en los que predominaba el fasto y la magnificencia, elementos que impactaron en la creación de la iconografía del poder (ROJEWSKI, 2021).

Así las cosas, la Orden del Toisón de Oro se convirtió en una de las señas de identidad de la monarquía en España, un elemento al que se recurrió para reforzar a la institución en momentos tan complejos desde el punto de vista histórico, como el cambio de dinastía hacia 1700. La propia admisión de Jacques Fitz-James Stuart, duque de Berwick, en la Orden del Toisón de Oro, hacia 1714, pintado por Jean-Auguste-Dominique Ingres, en el que el monarca Felipe V le entrega el collar, es la prueba de que aún en el siglo XIX se recurría precisamente a estas historias del Toisón de Oro para reivindicar los «servicios» prestados por el linaje a la Corona. De hecho, el cuadro fue un encargo del XIV duque de Alba, no solo para legitimar su linaje, sino también la Casa de Borbón, restaurada tanto en España, tras el regreso al trono de Fernando VII, como en Francia con Luis XVIII.

Lo interesante de este ensayo es que se impuso el collar a un sordomudo y por este impedimento físico le fue enviado el collar con una comisión presidida por el primer rey de armas llamado *Toison d'Or*. Cabe recordar que este era un hecho excepcional, junto con el caso de que existiesen motivos de Estado, porque desde que finalizaron los capítulos del Toison (1559) la entrega de collares se llevaba a cabo en el Alcázar de Madrid, por el rey de las Españas y las Indias; en el Palacio de Coudenberg en Bruselas, por el gobernador de los Países Bajos siempre que fuese caballero de la Orden; o en Viena o en Praga por el sacro emperador, los cuales debían de cumplir la instrucción detallada enviada desde España por el monarca hispánico. Por lo general, en la capital de España oficiaba el rey de armas *Bourgogne*, o el rey de armas *Flandre*, mientras que en Bruselas lo hacía *Toison d'Or*.

Las fuentes para su estudio han sido el relato del viaje de Jean-Hervart

48 AGR, Manuscrits divers. 743, fol. 169r.

(desde 1605 en adelante), rey de armas del Toisón de Oro, así como la relación manuscrita, que inserta la carta patente de entrega del Toisón de Oro al v marqués de Priego, conservada inédita en el Archivo Ducal de Medinaceli. Así las cosas, la primera de las fuentes, el viaje de Hervart, podría enmarcarse en el género de relaciones de sucesos, un producto protoperiodístico para la difusión en este caso de celebraciones asociadas al entorno cortesano (CANO y PENA, 2022: 29-64). Por su parte la relación manuscrita puede entenderse, quizá más bien, como un documento de «etiqueta» que codifica un ritual, una manera de celebrar una ceremonia. Es por ello por lo que no sólo consideramos adecuado analizarla en contexto, sino transcribirla para darla a conocer de forma íntegra.

El trabajo no se agota aquí, pues otras fuentes como la clásica de Julián Pinedo y Salazar (1787), que recoge textos sobre estatutos y ceremonias, podrían ser de utilidad para dimensionar el problema en contexto. Sin embargo, no era esta la intención de este ensayo. Asimismo, disponemos de una obra importante por su valor contemporáneo y por su carácter iconográfico. Nos referimos a la de Jean Baptiste Maurice (1665) *Le Blason des Armoiries de tous les Chevaliers de l'Ordre de la Toison d'Or depuis la premiere institution iusques à present: avec leurs noms, surnoms*.⁴⁹ En ella se hace un breve resumen bibliográfico del v marqués de Priego y se representa su heráldica que incorpora en su blasón las armas de Figueroa, Enríquez de Ribera, Ponce de León y Cortes (Fig. 6).

Las fuentes analizadas han permitido dejar testimonio de un acontecimiento efímero celebrado en un espacio tan destacado como la tribuna (con su capilla y galería de pinturas) del palacio de los duques de Arcos en Marchena. Cabe recordar que el impedimento físico del marqués de Priego permitió que le fuese entregado el collar por una comisión presidida por un caballero de la Orden, el duque de Arcos, acompañado por el primer rey de armas *Toison d'Or*. Ello corrobora que a los nuevos cofrades que no podían acudir en la fecha señalada ni a Madrid ni a Bruselas, Praga o Viena les era enviado el collar por una comisión presidida por un caballero de la Orden acompañado por el rey de armas *Flandre*, o por el rey de armas *Bourgogne*, o por el rey de armas *Hainaut*, o en ocasiones, como en este caso que nos ocupa, por el primer rey de armas *Toison d'Or*.

Para la ceremonia del marqués de Priego se eligió la tribuna del palacio de Marchena donde se celebró la misa a San Andrés y presumiblemente el posterior banquete en el palacio del duque de Arcos. En realidad, las fuentes no recogen el modo en el que se desarrolló el ágape, pero consta que en algunos casos este se suspendió por estar en el frente de guerra o por haberse declarado la peste. No parece que fuese el caso.

Por último, hemos podido comprobar que para este ritual y ceremonia se acudió a un «sistema de las artes» eminentemente suntuario donde la presencia de elementos «decorativos» como textiles u orfebrerías nos llevan al mundo del fasto y el boato propio de la magnificencia cortesana de origen borgoñón y que los Austrias asimilan con un modelo complementario respecto al de Vasari.

49 <https://books.google.be/books?vid=GENT900000130039&printsec=frontcover&hl=es#v=twopage&q&f=false>. Consultado el 8 de octubre de 2022.



Figura 6. Armas del V marqués de Priego. Jean Baptiste Maurice (1665), *Le Blason des Armoiries de tous les Chevaliers de l'Ordre de la Toison d'Or*, 393.

7. APÉNDICE DOCUMENTAL

Madrid, 20 de mayo de 1627

Relación manuscrita que contiene los detalles de la ceremonia de la imposición del Toisón de Oro al v marqués de Priego.

ADM, Archivo Histórico. Leg. nº 271. R.67.

Caja 1, doc. 67-R (b) o R 341-67 (signaturas antiguas)

Carta del rey Felipe IV al marqués de Priego de creencia de Juan Hervart, primer rey de armas, Toison de Oro, para todo lo relativo a la recepción del marqués en esta Orden, y relación de las ceremonias que habían de ejecutarse cuando se verificase.

Madrid, 20 de mayo de 1627

Madrid 20 de mayo de 1627

Mon Cousin. Afin de ne plus dilayer l'execution del'election que nous en consideration de voz qualitez, vertus, merites, et louables comportements avons fait de vostre Personne, pour le ranger en l'amiable fraternité et Compagnie de nôtre ordre dont vous en etes monsté reconnoissant et de vous en tenir singulierement honoré avons ordonné a nôtre

Amé et leal Messire Jean Hervart chevalier nôtre Conseiller et Premier Roy d'armes, dict Toison d'or, de s'aller presenter vers nostre tres cher et leal Cousin le Duc d'Arcos chevalier confrere de nôtre ordre avec noz lettres Patentes de Commission et auctorization à luy addressantes, afin d'en nostre nom, vous recevoir à ze lluy ordre et vous en delivrer le Colier aux ceremonies et solemnitez accoustumées. Vous requerons done d'adjouster entiere foy audit chevalier confrere commis nostre comme à nous mesmes en tout ce que sur ce particulier il vous dira et declarera de nôtre part et de tout ce qu'il dira et mettera para effect, en faire le mesme etat, comme sy le tout fust dict declare fait, et effectué par nôtre Personne propre. A tant mon Cousin Dieu vous ayt en sa sainte e garde. De Madrid, le 20 de may 1627.

Philippe

Al marqués de Priego (M. Rosmarin)

Relacion del aparato y ceremonias para quando el señor duque de Arcos en nombre de su Magestad hubiere de recibir a la orden del Toison el Señor Marques de Priego aviendo de asistir en este acto Don Juan Hervart del Consejo de su Magestad en su orden sobre dicha y su primer Rey de Armas llamado Toison de Oro.

En la víspera del dia señalado para este acto a la tarde se suele hacer la entrega de la carta de su Magestad y del libro de los estatutos desta orden y para este efecto aviendose juntado sus Excelencias en alguna quadra entrara en ella el dicho Rey de armas y presentara al señor Duque la carta de su Magestad y de su mano la dara al Señor Marques diciendo en sustancia= Que el Rey soberano de esta orden por esa carta le da de entender que para mostrar la voluntad y aficcion que le tiene y lo que estima su calidad meritos y virtudes le a elegido y nombrado por su cofrade y compañero de su orden del Toison y le enbia el collar della para traerlos como muchos emperadores Reyes y grandes potentados y señores le an traydo y traen por dignidad del y que aviendo hecho demostracion de tenerse grandemente honrrado con esta eleccion ha sido servido su Magestad de embiar su poder y comission al mismo duque para en su Real nombre meterla en ejecucion y recevirle a esta orden y entregarle el collar della con las ceremonias acostumbadas.

El Marques despues de avierta y leyda la carta o la traduccion della por ser ella en francés segun el estilo desta orden respondera en conformidad de lo que se sigue o en su nombre quien oviere diputado su Excelencia= destimar en lo que es raçon esta eleccion mas que otra cosa ninguna y de tener por particular honrra poder ser del numero de los caballeros cofrades y compañeros de una orden tan insigne= De dar por esta merced gracias muy humildes a su Magestad destar muy pronto y deseoso para ser recibido y admitido a esta orden cada y quando que lo hallare por bien el dicho Duque a quien el dicho Toison de Oro presentara el libro de os estatutos y el Duque de su mano le dara al Marques diciendo que por lo que en el esta contenido echara deber su Excelencia lo que se a de observar y lo que se a de jurar antes de ser recevido a la dicha orden y con esto concluyan sus excelencias y con dejar asentada la ora que les pareciere de la mañana siguiente abra de estar prevenido para el acto principal el aparato siguiente

Que sea adornada lo mejor que se pudiere la capilla donde se hubiere de hacer este acto, en medio de ella aya una silla decente para sentarse el Duque en ella durante el acto capitular y al lado della un sitial cubierto sobre el una almohada con un misal y una Cruz + para el juramento y otra almohada debajo del sitial para arrodillarse el Marques al tiempo del juramento=Debajo de toda esta distancia haya algunas alhombrias en el suelo en otra parte este puesto un bufete cubierto tambien con tapiz para enzima del asentar el almohada con el collar= mientras se hiciere el acto capitular todo lo qual despues de acavado este acto se abra de quitar porque no embarce al tiempo de la misa y para durante la celebracion della asentarse sus Excelencias esten puestas dos sillas debajo de dosel sobre tarima con

sitial delante dos almohadas encima del y otras dos abajo para ponerse de rodillas= Un banquillo raso cubierto con alfombra se suele poner para el Toison de Oro enfrente del altar mas abajo del asiento de los caballeros cofrades así como se usa en la Capilla Real para el de los quatro oficiales desta Orden.

En la antecámara del quarto del duque encima de un bufete cubierto con tapiz se pondra una almohada muy decente con el collar descubierto encima antes que se salga a la igitlesia. Llegada la ora para salir a ella estara el Tuson de Oro acerca deste bufete vendra a este quarto con acompañamiento a juntarse con el Duque que tendrá su collar puesto saldrá deste quarto todo el acompañamiento marchando delante hacia la igitlesia y el Tuson de Oro teniendo en los brazos el almohada con el collar inmediatamente delante de sus excelencias. Al entrar en la igitlesia se les dara el agua bendita y an de estar prevenidas dos almohadas en que se metan de rodillas para hacer oración al santissimo sacramento que se quitaran despues de levantados sus Excelencias yra el duque a meterse en la silla capitular y el Marques en otra que se avra de poner en otra parte para estar en ella hasta que fuese llamado.

El Tuson de Oro hecho su acatamiento al Duque le dira estar alli presente el Marques aguardando que por sus manos sea recebido y admitido a la orden del Tuson conforme a la eleccion hecha de su persona.

Tendra el Tuson de Oro la patente de poder dado por su Magestad al Duque por cuya orden leera la traduccion y despues de leyda por orden del mismo Duque yra a saver del Marques si persiste en su deseo de ser admitido a esta orden y si esta pronto de hacer el juramento contenido en el libro de los estatutos.

Haviendosele respondido al Tuson de Oro yra a dar relacion dello al Duque y luego por su orden yra por el Marques y le yra acompañando hasta que este delante del Duque y despues de habersele hecho acatamiento quedando el pie el Marques se diran en su nombre las palabras del capitulo 52 que son las siguientes: Por carta del Rey nuestro señor soberano de la orden del Toison he entendido como por su gracia he sido elegido y nombrado a la orden y amigable compañía del Tuson de Oro tengolo por onrra y grande y he recebido y aceptado con reberencia y agradecimiento del dicho nombramiento y dello doy a su Magestad gracias muy humildes aquí estoy aparejado a obedecer y hazer tocante a esta orden todo aquello que estoy obligado.

A lo qual respondera el Duque las palabras del mismo capitulo y tambien se dira por escrito

El Rey nuestro señor soberano de la orden del Tuson por la fama de los meritos de Vuestra Excelencia y la confiança que tiene de que no solo procurara conservarla pero tambien acrecentarla asi para su propia alabanza que para la común dignidad y honrra del nombre de caballero le a elegido y nombrado para que sea perpetuamente con el favor de Dios cofrade y compañero de la dicha orden y amigable compañía= y asi avra de jurar los capítulos que le serán leydos pero ante todas cosas es necesario que sea aunado cavallero con la espada de onor=Se pondra de rodillas el Marques delante del Duque sobre almohada y un caballero diputado de parte del Duque abra destar alli apercevido con estoque o espada y la dara desembaynada al Duque y con ella le dara al Marques en el hombro izquierdo los tres golpes acostumbrados diciendo que sea buen cavallero a ahonrra y en nombre de Dios de nuestra señora y del señor san Jorge. Levantarase el señor marques y yra arrodillarse delante del sitial aparejado para el juramento y tendra la mano derecha sobre la cruz + y la otra sobre el misal mientras leyere el Tuson de Oro el juramento desde fin del capitulo 52 hasta fin de cincuenta y ocho.

Juramento. Que con todo su poder proauara VE guardar sustentar y defender la soberania señorío nobleza y derechos del soberano quando biviere y sera caballero desta horden= que con todo su poder se empleara a mantener la dicha orden en estado y honrra y pondra

trabajo en acrecentarla sin sufrir que decayga o sea disminuyda quanto lo pudiere remediar y como fuere razon y si acotenciesse lo que Dios no quiera en VE se hallase tal falta que por ella segun los estatutos y ordenanças de esta orden huviese de ser borrado della que llamado y requerido a rrestituir el collar y libro en tal caso le tornara a embiar y restituir al soberano de la orden dentro de tres meses despues de hecho el requerimiento sin jamas despues del ponerse el dicho collar ni otro semejante a el y que por esta ocasion no tendra rencor ni odio al dicho soberano ni a sus cofrades cavalleros ni oficiales de la dicha orden ni a ninguno dellos que todas otras penas y correcciones que por otros casos menores le fueren cargados y puestas por la dicha orden las llevara com paciencia y las cumplira sin tampoco por ello tener odio ni rencor al soberano cofrades cavalleros ni oficiales de la orden ni ninguno dellos.

Que se hallare y parezca a los capítulos y ayuntamientos de la orden o embiara a ellos segundos estatutos y ordenanzas della y al soberano y a sus sucesores y a los que por el fueren cometidos obedecera en todas cosas raçonables que tocara a las obligaciones y negocios desta horden.

Que con todo su poder guardara y cumplira todos los estatutos ordenanças capitulos y puntos de la orden que ha visto por escrito y oydo leer y lo promete y para en general de la misma manera como si particularmente y sobre cada punto hiciese juramento particular= asi lo jura y promete VE sobre su fee y honrra en manos de SE el señor duque de Arcos que en este acto representa la persona lugar y vezes de su Magestad de parte del Marques que tendra todavia puestas las manos como esta dicho se respondera asilo juro y prometo y asi me ayude Dios y todos sus santos.

Hecho esto se levantara el marques y se bolbera a poner de rodillas ante el Duque a quien el Tuson de Oro vendra a presentar el collar con mucho acatamiento y su excelencia le pondra entorno del cuello del Marques pronunciando o leyendo lo que se contiene en el capitulo cincuenta y nueve

La Horden recibe a VE en su amigable compañía y en señal dello le presenta el collar quiera dios que lo pueda traer largo tiempo a honrra y servicio suyo y ensalçamiento de la santa iglesia por onrra y acrecentamiento de la orden y de los meritos y buen renombre de VE en el nombre del Padre del hijo y del espíritu santo=

Respondera a en el nombre del marques Amen Dios me de su gracia para ello.

A este punto se habria de hazer alguna señal si a de aver ruido de musica trompetas chirimías u otro recocijo mientras el duque abraçara al marques en señal de amistad perpetua dándole el para bien de par de su magestad y de la suya y hasta aquí habrá quedado descubierto el marques y el duque cubierto y sentado por representar la persona lugar y vezes de su Magestad= Cubiertos sus excelencias se iran a sentar en las sillas del asiento para durante la misa que a de ser del Apóstol san Andres abogado desta orden y con las solemnidades que se requiere.

Al tiempo del ofertorio el Tuson de Oro se representara con el acatamiento ante del duque y le acompañara a la ofrenda hasta volverse a su asiento y luego hara lo mismo con el marques= se suele ofrecer una pieza de oro.

Acabada que sea la misa sera la buelta con el mismo acompañamiento marchando el Rey de armas Tuson de oro inmediatamente solo delante de sus excelencias hasta dentro del quarto del dicho duque y aqui cesara la solemnidad deste acto.

+

Lo que su Excelencia el marques de Priego ha de responder a su excelencia el duque de Arcos quando le aya entregado la carta de su Magestad y despues de haverla abierta y leydose la traduccion della por la persona que su Excelencia hubiere ordenado.

+

Estimo y reconozco en lo que razon esta eleccion y mas que otra cosa ninguna y tengo por

particular la honra poder ser del numero de los cavalleros cofrades y compañeros de una orden tan insigne y he aceptado con el agradecimiento devido esta honra y merced y por ella vuelvo a dar gracias muy humildes a su Magestad y quedo muy desseoso y prompto de ser recibido y admitido a esta orden por manos de V. Excelencia cada y quando tubiere por bien de cumplir con el poder y comission que tiene de su Magestad

+

Lo que en nombre de su Excelencia el marques de Priego se ha de decir quando se presentare en pie delante de su Excelencia el duque de Arcos= y lo que se ha de responder despues de leydo el juramento y despues de puestole el collar en torno del cuello y echadale la bendicion por su excelencia el duque de Arcos

+

Cuando llegare su excelencia a presentarse delante de su Excelencia el duque de Arcos Por carta del Rey Nuestro Señor Soberano de la Orden del Toison he entendido como por su gracia he sido elegido y nombrado a la orden y amigable compañía del Tuson de Oro. Tengolo por honrra muy grande y he recibido y aceptado con reverencia y agradecimiento del dicho nombramiento y dello doy a su Magestad gracias muy humildes. Aquí estoy aparejado a obedecer y hazer tocante a esta orden todo aquello a que estoy obligado Despues de leydo el juramento

Assi lo juro y prometo y assi me ayude dios y todos sus santos

Despues de puesto el Collar y echada la bendicion

Amen= Dios me de su gracia para ello

8. REFERENCIAS

- BARÓN DE REIFFENBERG (1830): *Histoire de l'ordre de la Toison d'Or, depuis son institution jusqu'à la cessation des chapitres généraux: tirée des archives mêmes de cet ordre et des écrivains qui en ont traité*, Fonderie et Impr. Normale, Bruxelles.
- BOUZA ÁLVAREZ, F. (2021): «Ser cortesano en el siglo de Velázquez: entre la práctica, el gusto y la distinción», *Velázquez el arte nuevo*, Crítica, Madrid: 93-115.
- CANO, A.; PENA, N. (2021): «Las relaciones verdaderas y el origen del periodismo», en A. CANO y N. PENA (comis.), *Noticias verdaderas. Maravillosos prodigios. Relaciones de sucesos en la BNE y los orígenes del Periodismo*, Biblioteca Nacional de España, Madrid.
- CHECA CREMADES, F. (2011): «El poder de los símbolos. La Orden del Toisón de Oro, la significación del ceremonial y los retratos de los reyes de España (siglos XVI-XVIII)», en F. CHECA y J. MARTÍNEZ-CORRECHER (comis.), *La Orden del Toisón de Oro y sus soberanos (1430-2011)*, Fundación Carlos de Amberes, Madrid: 11-44.
- DE JONGE, K.; GARCÍA, B.; ESTEBAN, A. (eds.) (2010): *El legado de Borgoña. Fiesta y ceremonia cortesana en la Europa de los Austrias*, Marcial Pons-Fundación Carlos de Amberes, Madrid.
- DOMÍNGUEZ CASAS, R., (2010): «Ceremonia de la Orden del Toisón de Oro (1501-1598)», en K. DE JONGE, B. GARCÍA y A. ESTEBAN (eds.): *El legado de Borgoña. Fiesta y ceremonia cortesana en la Europa de los Austrias*, Marcial Pons-Fundación Carlos de Amberes, Madrid: 361-398.
- DOMÍNGUEZ CASAS, R. (2018): «Tapices y estandartes del emperador Carlos V

- “señor y vencedor de las cuatro partes del mundo”», en M.A. ZALAMA (dir.), *Magnificencia y arte. Devenir de los tapices en la historia*, Gijón, Trea: 29-62.
- FALCÓN MÁRQUEZ, T. (2017): «Arquitectura civil: casas y palacios», en A. SÁNCHEZ (ed.): *El arte de la representación del espacio. Mapas y planos de la Colección Medinaceli*, Universidad de Huelva, Huelva: 56-79.
- FERNÁNDEZ DE BETHENCOURT, F., (1905): *Historia genealógica y heráldica de la monarquía española, Casa Real y Grandes de España*, Tomo VI, Estab. Tip. de Enrique Teodoro, Madrid.
- GARCÍA GARCÍA, B.J. (2010): «El diario de viajes del rey de armas Jean Hervart (1605-1633). Un registro particular del ceremonial de los toisones», en K. DE JONGE, B. GARCÍA, y A. ESTEBAN (eds.): *El legado de Borgoña. Fiesta y ceremonia cortesana en la Europa de los Austrias*, Marcial Pons-Fundación Carlos de Amberes, Madrid: 451-502.
- GASCÓN, A.; STORCH, J.G. (2020): «La extraña historia de Manuel Ramírez de Carrión (1579-1653)», en J.G. STORCH y A. GASCÓN (coords.), *Homenaje a Juan de Pablo Bonet: Pionero de la educación oral de los sordos*, Diputación de Zaragoza, Institución Fernando el Católico, Zaragoza: 245-291.
- GONZÁLEZ, M.P.; CALVO, G.F. (2009): «Ponce de León y la enseñanza de los sordomudos», en M.R. BERRUEZO y S. CONEJERO (coords.): *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación*, Vol.1, Universidad Pública de Navarra, Pamplona: 627-638.
- MÍNGUEZ CORNELLES, V. (2011): «El Toisón de Oro: insignia heráldica y emblemática de la monarquía», en R. ZAFRA, J.A. AZANZA (coords.), *Emblemática trascendente: hermenéutica de la imagen, iconología del texto*, Universidad de Navarra, Pamplona: 11-37.
- LLEÓ CAÑAL, V. (2017): *La Casa de Pilatos. Biografía de un palacio sevillano*, Universidad de Sevilla, Sevilla.
- PINEDO Y SALAZAR, J. (1787): *Historia de la insigne Orden del Toisón de Oro*, Boletín Oficial del Estado y Real Academia de la Historia, Madrid.
- RAVÉ PRIETO, J.L. (1993): *El alcázar y la muralla de Marchena*, Ayuntamiento, Marchena.
- RAVÉ PRIETO, J.L. (2008): «Fiesta y poder en la Marchena moderna», en J.L. CARRIAZO y R. RAMOS (coords.), *Actas de las XII Jornadas sobre Historia de Marchena. Las Fiestas en la Historia de Marchena*, Ayuntamiento de Marchena, Marchena: 47-81.
- RAVÉ PRIETO, J.L. (2018): *La villa ducal de Marchena*, Diputación de Sevilla, Sevilla.
- ROJEWSKI, O.J., (2021): *Los valets de chambre de los duques de Borgoña y sus tareas artísticas (1419-1477)*, Potestas, Castellón.
- ROMERO DORADO, A., (2017): «Las relaciones artísticas entre el emperador Carlos V y los duques de Medina Sidonia: los bustos-relicario del séquito de Santa Úrsula y las Once Mil Vírgenes», en M.J. PARODI (coord.), *In Medio Orbe (II). Personajes y avatares de la I Vuelta al Mundo. Actas del II Congreso Internacional de la I vuelta al Mundo*, Junta de Andalucía, Sevilla: 257-269.
- SCHMITZ-VON LEDEBUR, K. (2009): «Textilien in Kontext. Höfischer Repräsentation

der Burgundischen Herzöge | », en S. HAAG, F. KIRCHWEGER y K. SCHMITZ-VON LEDEBUR (eds.), *Schätze burgundischer Hofkunst in Wien*, Kunsthistorisches Museum, Wien.

URQUÍZAR HERRERA, A. (1997): *Coleccionismo y nobleza. Signos de distinción social en la Andalucía del Renacimiento*, Marcial Pons, Madrid.

Reseñas / *Reviews*

RESEÑAS / REVIEWS

JOSÉ ANTONIO FERRER BENIMELI, *La masonería hispana y sus luchas democráticas. Sueños de libertad*, Editorial Masónica, Oviedo, 2022, 493 págs., ISBN: 978-84-19044-27-3.

Este libro del profesor José A. Ferrer Benimeli constituye una prueba de la vitalidad y el magisterio de su autor, fundador de la escuela de historia de la masonería española a principios de la década de 1980 y promotor del estudio científico y riguroso de un tema siempre polémico en España, principalmente. Algunos de los trabajos que constituyen el armazón principal de la obra fueron publicados con anterioridad en revistas y anuarios europeos y americanos, pero ahora salen a la calle corregidos, actualizados y renovados a la luz de las nuevas investigaciones del autor y de un amplio plantel de discípulos y seguidores. La obra se divide, pues, en tres grandes bloques de contenido hispano-americano. En primer lugar, la historia de la masonería en el contexto de las Cortes de Cádiz y su relación con América. Sigue a continuación un interesante grupo de trabajos sobre masonería, liberalismo, laicismo, etc., y, finalmente, el libro se cierra con un tercer conjunto de estudios bajo el sugerente título de «La masonería española entre la paz y la guerra».

Los cinco estudios que se agrupan en la primera de las entregas o capítulos que acabamos de mencionar llevan los siguientes títulos: Las Cortes de Cádiz vistas por masones y antimasones; los diputados novohispanos (1810-1813); la masonería entre la libertad de prensa y el imaginario popular: de Cádiz a México; las logias Lautaro, los Caballeros Racionales y el movimiento independentista, y, finalmente, el trabajo intitulado «Vías de penetración de la masonería en el Caribe». Se trata de un ejercicio complejo desde el punto de vista de la labor del investigador especializado en el tema, sobre todo si lo que se quiere es huir de los habituales clichés sobre la materia y dibujar un panorama masónico ceñido a una realidad sobre la que, realmente, escasean las fuentes fiables a la hora de establecer un genuino origen de la masonería española en el entorno de las primeras Cortes democráticas de la historia de España. Y el único recurso o, al menos, uno de los pocos que le queda al historiador en este contexto es ceñirse a los escasos testimonios ofrecidos por una historiografía que, tanto desde la óptica masónica como desde la contraria, se ha caracterizado por su falta de rigor y su apasionamiento. «Inquisición, Iglesia, clero por un lado; liberalismo, revolución por otro son en cierto modo las coordenadas que van a enfrentar a

historiadores masones y antimasones en torno a las Cortes de Cádiz», de ahí la necesidad de empezar por desbrozar o, digamos, desmitificar como un primer conjunto de objetivos de la investigación. En este contexto, resulta de especial interés, en nuestra opinión, el capítulo relativo a los diputados novohispanos en las Cortes doceañistas. No solo porque pone de relieve los principales problemas a los que ha de enfrentarse el investigador de la materia, que vuelve a reverdecen en estas fechas en las que se tratan de analizar desde diferentes ópticas los años del Trienio Liberal, sino porque se estudian documentos importantes como la real cédula contra la masonería del 19 de enero de 1812. Este texto es cosa singular, ya que, según sostiene con conocimiento y rigor nuestro autor, viene a prohibir algo que realmente no existe. Más bien, trata de resucitar el real decreto del 2 de julio de 1751 que, para qué engañarnos, también venía a prohibir un fenómeno que, en caso de existir, sería sobre el papel y en las convicciones apenas esbozadas de algún inocente viajero descreído que, proveniente de las colonias inglesas de América del Norte o de la propia Gran Bretaña, llegaba a algunos puertos peninsulares o canarios plétorico de novedades y deseoso de nuevas y no siempre gratificantes experiencias, como por ejemplo, para el caso de Canarias, el irlandés radicado en Tenerife, Alejandro French Lynch.

En el contexto gaditano, en fin, Ferrer Benimeli se adentra en algunos temas muy sugerentes como el relacionado con la masonería y las sociedades político-patrióticas, el imaginario popular masónico (tema que ha dado y dará mucho de sí), los diputados americanos en Cádiz y el debate sobre la igualdad de indios y castas, el interesante epígrafe de la defensa de los descendientes de africanos y otros temas como los relacionados con la Inquisición, que daba ya sus penúltimos estertores, cuestiones de índole económica y el importante problema de la desigualdad entre diputados peninsulares y ultramarinos. En otras aportaciones englobadas en este primer conjunto de estudios llama la atención la relevancia que el autor concede, con razón, al imaginario popular en ambas orillas del Atlántico. Esto le permite poner las primeras piedras sobre un conjunto de temas de indudable relevancia histórica, como por ejemplo el del discurso antimasónico y antiliberal, el del trono y el altar contra la masonería, el papel de las sociedades secretas en relación con los procesos revolucionarios, la trilogía revolucionaria libertad, igualdad y fraternidad y, en fin, el coro cacofónico de un discurso que contribuye a desarticular la vieja unidad trasatlántica de la antigua monarquía imperial española y que ha acompañado a nuestra pesadilla nacional a lo largo de doscientos años. Más conocidos, aunque no menos exentos de interés, son los estudios sobre las logias Lautaro o los Caballeros Racionales, cuya trascendencia resulta de especial relevancia para ambos hemisferios, y, finalmente, cierra este primer conjunto de temas el ensayo sobre las vías de penetración de la masonería en el Caribe, donde Jamaica actúa como catalizador de la difusión de la masonería británica en el Caribe, mientras que Santo Domingo-Haití y Luisiana serían los centros de difusión de la masonería francesa en la región. Al hablar de la masonería en Cuba y Puerto Rico, Ferrer Benimeli destaca también, entre otros varios temas de interés, la tardía llegada de la masonería española a las antiguas posesiones antillanas, lo que resulta lógico teniendo en cuenta el tardío desarrollo,

salvo contadas excepciones, de la orden del Gran Arquitecto del Universo en la España continental europea y archipiélagos adyacentes. Una pequeña colección de material cartográfico contribuye a fijar el análisis y cierra esta primera entrega de la obra que venimos reseñando.

Masonería, Iglesia y Liberalismo constituye, como segundo gran capítulo, una valiosa aportación que se centra en una serie de epígrafes fundamentales para entender el desarrollo de la masonería española a partir del Sexenio Democrático y de la Restauración. Una etapa en la que la masonería, descontando el paréntesis de fin de siglo, conocerá un importante desarrollo que, posteriormente, enlaza con su agitado devenir durante el siglo xx, una época que posee también destacados episodios como el relativo al desarrollo de la orden en ultramar, particularmente en Marruecos, o la agitada etapa de la II República, y que se caracteriza por la búsqueda de un marco político más democrático y nítidamente liberal, al tiempo que tratará de desarrollar un colonialismo *sui géneris* al otro lado del Estrecho de Gibraltar. La tramoya de toda esta época estará marcada también por la consolidación de un modelo político liberal, en el que la masonería o, mejor dicho, numerosos masones y políticos tratarán de hacerse con un espacio en el que cimentar sus ideas y sus planteamientos progresistas y alternativos al discurso secular y reaccionario de algunos sectores, en buena parte avalados por un estamento eclesiástico notablemente reaccionario, justamente en el marco de la última «guerra de religión» por decirlo así, o, lo que es lo mismo, el enfrentamiento entre un proyecto democrático y liberal, sin duda deficiente, y el penúltimo bastión del ultramontanismo europeo que acabará desangrando a Europa a lo largo de buena parte del siglo xx. Antimasonería y anticlericalismo vendrían a representar la primera fase de un espectáculo que no tardará en derivar hacia una dimensión destructiva e involucionista, situación común a las etapas retrógradas y decadentes de la historia humana. No faltan en este ámbito, además, interesantes referencias a la educación, el racionalismo y, en fin, el apasionante capítulo de la presencia femenina en el movimiento masónico español del siglo xix.

La obra se cierra, tal como indicamos al principio, con una serie de capítulos que giran en torno al tema de la cuestión social y, especialmente, de la paz. Es importante la reflexión que plantea el autor en torno al tema de la burguesía y de la masonería, así como todo lo relativo a los masones obreros, tema al que dedica varias páginas, sin obviar algunas interesantes referencias a grandes figuras de la época como Proudhon, Reclus o Bakunin y, asimismo, al educador Ferrer y Guardia, o, ya después del proceso revolucionario ruso, al debate conceptual entre marxistas y masones. No pueden faltar, tal como se ha insinuado, las referencias a las luchas internacionales a favor de la paz, en el fondo una de las mayores pruebas del ideal utópico de la masonería, y, asimismo, a los epígrafes relativos a la propia España: masonería y republicanism, socialismo y masonería como visiones opuestas, masonería y guerra civil, que incluye un valioso apéndice sobre solidaridad masónica internacional, trabajos todos que han inspirado tantos estudios de sus discípulos y seguidores. Y, finalmente, concluye el volumen con un breve ensayo bajo el título «Masonería, fiesta, nación», que es como uno de los himnos que incluye el propio trabajo, un sueño de democracia

y de libertad. Sin duda, uno de los sueños más ambicionados por las sociedades modernas.

La obra, en conclusión, es un compendio dinámico, sugerente y riguroso que sirve de guía a cualquier historiador que quiera adentrarse en los arcanos históricos de la orden del Gran Arquitecto del Universo y su devenir en el proceloso desarrollo de las sociedades de los siglos XIX y XX, en no pocos casos a ambos lados del Atlántico.

Valeria Aguiar Bobet
Centro Asociado UNED. Ceuta
<https://orcid.org/0000-0001-7343-5169>
valaguiar@ceuta.uned.es

Manuel de Paz Sánchez
Departamento de Geografía e Historia
Universidad de La Laguna
<https://orcid.org/0000-0002-9556-9157>
mdepaz@ull.edu.es

RESEÑAS / REVIEWS

SERGIO SOLBES FERRI y DANIEL CASTILLO HIDALGO, *La diferencia Insular. El modelo fiscal de Canarias en perspectiva histórica. El Antiguo Régimen: La Real Hacienda y el proceso de construcción del Estado*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2022, 348 págs., ISBN: 978-84-1397-979-3.

Este libro escrito a dos manos es el primero de los dos volúmenes dedicados a la definición del «modelo de financiación de las Islas Canarias» a lo largo de su historia, que han sido elaborados en el marco de un proyecto costeado conjuntamente por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y el Gobierno de Canarias. No obstante, a través del «modelo de financiación», lo que interesa a sus dos autores es una cuestión política: ¿cómo definir la relación entre el territorio de Canarias y una monarquía que pasa de ser la «monarquía compuesta» descrita por John H. Elliott en los siglos modernos al Estado nacional que se construye en el siglo XIX? ¿Cómo comprender en particular la pervivencia, en el siglo XIX, de una «diferencia insular» en la fiscalidad, más allá de la puesta en obra de un modelo de igualdad fiscal entre contribuyentes y entre territorios?

La respuesta pasa por el examen combinado de la política comercial de la Corona en las islas y de las formas del gobierno de la Hacienda real. Los autores se centran en los términos de la negociación entre la Corona y los grupos de poder locales en los dos ámbitos, estudiando en particular los objetivos –reconocidos por los actores– de las reformas adoptadas, su puesta en obra y, cuando es posible, la apreciación dada por los mismos actores sobre los resultados obtenidos. De este modo, ofrecen una comprensión fina de las representaciones políticas de diversos actores, exenta en regla general de anacronismo.¹ El análisis es comparativo. Los autores, de conocida solvencia académica, no solo han revisado de modo exhaustivo las monografías dedicadas a las Islas Canarias. También conocen a la perfección la literatura existente sobre la historia de la Hacienda real y la historia económica del conjunto de la monarquía española, que ellos han contribuido a alimentar en estudios previos.² Esto les permite situar las decisiones adoptadas para Canarias

1 Hay dos excepciones, una sorprendente página que traduce los objetivos económicos de las élites canarias en el vocabulario del siglo XXI (p. 55) y una mención de la «renuncia» de la Corona a ejercer un peso político importante en el siglo XVI (p. 42), cuando el resto del capítulo muestra los actores no consideran el recurso del rey a arrendadores o a encabezamientos coordinados por concejos como una merma de sus facultades.

2 El prólogo de Francisco Comín Comín ofrece un resumen preciso de la trayectoria de cada uno, pp. 11-13.

en un marco global. Así, evitan atribuir de antemano las que vulneran tal o cual privilegio concedido a las islas a empresas orientadas específicamente contra la identidad propia del territorio, como veremos. Asimismo, inscriben la historia de Canarias en una cronología cuyas grandes articulaciones son las del conjunto de la monarquía, corroborando los cambios observados por otros historiadores en otros espacios territoriales.

Esta historia se declina de este modo en cuatro capítulos dedicados a cuatro épocas bien diferenciadas: la construcción de un «régimen particular» y su consolidación en los siglos XVI y XVII (cap. 1); la sinuosa implantación de unas reformas de Nueva Planta encaminadas ante todo a afirmar la autoridad personal del rey en la Hacienda canaria, desde el final de la Guerra de Sucesión hasta la Guerra de los Siete Años (cap. 2); el giro de la década de los 1770s, determinado por la necesidad de implantar en Canarias una fuerza militar profesional permanente y costearla con recursos locales, y el inicio, entre la Guerra de la Convención y el levantamiento armado de 1808, de la crisis de un modelo fiscal y económico incapaz de sostener el coste de la deuda generada por la guerra (cap. 3); la conflictiva transición hacia una liberalización del mercado y la construcción de una fiscalidad que aspira a ser igualitaria y, para ello, mínimamente proporcional a la riqueza individual y territorial, entre la Guerra de Independencia y la década de los 1840s (cap. 4). Estas etapas se corresponden *grosso modo* con cuatro modelos de Estado, el mercantilista, el Estado fiscal, el Estado fiscal-militar y el Estado liberal. No obstante, uno de los aportes del libro consiste en mostrar que estos modelos contruidos *a posteriori* por los historiadores no son simples ni unívocos. Así, se pueden combinar, por ejemplo, el fiscal y el mercantilista. En cuanto al «fiscal-militar», la exigencia de supeditar toda la Hacienda a un crecido gasto provocado por la «revolución militar» en ningún caso determina una sola vía institucional o una sola forma de racionalización, como advirtieron ya algunas críticas de este modelo (Storrs ed., 2008; Torres Sánchez ed., 2007). Por fin, el proyecto liberal es plural, como lo reflejan en este libro las diferencias entre la constitución de Cádiz y la carta otorgada en Bayona o los aportes de los moderados de los años 1840s; asimismo, las diferencias entre las aspiraciones liberales y ciertas propuestas de ilustrados fieles a la monarquía absoluta pueden resultar tenues, como lo ejemplifica la figura de Garay. A este respecto, el libro se inscribe en la línea de las recientes reconsideraciones del liberalismo europeo.³

Conviene leer este libro como lo que es, un ensayo interpretativo. El aporte documental es relativamente modesto, pues la información se extrae ante todo de las monografías de otros historiadores. Lo más interesante es la manera como los autores procesan esta información. No se contentan con resumir monografías. Someten la información factual y, en particular, la cuantitativa, de estas monografías a un cuestionamiento sistemático con el objeto de establecer, para cada época considerada, la naturaleza de las rentas fiscales recaudadas en Canarias y, si es posible, su volumen, así como sus similitudes y diferencias con las rentas castellanas y los privilegios concedidos a las Islas Canarias o a alguno de los

³ Véanse los trabajos de Pedro Rújula y José María Portillo Valdés.

cuerpos locales; las condiciones peculiares de la participación en el monopolio de la Carrera de Indias o, a finales del siglo XVIII, el comercio libre; los procedimientos de recaudación de cada renta y el reparto de competencias de jurisdicción y de gobierno entre los diversos actores implicados en esta recaudación; la destinación del producto fiscal en un sistema que, hasta el inicio del siglo XIX, es el de la asignación de los gastos sobre rentas determinadas, aunque se reúnan en una caja común; el procedimiento de la distribución de estos fondos –¿quién emite las órdenes de pago? ¿en qué caja y en qué lugar se hace el gasto?–; las modalidades del control sobre la recaudación y el gasto; el reparto. Este cuestionario lleva en varias ocasiones a los autores a reorganizar la materia aportada previamente por otros historiadores, formalizándola en nuevos cuadros. Además, comparan los datos, evidenciando en particular las carencias de la información colegida o sus eventuales incoherencias, proporcionando así otras tantas pistas para la investigación futura.

El análisis se completa con la lectura inteligente de fuentes contables de primera mano –sobre todo para el siglo XVIII y el inicio del XIX– y de avisos o memorias de los actores de esta historia. En el caso de las primeras, las cuentas presentadas por el nuevo «tesorero real» de Canarias ante la Contaduría Mayor de Cuentas y alguna relación de valores y distribución remitidas por administradores de rentas a la Dirección General de Rentas, conviene destacar que, aunque los autores del libro no hacen especial alarde de su pericia en el manejo de los conceptos propios de la contabilidad en cargo y data, esta es la que les permite evitar errores todavía frecuentes, como la confusión entre «cargo» e «ingresos» o «existencias». De este modo, pueden explicar con claridad cuándo una cuenta refleja una situación estable y saneada o, al contrario, un estado de déficit crónico. Asimismo son capaces de reconstruir cómo se efectúan los pagos desde la tesorería real sita en la villa de Santa Cruz de Tenerife a las unidades militares repartidas en diversos puntos del archipiélago, dando la medida de la importancia de los pagos incompletos –cuya traducción contable es el recibo a buenas cuentas. Gracias a una lectura que, por tanto, no se resume en la reproducción de los números sino que pasa por la reconstrucción de las formas de elaboración de los documentos contables y sus fines, el libro recompone modelos de gestión (véanse en particular los caps. 3 y 4). En cuanto los avisos y memoriales estudiados por ambos autores, destacan en el libro las evaluaciones contrapuestas (realizadas por el administrador de las rentas generales, el antiguo administrador del tabaco y el comandante general de las islas) de la puesta en administración directa de las rentas generales y del tabaco, a mediados del siglo XVIII (cap. 2), las críticas formuladas en Canarias y en Madrid contra el marqués de Casa Cagigal, comandante general de las islas, después de su caída en 1808 (caps. 3 y 4), el balance estadístico preciso, pero no por eso menos interesado, de Escobar y Benito sobre las rentas canarias en 1806 (cap. 4) y las reflexiones del tesorero real contemporáneo de este sobre las particularidades técnicas de su estado de fondos (cap. 4). En su lectura de estos documentos, los autores del libro siempre se esfuerzan por tomar en consideración, a la vez, las condiciones de elaboración y motivaciones de los discursos, las estrategias discursivas de los redactores y su

cultura propia –el significado que dan a los vocablos. Esto es lo que les lleva, por ejemplo, a reconsiderar la interpretación de la figura de Casa Cagigal, frente a una historiografía que ha tendido a tomar las acusaciones de corrupción al pie de la letra, sin considerar ni el contenido de la «corrupción» y el «abuso» ni la probable instrumentalización del vituperio. A este respecto, aunque este libro no es una aportación monográfica sino una amplia síntesis, considero que lo que ofrece al lector es una interesante lección sobre el método de trabajo del buen historiador.

No voy a resumir la obra.⁴ Soy incapaz de calibrar lo que aporta a la historia local de Canarias, que no conozco de forma exhaustiva como los autores. El método descrito, a mi modo de ver, permite a los autores establecer una periodización convincente distinguiendo cuatro épocas en función de los criterios combinados señalados arriba y dar cuenta de la complejidad de una Hacienda que, además de la real, se compone de la de los «cabildos insulares» de las islas realengas, la eclesiástica y la señorial. En la descripción de cada uno de los momentos, se aprecia el esfuerzo hecho por dar cuenta de la coherencia de las diversas caras de la política de los actores, cuando hay coherencia. Un ejemplo modélico lo ofrece la lectura del reglamento para el comercio de las tres islas realengas, en diciembre de 1718.

Por otra parte, en las dinámicas de negociación entre la monarquía y las élites isleñas, llaman la atención ciertas similitudes entre lo que pasa en Canarias y el resto de la monarquía. El primer período es el de la forja, construida poco a poco en cada una de las tres islas realengas, de una fiscalidad privilegiada –no se pagan contribuciones sobre la riqueza ni el consumo, las islas tienen un acceso privilegiado al comercio directo con las Indias, gravado por derechos reducidos. En esta primera etapa, el cambio viene dictado en el siglo xvii por la creciente presión de la guerra. Entre las soluciones a que se recurre, como en el espacio peninsular castellano-aragonés, destaca la negociación bilateral con los cabildos municipales, invitados a pagar servicios y habilitados a recaudarlos, con beneficios económicos y políticos para los mismos cabildos y para los miembros de las oligarquías que se hacen eco a lo observado en la España peninsular. Asimismo, al final de este primer período, durante el reinado de Carlos II, se adoptan reformas significativas, que contribuyen a corregir la imagen de un reinado sumido en la decadencia, como ya hicieran José Ignacio Fortea Pérez, Juan Antonio Sánchez Belén, Christopher Storrs o, para Nueva España, Michel Bertrand: es el caso de la perpetuación de un «arbitrio-donativo» (1682) especialmente trascendente para el cabildo de Santa Cruz de Tenerife –contrapartida de la financiación del mantenimiento de las fortificaciones, confiada a los cabildos, por lo que la reforma supone ventajas recíprocas para las dos partes. En el estudio de las reformas iniciales del siglo xviii, los autores reconstruyen una cronología similar a la de la península, aunque las modalidades de la reforma son distintas –en particular, siguen sin existir rentas provinciales formadas de contribuciones sobre el consumo básico y las ventas, manteniéndose a este respecto el privilegio insular. En efecto, después de unas reformas de Nueva Planta en extremo conflictivas, conducidas en 1717-1720

⁴ Lo hace brevemente Mercedes Calvo Cruz en la reseña que le dedicó en *De Computis*, 19 (1), 2022, pp. 127-129.

por el cardenal Alberoni, saldadas por el linchamiento del primer intendente del archipiélago y la huida del primer administrador general del tabaco, tal vez expuesto a la misma suerte, no hablan de una marcha atrás. Se reconfigura la reforma, orquestándola los mismos individuos que en la península, a saber, el marqués de Campoflorido y José Patiño, ministros de Hacienda de Felipe v. Si se renuncia a crear un intendente –lo mismo que, en la península, no se renuevan los intendentes en las provincias sin tropas permanentes–, el nuevo superintendente comandante general, criatura de Campoflorido, da su apoyo a otras reformas, como la implantación de la administración directa del tabaco. Además, en Canarias, permanece en pie la «tesorería real» inicialmente creada (1718) como agencia del tesorero general de España. Aunque después de 1720 deja de pertenecer a esta red, parece ser que sus pagos se hacen bajo la autoridad del superintendente comandante general. Así, este actúa en este caso como delegado del ministro de Hacienda de Madrid, o sea bajo la vía reservada de Hacienda, marginándose ciertas autoridades tradicionales –en Madrid, los Consejos, en Canarias, el Juzgado Superintendente de Indias, que pierde el control de la distribución de los derechos recaudados bajo su responsabilidad. Este es un arreglo que en ningún caso se puede equiparar a una renuncia a reformar. Al contrario, se hace eco al tipo de soluciones que el marqués de La Ensenada adoptará en las Indias a partir de 1747, cuando decida hacer de los virreyes los superintendentes generales de Hacienda de sus respectivos reinos, bajo la vía reservada de Indias –precisamente, los autores notan que los actores de la época suelen comparar al superintendente comandante general de Canarias con los virreyes indianos. En los mismos años 1720s, Patiño se caracteriza por un verdadero pragmatismo a la hora de elegir las formas de recaudación de las rentas generales, adoptando idénticas fórmulas en las mismas fechas en las islas y la península.

Los años 1770s observan un verdadero giro, marcado por el incremento del gasto militar dentro de las islas y la consiguiente reorientación del producto de las rentas locales: para costear los cuerpos de soldados profesionales y los nuevos oficiales residentes en las islas, se dejan de enviar a Cádiz las rentas que, hasta aquel entonces, habían constituido el «caudal del rey» extraído del archipiélago, en particular el fruto de la renta del tabaco. Ahora bien, el mismo cambio se observó en las Indias y en particular en Cuba (Kuethe y Andrien, 2018). Resulta sumamente interesante la lectura de la comparación entre los arbitrios adoptados en la península para costear la consolidación de los vales reales o su extinción, a partir de la última década del siglo XVIII, y las soluciones preferidas en el archipiélago, en particular las puestas en obra por el licenciado Báñez, enviado a Canarias en 1803: si estos remedios perjudican ciertos privilegios, como la exención de contribuciones directas sobre la riqueza, no se elaboraron con el objeto de acabar con privilegios territoriales, sino como remedios urgentes al apuro financiero y, en la península también, o en Nueva España (Wobeser, 2003), análogas fórmulas de desamortización suscitan igual oposición de los grupos privilegiados.

Por fin, durante la primera etapa de la transición entre el Antiguo Régimen y la España liberal, si por una parte, las islas se encuentran en una situación muy

distinta de la península –en particular, los autores demuestran que no conocen una economía de guerra, gracias a la protección marítima británica–, la ausencia del rey provoca en ellas debates sobre la representación de los territorios y de los ciudadanos en general y sobre qué órganos deben tomar la dirección de la Hacienda (en particular su distribución) bastante similares a lo observado por Richard Hocquellet en la península. En las décadas sucesivas de 1810 y 1820, aunque se oponen dos modelos, el absolutista de Fernando VII y el liberal de Cádiz y el Trienio liberal, me llama la atención la ambivalencia de la política del primero respecto a la contribución territorial o las tarifas aduaneras, que recoge elementos de los proyectos liberales (pp. 270, 272, 277). Jean-Philippe Luis, observando las reformas de la administración de la Hacienda peninsular y la de Ultramar (Luis, 2002; Luis ed., 2015), llegó a conclusiones similares, explicando el reformismo de los ministros de Fernando VII por la necesidad de proteger el régimen contra dos frentes, el liberal y el carlista, así como por su formación ilustrada, similar a la de los que acabaron en el campo liberal, como Canga Argüelles. En este punto, no obstante, el libro no ofrece tantos detalles como el lector podría desear, al tratar – en el último subcapítulo– de las élites canarias como si fueran un bloque unívoco.

En todo caso, al filo de estos siglos, pervive el privilegio fiscal, transformado a mediados del siglo XIX en «diferencia insular». El gran logro del libro consiste en mostrar que este es el resultado de una renegociación constante, que se dio con otras modalidades en otros territorios –en particular, Navarra y las provincias vascas–, en función de relaciones de fuerzas singulares en cada caso, pero no es una anomalía en la monarquía española. En esta negociación, dicho privilegio no es una realidad inmutable que se derivaría de una esencia canaria, sino que cambia constantemente de significado. Así, el acceso directo y facilitado al comercio con las Indias pasa de ser una gracia real en el siglo XVI a una aplicación particular de la regla general del comercio libre a finales del siglo XVIII, y finalmente la traducción, en el XIX, de un «liberalismo regionalista» distinto del «transnacional».

Referencias

- KUETHE, A.J.; ANDRIEN, K.J. (2018): *El mundo atlántico español durante el siglo XVIII: Guerra y reformas borbónicas, 1713-1796*, 1ª ed. 2014, Universidad del Rosario, Bogotá.
- LUIS, J.-Ph. (2002): *L'utopie réactionnaire. Épuration et modernisation de l'État dans l'Espagne de la fin de l'Ancien Régime (1823-1834)*, Casa de Velázquez, Madrid.
- LUIS, J.-Ph. ed. (2015): *L'État dans ses colonies. Les administrateurs de l'Empire espagnol au XIX^e siècle*, Casa de Velázquez, Madrid.
- STORRS, Ch. ed. (2008): *The Fiscal-Military State in Eighteenth-Century Europe. Essays in honour of P.G.M. Dickson*, Ashgate, Farnham.
- TORRES SÁNCHEZ, R. ed. (2007): *War, State and Development. Fiscal Military States in the Eighteenth Century*, Pamplona, EUNSA.

WOBESER, G. VON (2003) : *Dominación colonial. La consolidación de vales reales en Nueva España, 1804-1812*, UNAM, México.

Anne Dubet
Université Clermont-Auvergne
Centre d'Histoire « Espaces et Cultures »
<http://orcid.org/0000-0002-0755-5653>
anne.dubet@uca.fr

RESEÑAS / REVIEWS

FRANCISCO JOSÉ PÉREZ-SCHMID FERNÁNDEZ y ADOLFO HAMER FLORES (coord.), *Colonias y colonizaciones agrícolas en la España Moderna y Contemporánea. Nuevas miradas y aportaciones, Fundación Caja Rural de Jaén, La Carolina, 2022, 206 págs., ISBN: 978-84-124267-5-5.*

El tema de las colonizaciones agrícolas resulta de un enorme interés para el conocimiento de los siglos más recientes de la historia de nuestro país. Además del análisis del impacto antropizador sobre los recursos primarios y de sus propuestas de ordenación territorial, las colonizaciones agrícolas permiten analizar cómo el Estado las ha empleado para optimizar el aprovechamiento de la agricultura y, con la riqueza resultante y oscilando entre el posibilismo y la utopía, intentar garantizar la estabilidad social y alejar la conflictividad del medio rural. La variedad y alcance de los propósitos de las colonizaciones y las consecuencias de todo tipo –sociales, económicas, urbanísticas– que han acarreado las revelan como un campo de investigación de lo más fecundo y explican que en los últimos años hayan sido objeto de diferentes estudios. Es el caso de los que, con la intención de mostrar las novedades y las actuales líneas de investigación sobre el tema, se reúnen en este volumen. Con el título *Colonias y colonizaciones agrícolas en la España Moderna y Contemporánea. Nuevas miradas y aportaciones*, ha sido coordinado por los profesores Francisco José Pérez-Schmid Fernández y Adolfo Hamer Flores, siendo editado por la Fundación Caja Rural de Jaén y viendo la luz en enero de 2022.

Seis investigaciones forman el contenido de este libro, todas centradas en casos particulares y fundamentadas en indagaciones en archivos locales, aportando realidades concretas para el conocimiento del fenómeno colonizador que, en nuestro país, al abordarse tradicionalmente de forma global, ha adolecido en múltiples ocasiones de una visión superficial. El ámbito geográfico es el andaluz, territorio en el que las tensiones por la propiedad y el aprovechamiento de la propiedad agrícola han sido palpables y determinantes, de ahí la importancia de sus experiencias colonizadoras y el interés de las aportaciones de este volumen.

José Manuel Astillero Ramos presenta el estudio «Los repartimientos de tierras labrantías concejiles en Arcos de la Frontera, 1767-1770». El incremento de la superficie disponible para roturar, a costa de las propiedades comunales, fue una de las herramientas más importantes a la hora de incrementar tanto la producción agraria como la riqueza individual del campesinado en el siglo XVIII;

pero casi siempre se ha abordado desde la perspectiva estatal, sin analizar su impacto concreto a nivel regional y local, cuyo conocimiento es muy desigual. En este sentido, la aportación de Astillero Campos, escrutando minuciosamente los archivos de Arcos de la Frontera, resulta de lo más interesante a la hora de completar estas lagunas, teniendo en cuenta además la extensión y riqueza agraria del alfoz de esta localidad gaditana.

A Francisco José Pérez-Schmid Fernández pertenece la investigación «Los primeros colonos de Navas de Tolosa a través del libro de repartimiento de Venta de Linares (1770)». Se trata de una aportación singular para el estudio de la colonización carolina de Sierra Morena y Andalucía, uno de los capítulos más relevantes de la Ilustración en España pero que, aún teniendo como factor principal el aprovechamiento de tierras incultas, carece aún de estudios que afronten la estructura de la propiedad agraria en sus primeros años de andadura. De ahí el interés del estudio de Pérez-Schmid Fernández, centrado en la colonia de Navas de Tolosa, y en el que, a partir del *Libro de Repartimientos de la Feligresía*, se identifica el reparto de las parcelas agrarias entre los colonos.

La aportación de Pedro Javier Gómez Pineda lleva por título «Adjudicación de solares: germen y consolidación del casco urbano de las nuevas poblaciones de Prado del Rey y Almarjal». En este caso, es el impacto urbanístico del proyecto de colonización que, en las dehesas de propios de Sevilla existentes en la Sierra de Cádiz, se llevó a cabo en la década de 1770, acogido al *Fuero de Población* de Olavide de 1767. A través del manejo de los fondos de varios archivos se reconstruye el proceso por el que la actual población de Prado del Rey tomó forma.

El complemento idóneo al anterior estudio es la investigación que sobre «El reparto de suertes en las dehesas de Prado del Rey y Almarjal, diferencias notables con otras colonizaciones» presenta Francisco Pozo Poley, y en el que se desarrollan las tensiones entre las autoridades locales de Sevilla y de Villamartín acerca de la viabilidad de la colonización. Ambas investigaciones, fundadas en la indagación archivística, son una contribución de enorme interés para el conocimiento de Prado del Rey, toda vez que los archivos de esta localidad gaditana habían sido destruidos en la década de 1930.

Adolfo Hamer Flores contribuye con la investigación titulada «Hacia el minifundio. La división de suertes en las Nuevas Poblaciones de Andalucía tras la abolición del régimen foral en 1835». Los cambios que la supresión del Fuero conlleva en las colonias carolinas, con el paso de la enfiteusis a la libre disponibilidad de la propiedad agraria, que no encontrará frenos a su división o acumulación, son abordados por Hamer Flores a través del caso concreto de San Sebastián de los Ballesteros. Otro ejemplo de un estudio local que, sumado a los que deberían realizarse sobre el resto de las Nuevas Poblaciones, permitirá una plena y fundamentada visión de conjunto del impacto del liberalismo decimonónico sobre el proyecto colonizador de Carlos III, que había nacido y se había desarrollado bajo un marco legislativo proteccionista, y sobre su viabilidad económica tras el fin del Antiguo Régimen.

Se cierra el volumen con un estudio de José Carlos Gutiérrez Pérez, con el título «Santa Cristina, un proyecto colonizador en la Sierra de Jaén en plena

revolución liberal». Una experiencia de gran interés, ya que fue fruto de una iniciativa particular y no de los poderes públicos y que se lleva a cabo en la década en 1820, en el contexto de las tensiones sociales y económicas de la sustitución del Antiguo Régimen por el liberal. Frente a las colonias, hoy consolidadas como núcleos estables de población, que centran los estudios anteriores, Santa Cristina desapareció a consecuencia de las profundas transformaciones vividas por nuestro medio rural en la segunda mitad del siglo *xx*, pero no por ello carece de menos interés la investigación de Gutiérrez Pérez, en la que se evidencian las dificultades que para lograr una plena sostenibilidad económica hubo de sortear esta colonia de la sierra jienense.

En conjunto, un volumen con estudios novedosos, afrontados desde el rigor, pero plenamente asequibles, que se suman al conocimiento de las colonizaciones agrícolas en España y que ofrecen un formidable estímulo para nuevas investigaciones con las que profundizar en este fenómeno.

José Joaquín Quesada Quesada
Universidad de Sevilla
Grupo de Investigación HUM-791
<https://orcid.org/0000-0001-7834-7301>
josejqq@yahoo.es



Colaboran:
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HISTÓRICAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA