
*DOSIER ESPECIAL: MIRADAS HISTORIOGRÁFICAS SOBRE HISTORIA
DE LA CIENCIA Y DE LA MEDICINA EN EL 75º ANIVERSARIO DE ASCLEPIO
(1949-2024)/ HISTORIOGRAPHICAL PERSPECTIVES ON THE HISTORY OF SCIENCE
AND MEDICINE ON THE 75TH ANNIVERSARY OF ASCLEPIUS (1949-2024)*

CONSTRUYENDO UN CAMINO COMPARTIDO: HISTORIA DE LA CIENCIA E HISTORIA AMBIENTAL EN ESPAÑA

Judit Gil-Farrero

Universidad de Zaragoza (UNIZAR), España

E-mail: judit.gilfarrero@gmail.com

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5642-3713>

Leida Fernández Prieto

Instituto de Historia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España

E-mail: leida.fernandez@cchs.csic.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2374-4681>

Recibido: 16-11-2025; Aceptado: 24-11-2025; Publicado: 13-02-2026.

Cómo citar este artículo / Citation: Gil-Farrero, Judit y Leida Fernández Prieto. 2025. "Construyendo un camino compartido: historia de la ciencia e historia ambiental en España", *Asclepio* 77 (2): 1435. DOI: <https://doi.org/10.3989/asclepio.2025.1435>

RESUMEN: La historia de la ciencia y la historia ambiental han tenido genealogías particulares, han seguido trayectorias y desarrollos disciplinares independientes y, tradicionalmente, también se han interesado por temas diversos desde enfoques disímiles. Sin embargo, el diálogo entre ambas disciplinas no solo es posible, sino fructífero. Este artículo quiere ofrecer ejemplos de puntos donde se ha producido el encuentro entre la historia de la ciencia y la historia ambiental en cuatro temas o enfoques: la historia agraria; la historia de la tecnología; el estudio de la contaminación, la toxicidad y la creación de ignorancia, y la relación entre la ciencia y el pensamiento ambiental. El artículo es una muestra, necesariamente parcial, de la literatura en la intersección de las dos historiografías revisadas, con el objetivo de presentar trabajos ya realizados que puedan servir para abrir nuevas líneas de investigación.

Palabras clave: Historiografía; Historia de la ciencia y la tecnología; Historia ambiental; Historia agraria; Estudio de la ignorancia.

BUILDING A COMMON GROUND: THE HISTORY OF SCIENCE AND ENVIRONMENTAL HISTORY IN SPAIN

ABSTRACT: The history of science and environmental history have followed distinct genealogies, developed along independent disciplinary trajectories, and traditionally have addressed different subjects from divergent perspectives. However, dialogue between these two fields is not only possible but also highly productive. This article aims to provide examples of points where the history of science and environmental history have converged in four themes or approaches: agrarian history; the history of technology; the study of pollution, toxicity and the creation of ignorance; and the relationship between science and environmental thinking. The article is a necessarily partial sample of the literature at the intersection of the two historiographies reviewed, with the aim of presenting work already done that may serve to open new lines of research.

Keywords: Historiography; History of Science and Technology; Environmental History; Agrarian History; Study of Ignorance.

INTRODUCCIÓN

La historia de la ciencia y la historia ambiental han seguido genealogías particulares, desarrollándose como disciplinas con trayectorias y enfoques propios. Tradicionalmente, ambas se han interesado por temas diversos, abordándolos desde perspectivas metodológicas y conceptuales distintas.

La historia de la ciencia ha experimentado una profunda transformación desde finales del siglo XX. Los análisis han pasado de una tradición enfocada en el rescate biográfico de grandes científicos a constituirse como una disciplina más amplia y crítica, atenta a los contextos sociales, institucionales y culturales en los que se produce el conocimiento.¹ En las últimas décadas, la influencia de enfoques internacionales –como los estudios sociales de la ciencia, *Science and Technology Studies* (STS), o la historia ambiental– ha impulsado nuevas líneas de investigación sobre los espacios, actores y prácticas científicas, incorporando perspectivas de género, territoriales y transnacionales. Este giro ha permitido repensar la ciencia no solo como un conjunto de descubrimientos, sino como una actividad profundamente entrelazada con los procesos políticos, económicos y medioambientales que han configurado la historia contemporánea de España.

Por su parte, la historia ambiental empezó su desarrollo y proceso de institucionalización en la década de 1970 en el mundo anglófono, desde donde se extendió al resto de territorios.² Hay un importante consenso a la hora de vincular este inicio a los movimientos sociales iniciados en los años sesenta y de situarlo en un contexto de preocupación por el estado del medio ambiente global, así como de identificar en la historia ambiental un fuerte compromiso político y social.³

Existen, asimismo, múltiples formas de concebir la historia ambiental; sin embargo, en términos generales, es entendida como una perspectiva historiográfica que sitúa a la naturaleza en el centro del análisis histórico.⁴ Las distintas definiciones de qué es o a qué se dedica la historia ambiental giran en torno al propósito de romper la barrera que separa lo natural de lo cultural, de entender a los seres humanos como parte de la naturaleza.⁵ Se considera que la historia ambiental se organiza alrededor de varias líneas de estudio: los cambios en el medio físico y biológico, los ecosistemas y su impacto en las sociedades humanas; los aspectos socioeconómicos y cómo las formas de producción han interactuado con el entorno; las ideas, valores y representaciones sobre la naturaleza y el medio ambiente que influyen en las relaciones entre las sociedades y su entorno; y las normas y políticas que regulan las interacciones entre las personas y su medio. Esta y otras clasificaciones reflejan la diversidad de enfoques dentro de la disciplina, que a menudo se combinan en una misma investigación.⁶

Pensamos que la historia de la ciencia y la historia ambiental son dos disciplinas suficientemente afines como para permitir un diálogo fructífero entre ellas. De hecho, se han llevado a cabo diversos momentos de encuentro y diálogo en los últimos años. Algunas de las iniciativas se han producido dentro del ámbito formativo. Por ejemplo, una de las asignaturas pioneras fue “Tecnologia i medi ambient: una perspectiva històrica”, impartida por Agustí Nieto-Galan en los programas de doctorado de Ciencias Ambientales, de Historia de las Ciencias y de Filosofía de la Universitat Autònoma de Barcelona entre 1998 y 2002. También la Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT) ha dedicado dos European Spring School (ESS) on History of Science and Popularization a cuestiones ambientales. José Ramón Bertomeu-Sánchez y Ximo Guillem-Llobat organizaron la 8th ESS en 2015, titulada “Living in a Toxic World (1800-2000): Experts, Activism, Industry and Regulation”, y la 12th ESS en 2023, titulada “Rethinking the Ecological Transitions from the Humanities and Social Sciences”. En el IHC-UAB⁷ se han celebrado dos workshops internacionales con el objetivo de establecer un diálogo entre ambas disciplinas. El primero, en 2017, organizado por Nieto-Galan y Judit Gil-Farrero, se tituló “At the intersection of disciplines: History of Science and Environmental History”. El segundo, en 2024, “Disciplinary Crossroads: Between the History of Science and Environmental History”,

¹ Para un análisis general ver Sánchez Ron 1999, Lafuente *et al.* 1992 y López-Ocón 2003.

² Martí Escayol 2019.

³ Worster 1989; Cronon 1993; Armiero 2016; Martí Escayol 2019. Más información sobre el origen y la evolución de la historia ambiental en González de Molina y Martínez Alier 1993; Coates 1998; McNeill 2003, 2010; Armiero y Barca 2004; Hughes 2016.

⁴ Ver otras maneras de expresarlo en González de Molina y Martínez Alier 1993, 14; Merchant 2002, XIII; Sabio Alcutén 2002b, 11; Armiero 2016, 45.

⁵ Por ejemplo: McNeill 2003, 6; Armiero 2016, 49; Martí Escayol 2019, 43.

⁶ Las distintas clasificaciones muestran matices diferentes: Worster 1989; González de Molina y Martínez Alier 1993; Merchant 2002; McNeill 2003; Martí Escayol 2019.

⁷ El Institut d’Història de la Ciència (creado en 2021) fue anteriormente el Centre d’Història de la Ciència (CEHC, creado en 1983). Para simplificar, en el texto aparece como IHC.

lo queremos destacar porque fue organizado por tres estudiantes de doctorado –Carolina Granado, Hèctor Isern y Max Bautista-Perpinyà–, lo cual invita a pensar en la continuidad de estos diálogos en el futuro. Otros puntos de encuentro se han producido en distintas sesiones en congresos de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (SEHCYT), la Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, la Red Universitaria Española de Historia Ambiental (RUED(H)A) y la Asociación de Historia Contemporánea (AHC), en ciclos de coloquios y entrevistas organizados por la SCHCT,⁸ como la iniciativa FEM ciència?, con Mar Rivera Colomer,⁹ o *Sabers en acció*, publicación desarrollada por la SCHCT y el IILP¹⁰ dedicada a los estudios históricos y sociales sobre ciencia, tecnología, medicina y medio ambiente.¹¹

Este artículo presenta una selección de estudios que, ya sea por su enfoque interdisciplinar o por abordar preocupaciones comunes desde uno de los dos campos, han contribuido a construir un espacio compartido desde la década de 1990, momento en que la historia ambiental comienza a desarrollarse en el ámbito español. Sin ánimo de ofrecer una revisión exhaustiva, partimos de los temas y enfoques trabajados por las dos autoras de este texto. En el primer apartado exploramos cómo nuevos enfoques y conceptos permiten desarrollar estudios que entrelazan la historia ambiental y la historia de la ciencia, aplicados al ámbito de la historia agraria en España. En el segundo, analizamos la intersección entre la historia ambiental y la historia de la tecnología, estrechamente vinculada con el tercer apartado, donde abordamos las investigaciones sobre toxicidad y contaminación derivadas de la actividad humana, desde la perspectiva de la producción de ignorancias. En el cuarto apartado examinamos el papel de la ciencia y de quienes la practican en la configuración del pensamiento ambiental desde comienzos del siglo XX. Finalmente, en las conclusiones proponemos otras vías de indagación sobre las lecturas y enfoques presentados a lo largo del texto.

HISTORIAS ENTRETEJIDAS: REPENSAR LA HISTORIA AGRARIA DESDE NUEVAS MIRADAS

Hace más de treinta años, William Cronon publicó su influyente obra *Nature’s Metropolis: Chicago and the Great West*, en la que desdibujó las fronteras tradicionales entre ciudad y naturaleza desde la historia ambiental, la historia de la ciencia y las denominadas *commodity histories* o historias de las mercancías.¹² A través del seguimiento de productos agrícolas –como el trigo–, Cronon analizó las transformaciones ecológicas, sociales, económicas y políticas que acompañaron el desarrollo urbano de la ciudad de Chicago. Desde entonces, cada una de estas corrientes historiográficas ha experimentado una profunda renovación en sus objetos y métodos de estudio.

El libro de Cronon se ha convertido en una referencia fundamental para quienes analizan cómo las dinámicas urbanas, capitalistas y tecnológicas reconfiguran la naturaleza. En España, no obstante, *Nature’s Metropolis* recibió escasa atención por parte de la incipiente historia ambiental vinculada a la historiografía agraria y económica de los últimos años del siglo XX.¹³ En aquel contexto, los estudios tendían a destacar los factores medioambientales como agentes activos del cambio tecnológico en la agricultura española. En los años posteriores, los debates han cuestionado la idea del supuesto atraso agrario, con el fin de desafiar la narrativa triunfalista del progreso tecnológico y la modernización.

La historia agraria continúa siendo un eje fundamental para la historia ambiental en España.¹⁴ En este terreno, pensamos que un diálogo con los nuevos enfoques de la historia de la ciencia, centrados en la producción y circulación del conocimiento, y, más recientemente, el giro de las *commodity histories* ofrecen valiosas herramientas conceptuales para análisis de mayor alcance aplicados a la historia agraria ambiental.

⁸ Algunos de estos paneles han sido organizados por las autoras de este texto.

⁹ <https://schct.iec.cat/fem-ciencia/>.

¹⁰ El Institut Interuniversitari López Piñero, creado en 2018, está formado por personal docente e investigador de la Universitat de València, la Universitat d’Alacant, la Universitat Jaume I y la Universitat Miguel Hernández. Tiene como antecesores el Institut d’Història de la Medicina i de la Ciència “López Piñero” (creado en 2008) y el Institut d’Història de la Medicina (creado en la década de 1980). Para simplificar, en el texto aparece como IILP.

¹¹ <https://sabersenaccio.iec.cat/es/>.

¹² Cronon 1991.

¹³ González de Molina 2000; Fernández Prieto y Pujol 2001; González de Molina y Martínez Alier 2001; Soto Fernández 2020.

¹⁴ Conviene destacar que existen múltiples ejes de indagación desde la historia agraria que, por cuestiones de espacio, no podemos abordar aquí. Uno de ellos, por ejemplo, es la cuestión del agua, las políticas hidráulicas y el regadío (ver Ortega 2012, entre otros).

Las *commodity histories* proponen una sugerente metodología interdisciplinar que permite explorar múltiples conexiones y relaciones entre lo global y lo local.¹⁵ Los análisis evidencian cómo determinadas mercancías —el azúcar, el tabaco, el algodón, los minerales o el petróleo— han desempeñado un papel central en la configuración de los mercados globales, los imperios, las ecologías y las tecnologías. Desde esta perspectiva, se examina cómo la producción, circulación, consumo y transformación de estas mercancías dan lugar a complejas redes sociotécnicas y científicas, relaciones de poder, dependencias ambientales y procesos de transformación territorial. Recientes estudios exploran el periodo colonial temprano moderno a partir de mercancías vinculadas con la expansión del imperio español en el mundo Atlántico y Pacífico.¹⁶ Con todo, esta metodología sigue siendo poco explorada en el ámbito español.

La historia de la ciencia ha comenzado a converger de manera creciente con la historia agraria y la historia ambiental, generando un campo fértil para repensar las relaciones entre conocimiento, naturaleza y sociedad. Esta intersección ha permitido desplazar la atención desde los grandes centros de saber hacia los espacios rurales, los laboratorios de campo y las prácticas cotidianas de producción y manejo del entorno. Nuevos estudios destacan cómo la ciencia —agronómica, forestal o hidráulica— desempeñó un papel central en la transformación del paisaje, la gestión de los recursos y la construcción de una determinada visión del progreso en el medio rural.¹⁷

Los enfoques recientes de la historia de la ciencia aplicados a la historia agraria y ambiental en España se han beneficiado de conceptos como el *conocimiento situado* de Donna Haraway y la *teoría del Actor-red* de Bruno Latour.¹⁸ Haraway subraya que todo conocimiento está anclado en los contextos y experiencias de quienes lo producen, lo que permite reconocer la pluralidad de saberes locales, campesinos y técnicos en los procesos de modernización agraria. Latour enfatiza la interdependencia entre lo global y lo local, mostrando que la ciencia y la tecnociencia —ya sean europeas, coloniales o rurales— se inscriben en redes dinámicas de circulación de conocimientos, actores y técnicas, donde ningún centro es absoluto ni ninguna periferia es autónoma. Aplicado al contexto español, este marco ha permitido analizar cómo ingenieros, agrónomos, campesinos y administradores coloniales participaron en la construcción del conocimiento agrario y ambiental, y cómo este conocimiento se insertó en redes multiescalares que reconfiguraron el paisaje, las prácticas productivas y la relación entre sociedad y naturaleza.¹⁹ Algunos estudios han comenzado a reconsiderar la función de los ingenieros agrónomos y los ingenieros militares en contextos coloniales como mediadores en la producción, transferencia y adaptación de conocimientos científicos, evidenciando cómo la ciencia y la técnica se inscriben en relaciones de poder y en proyectos políticos específicos.²⁰

Desde la historia de la ciencia y el conocimiento, la nueva historia ambiental observa cómo los efectos contraproducentes del modelo de desarrollo agrícola se convirtieron en foco de saberes globales-locales.²¹ Esta perspectiva ofrece productivas vías de indagación que aún quedan por explorar como, por ejemplo, en los estudios de metabolismo social y fertilización agraria más centrados en los efectos que en la producción del saber.²²

Otros estudios reinterpretan la influencia e impacto de la Revolución Verde, si bien de forma fragmentada y regional.²³ La narrativa establecida describe la labor iniciática de Norman Borlaug en México con el apoyo de la Fundación Rockefeller en la obtención de semillas genéticamente modificadas de trigo y maíz en los años 1940. La posterior difusión global de las semillas (entre 1960 y 1980) fue acompañada de un paquete de insumos tecnológicos que fue conocida como Revolución Verde y que prometía un notable incremento de la productividad agrícola mundial para combatir el hambre. Nuevos análisis destacan la complejidad semántica del concepto “Revolución Verde”, incluyendo la posibilidad de renombrar el proceso de modernización agro-tecnológica en el contexto de la actuación de los gobiernos socialistas.²⁴

¹⁵ Curry-Machado *et al.* 2023.

¹⁶ Ver los capítulos correspondientes a España en Perez Garcia y De Sousa 2018; Castro *et al.* 2020.

¹⁷ Pan-Montojo 2005; Navarro y Tortosa 2007; Maroto 2014.

¹⁸ Haraway 1988, Latour 2005.

¹⁹ Ver, por ejemplo, Echevarría y González 2009; Saraiva y Santesmases 2022; Hoogesteger *et al.* 2023; Fernández Prieto *et al.* 2024.

²⁰ Fernández Prieto 2008, 2013, 2016; Pretel y Camprubí 2018; Martykánová 2020; Martykánová y Pan-Montojo 2020.

²¹ Ver Le. Fernández Prieto 2011, 2022, 2023.

²² González de Molina *et al.* 2020.

²³ Ver, por ejemplo, Picado 2013; Kumar *et al.* 2017.

²⁴ Picado 2011; Kumar *et al.* 2017.

Precisamente uno de los temas que se vinculan de manera directa con los debates globales sobre ciencia, tecnología y agricultura es la Revolución Verde en España.²⁵ Su estudio ha permitido analizar cómo las innovaciones agronómicas, los conocimientos técnicos y las políticas de modernización se insertaron en redes complejas que involucraban a científicos, ingenieros, campesinos y administradores, evidenciando la interacción entre saberes locales y globales.

La Revolución Verde, entendida en su sentido más amplio como el conjunto de transformaciones tecnológicas, agrarias y ecológicas, viene de la mano a los continuados debates sobre la modernización.²⁶ Desde este punto de vista ha sido analizado tanto como proceso de crecimiento (nuevas variedades, fertilizantes, mecanización, riego) como de impacto medioambiental sobre suelos, biodiversidad y de transformación socioeconómica, desaparición del campesinado, cambio de dietas, etc.

La historia de la tecnología es otro ejemplo fructífero para observar las conexiones entre la historia de la ciencia y la historia ambiental dentro de la historiografía española, como destaca el siguiente apartado.

TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE: UNA INTERSECCIÓN FUNDAMENTAL

En el año 2000, John R. McNeill publicó *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth-Century World*,²⁷ una historia del cambio ambiental global provocado por la actividad humana durante el pasado siglo, sus causas y sus consecuencias. A lo largo del libro, McNeill muestra que, si bien la humanidad siempre ha provocado cambios en su entorno, lo que caracteriza al siglo XX es la intensidad, la variedad y las proporciones del cambio, que empezaron con la industrialización y se aceleraron a partir de 1950.

Dos años antes de este libro, los historiadores de la tecnología Jeffrey K. Stine y Joel A. Tarr publicaron un artículo titulado “At the Intersection of Histories. Technology and the Environment” en la revista *Technology and Culture*.²⁸ En él, reflexionaban sobre el interés creciente por cuestiones ambientales en la historia de la tecnología (reflejado en el aumento de artículos publicados en la revista sobre estos temas) y argumentaban la importancia de incorporar las dimensiones ambientales en los estudios de historia de la tecnología para que fueran más ricos y complejos. Más recientemente, el llamado enfoque tecno-ambiental o *enviro-tech* subraya cómo la tecnología ha sido moldeada e influenciada por las relaciones humanas y la naturaleza.²⁹

Las cuestiones abordables desde la historia de la tecnología y la historia ambiental son numerosas y variadas. Nieto-Galan ofrecía algunos ejemplos en su libro –fruto del ya mencionado curso sobre tecnología y medio ambiente–:³⁰ la gestión de los recursos naturales; la revolución industrial y su impacto en la salubridad de aguas y aires; el transporte; la relación entre ciencia, agricultura y colonialismo; la contaminación provocada por la industria química y sus accidentes; el debate entre lo que es natural o artificial; el conservacionismo; la cuestión nuclear o el ecologismo.³¹

En España, el manejo y la gestión de los recursos naturales es uno de los temas que más interés ha suscitado en la historia ambiental, sobre todo el estudio de los conflictos generados por el manejo de los recursos, es decir, de los conflictos ambientales. Son abundantes los ejemplos de conflictos ambientales en los que técnicas o tecnologías han tenido un papel principal en la causa o el desarrollo de la disputa. Uno de ellos es la generación de energía, especialmente la hidroeléctrica, una tecnología que ha tenido un amplio impacto en el territorio. Se han analizado los impactos socioambientales de la construcción de presas y embalses³², con especial énfasis en la protesta y la resistencia de las comunidades locales,³³ en la relación de estas infraestructuras con los procesos de desarraigo y

²⁵ Cabana 2011; Fernández Prieto 2011; Fernández Prieto y Cabo Villaverde 2022.

²⁶ González de Molina *et al.* 2020.

²⁷ McNeill 2000.

²⁸ Stine y Tarr 1998.

²⁹ Pritchard y Zimring 2020. Para España ver el Proyecto Nacional AMBTEC dirigido por Leida Fernández Prieto y David Pretel, centrado en el contexto agroganadero de Cuba, Puerto Rico y el Golfo Caribe-Mexicano entre 1840 y 1930.

³⁰ Nieto-Galan 2004.

³¹ Algunas de estas cuestiones son abordadas de manera específica en otros apartados de este artículo.

³² Desde la antropología, Mairal Buil *et al.* 1997 y otros trabajos de Mairal Buil.

³³ Cabana y Lanero 2009; Corral Broto 2014b, 2015b; Fernández-Cebrián 2024, 2025.

despoblación rural,³⁴ y en la memoria (y el silencio impuesto durante el franquismo) de las personas afectadas por la construcción de presas³⁵ y por la tragedia de la rotura de la presa de Vega de Tera,³⁶ por mencionar algunos temas.

Estas infraestructuras han sido asimismo objeto de estudio desde el punto de vista del control del agua como recurso natural y los conflictos producidos en el ámbito rural entre intereses contrapuestos como los de las comunidades de regantes frente a las políticas hidráulicas de construcción de embalses.³⁷ También se ha investigado la gestión y el manejo del agua en entornos urbanos en diferentes épocas históricas, como por ejemplo la respuesta a la sequía en la Barcelona en el siglo XVII,³⁸ la relación entre el ciclo del agua y su gestión y los conflictos sociales del desarrollo urbano barcelonés desde el siglo XIX hasta la actualidad,³⁹ o el papel de los trabajadores de los servicios de abastecimiento de agua en su mantenimiento en ciudades en guerra.⁴⁰

La guerra y las tecnologías aplicadas en ella son una de las actividades humanas con un mayor impacto sobre el medio ambiente. Aquí podemos mencionar el estudio del impacto en el paisaje de la fortificación de la frontera pirenaica por parte del régimen franquista,⁴¹ o el análisis de las respuestas de las comunidades locales ante las circunstancias provocadas por la guerra –como ya hemos visto para la gestión del agua en entornos urbanos–, por ejemplo a través del papel de las mujeres en el suministro y la producción de alimentos en Barcelona.⁴²

La historia ambiental, sobre todo desde la historia económica, ha mostrado un gran interés en el monte como espacio donde las actividades que en él se desarrollan tienen un gran impacto socioambiental y, con frecuencia, generan conflictos ambientales. Una de las actividades en las que se ha centrado gran parte de la atención es la explotación del monte, su manejo y sus formas de propiedad, con un énfasis especial en el desmantelamiento de los comunales.⁴³

Otra actividad ampliamente analizada son las reforestaciones, que a lo largo del siglo XX han sido muy a menudo la otra cara de la moneda de la construcción de presas, puesto que se llevaron a cabo en las cabeceras de las cuencas para ayudar a fijar el terreno y evitar la erosión y, en última medida, la colmatación de los nuevos embalses con sedimentos transportados por los ríos. También se produjo una intensa actividad repobladora para suministrar materias primas a las industrias papeleras. Los numerosos estudios hacen hincapié en que, en general, fue una actividad conflictiva en su afectación al manejo del territorio y sus recursos naturales, ya que de manera reiterada fue una imposición e implicó expropiación forzosa y un cambio en el uso y las cubiertas del suelo, lo cual comportó oposición y resistencia por parte de las comunidades locales ante la desposesión y expulsión de sus tierras.⁴⁴ Asimismo hay trabajos sobre los efectos de la actividad repobladora en general, de las especies vegetales escogidas en particular y de la ausencia de gestión posterior de esas plantaciones en el estado actual de las masas forestales y su comportamiento y resiliencia ante el cambio climático y el consecuente aumento de incendios forestales.⁴⁵

Por último, no podemos terminar esta sección sin mencionar los estudios que tratan los impactos de industrias y actividades en cuanto a la contaminación que generan. Esta cuestión es la protagonista del próximo apartado.

CONTAMINACIÓN, TOXICIDAD E IGNORANCIAS

La contaminación provocada por los seres humanos y las actividades económicas que llevan a cabo tiene una larga historia. La novedad es –volviendo a McNeill– la intensidad, la variedad y las proporciones de esa contaminación desde hace siglo y medio, con una aceleración en todas las características a partir de la década de 1950. El libro *Silent Spring* de Rachel Carson fue uno de los primeros en denunciar los problemas de contaminación provocados por productos químicos, en este caso, el DDT.⁴⁶

³⁴ Gil-Farrero 2022b, Fernández-Cebrián 2024.

³⁵ Fernández-Cebrián 2023.

³⁶ Gorostiza y Armiero 2021. Cabe mencionar también Armiero 2023, sobre la tragedia del Vajont (Italia).

³⁷ D'Amaro 2012, 2022.

³⁸ Martí Escayol *et al.* 2022.

³⁹ Masjuan *et al.* 2008; Piera Gisbert *et al.* 2022.

⁴⁰ Gorostiza *et al.* 2013, 2014.

⁴¹ Gorostiza 2018.

⁴² Camps-Calvet *et al.* 2021.

⁴³ De la Torre y Lana Berasain 2000; González de Molina y Ortega 2000; Iriarte-Goñi 2001; Sabio Alcutén 2002a.

⁴⁴ Rico Boquete 2000; Fernández Prieto y Soto Fernández 2004; Cabana 2006, 2007; Iriarte-Goñi 2017; Tarazona 2019.

⁴⁵ Rico Boquete 2008; Iriarte-Goñi y Ayuda Bosque 2018. A las repoblaciones forestales hay que sumar el aumento de superficie forestal derivado del abandono rural (ver, entre otros, Cervera *et al.* 2019).

⁴⁶ Carson 1962.

La historiografía ambiental española contiene numerosos estudios sobre contaminación y la conflictividad resultante,⁴⁷ ya sea de espacios o lugares concretos,⁴⁸ con el foco en el tipo de actividad en la que se genera esa contaminación (por ejemplo, la minería⁴⁹ o la industria),⁵⁰ sobre un periodo específico (como el franquismo)⁵¹ o para productos concretos, como por ejemplo los pesticidas utilizados en la agricultura, como mencionaremos más adelante.

Los productos tóxicos son “productos sociotecnológicos”⁵² complejos que en los últimos 200 años han convertido el nuestro en un “mundo tóxico”.⁵³ Y también podríamos decir en un mundo ignorante, respecto a esa toxicidad, gracias a *mercaderes de la duda*⁵⁴ y a otras vías o estrategias de construcción de ignorancia.⁵⁵ Los lugares afectados por una intensa contaminación por tóxicos devienen *zonas de sacrificio*⁵⁶ donde actúa una *violencia lenta e invisible*, una violencia de desgaste, incremental y acumulativa.⁵⁷ Son un ejemplo del *Wasteocene*.⁵⁸

Recientemente se han llevado a cabo numerosos estudios sobre estas cuestiones, un cierto número de los cuales enmarcados en dos proyectos coordinados consecutivos (radicados en el IILP y el IHC, con José Ramón Bertomeu-Sánchez y Agustí Nieto-Galan como co-IP).⁵⁹ Destacan las dos obras colectivas resultado final de cada uno de estos proyectos,⁶⁰ que se suman a otras publicaciones, tanto de personas pertenecientes a esos proyectos como ajenas a ellos.

En esta encrucijada entre toxicidad/contaminación e ignorancia, se han analizado casos de estudio que atañen la cuestión de la salud humana,⁶¹ con ejemplos tan variados como los debates sobre los alcoholes artificiales en el siglo XIX,⁶² la relación entre el cuidado y la ignorancia ambiental,⁶³ el uso de la talidomida en el tratamiento de la lepra,⁶⁴ el ejemplo de intoxicación laboral conocido como “caso Ardystil”,⁶⁵ el control de la posible contaminación provocada por la caída de las bombas nucleares en Palomares,⁶⁶ o la invisibilización de los riesgos del uso de diversos plaguicidas en el mundo rural.⁶⁷ Los pesticidas, en tanto que producto tóxico, han suscitado un gran interés, con estudios sobre el cianhídrico y su circulación transatlántica,⁶⁸ el Registro de Productos Sanitarios⁶⁹ o la regulación del DDT,⁷⁰ por mencionar algunos trabajos.

⁴⁷ Los conflictos provocados por contaminación forman parte del llamado *ecologismo de los pobres o movimiento de/por la justicia ambiental* (Martínez Alier 2006).

⁴⁸ Corral Broto 2025.

⁴⁹ Pérez Cebada 2001, 2024.

⁵⁰ Sanjuán-Ruiz *et al.* 2024.

⁵¹ Corral Broto 2014a, 2015a, 2018; Buces 2021.

⁵² Bertomeu Sánchez 2021, 150.

⁵³ Bertomeu Sánchez 2021, 9.

⁵⁴ Oreskes y Conway 2010.

⁵⁵ Proctor y Schiebinger 2008; Hess 2017; Boudia y Henry 2022.

⁵⁶ Lerner 2010. Este concepto también se puede aplicar a entornos afectados por otras actividades que asimismo han comportado un sacrificio en las comunidades humanas, no humanas y ecosistémicas.

⁵⁷ Nixon 2011.

⁵⁸ Armiero 2021.

⁵⁹ El primero, “‘Toxic’ Spain: Industry, Law, Activism and Expertise in the Twentieth Century” (2016-2020), contaba con los subproyectos “Natural vs. Artificial: Industrial Waste, Expertise and Social Responses in 20th-Century Spain” (HAR2015-66364-c2-1-p) y “Living in a Toxic World: Experts, Regulations and Public Controversies in 20th-Century Spain” (HAR2015-66364-c2-2-p). El segundo, “Agnology: Invisible Science in the 20th Century Spain” (2020-2024), estaba formado por los subproyectos “Invisible Toxicants: Chemistry, Agriculture and Public Health (1940-1990)” (PID2019-106743GB-C21) e “Invisible Knowledge: The Politics of Censorship and Science Popularization (1940-1990)” (PID2019-106743GB-C22).

⁶⁰ Del primer proyecto, Guillem-Llobat y Nieto-Galan 2020; del segundo, Bertomeu Sánchez *et al.* 2024.

⁶¹ La literatura de la historia de la ciencia y la medicina sobre los efectos de la toxicidad en la salud humana es muy prolífica (por ejemplo, Menéndez-Navarro 2012 y Puig Riera y Bertomeu Sánchez 2024), pero queda fuera del alcance de este artículo.

⁶² Suay-Matallana y García Belmar 2020.

⁶³ Rodríguez-Giralt y Tironi 2020.

⁶⁴ Wimmelbucker y García Belmar 2024.

⁶⁵ Kamalova 2024.

⁶⁶ Florensa 2020.

⁶⁷ Bertomeu-Sánchez 2020; Guillem-Llobat 2020; Espluga Trenc y Calvet-Mir 2024.

⁶⁸ Guillem-Llobat 2024; Guillem-Llobat y Suay-Matallana 2024.

⁶⁹ Bertomeu-Sánchez 2024.

⁷⁰ Pérez Criado 2024.

También podemos encontrar estudios muy variados sobre la contaminación ambiental derivada de actividades industriales desde el punto de vista de la creación de ignorancia, dedicados, por ejemplo, a la invisibilidad de la contaminación en el congreso de Estocolmo de 1972,⁷¹ las representaciones artísticas de las minas de Almadén y Riotinto,⁷² la ocultación de toxicidad a través de la restauración del paisaje en el vertedero del Garraf,⁷³ la percepción por parte de la población local de la toxicidad provocada por la empresa Electroquímica de Flix en el río Ebro,⁷⁴ la invisibilidad de la toxicidad en la Albufera de Valencia,⁷⁵ la cuestión nuclear en la esfera pública durante el primer franquismo,⁷⁶ los orígenes e impactos de la salinización en la cuenca del río Llobregat⁷⁷ o el negacionismo climático,⁷⁸ así como análisis de expresiones artísticas que luchan contra la invisibilización de lo tóxico⁷⁹ o reflexiones acerca de la producción de ignorancia ambiental relacionada con el concepto de “Antropoceno”,⁸⁰ un concepto que alude al pensamiento ambiental (occidental), tema que veremos con más detalle en el próximo apartado.

CIENCIA Y PENSAMIENTO AMBIENTAL

Por pensamiento ambiental nos referimos al conjunto de percepciones, ideas, visiones, imaginarios sociales sobre el medio ambiente y la naturaleza, que son, como es sabido, una construcción social. En este apartado presentaremos trabajos que analizan, de un modo u otro, el pensamiento ambiental y su construcción, con especial énfasis en los que lo han hecho centrando su atención en el papel que han jugado la ciencia y las/los científicas/os. Una obra clásica sobre esta cuestión es *The Death of Nature*, de Carolyn Merchant, que analiza el cambio en la percepción de la naturaleza –de un organismo vivo a un ser inanimado, una máquina– que supuso la Revolución Científica de los siglos XVI y XVII.⁸¹

Sobre época más reciente, entre mediados del siglo XIX y la actualidad, hay una amplia literatura, en gran medida centrada en la relación entre las ideas de naturaleza y nación, los procesos de patrimonialización de la naturaleza, los imaginarios sobre la naturaleza y la aparición de los movimientos ambientalistas y ecologistas y de la preocupación contemporánea por el estado del medio ambiente (este último punto, estrechamente relacionado con la conflictividad ambiental que hemos visto en un apartado anterior), con contribuciones que tocan todas estas cuestiones a un mismo tiempo, aunque también las hay sobre otras temáticas, como veremos.

El vínculo entre la naturaleza (y el paisaje) y las identidades territoriales (a distinta escala) ha sido ampliamente estudiado.⁸² Se han analizado, por ejemplo, la relación entre naturaleza, cultura e identidad en el pensamiento catalán de la Edad Moderna,⁸³ el excursionismo científico catalán del siglo XIX y su voluntad de conocer el territorio⁸⁴ y el vínculo entre naturaleza y nación durante el regeneracionismo⁸⁵.

Respecto a los procesos de patrimonialización de la naturaleza,⁸⁶ en los que personas con formación científica han tenido mucho que decir,⁸⁷ podemos encontrar estudios sobre discursos e imágenes de la naturaleza en el primer conservacionismo,⁸⁸ la relevancia de las relaciones internacionales en la creación del Parque Nacional de Doñana,⁸⁹ la historia de la Albufera de Valencia entre 1874 y 2012,⁹⁰ o la creación del patrimonio natural en

⁷¹ Nieto-Galan 2020.

⁷² Galech Amillano 2020.

⁷³ Gil-Farrero 2024.

⁷⁴ Pujadas 2015; Hortas 2018; Pujadas y Hortas 2020.

⁷⁵ Hamilton 2020.

⁷⁶ Nieto-Galan 2024.

⁷⁷ Gorostiza 2024.

⁷⁸ Granado 2024.

⁷⁹ Martí Escayol 2023.

⁸⁰ Barca 2020.

⁸¹ Merchant 1980.

⁸² Nogué i Font 2010.

⁸³ Martí Escayol 2005.

⁸⁴ Martí Henneberg 1994.

⁸⁵ Casado de Otaola 2010.

⁸⁶ Ver Gil-Farrero 2020b para una propuesta metodológica e historiográfica.

⁸⁷ Gil-Farrero 2023.

⁸⁸ Casado de Otaola 2010.

⁸⁹ Camprubí 2016.

⁹⁰ Hamilton 2018.

Catalunya en la segunda mitad del siglo XX.⁹¹ También ha habido un interés por analizar la imagen pública de la naturaleza, tanto en general⁹² como en espacios naturales protegidos⁹³ o a través de la obra de Félix Rodríguez de la Fuente,⁹⁴ y los procesos de patrimonialización de la naturaleza como conflictos ambientales.⁹⁵ La creación de áreas o espacios naturales protegidos, sobre todo en entornos de montaña, forma parte de una tendencia, iniciada a mediados del siglo XX, a la terciarización de estos espacios, que han dejado de ser y de percibirse como entornos productivos para devenir lugares de ocio, de recreación, de contemplación; se han producido a la vez una desertización demográfica de la montaña, un cambio físico en el paisaje —con la desaparición del mosaico agroforestal previo y el aumento de la masa forestal— y un cambio en los imaginarios sociales sobre estos espacios.⁹⁶ En los últimos años se han publicado diversos trabajos sobre la aparición de movimientos sociales que se pueden etiquetar como ambientalistas, conservacionistas o ecologistas en el tardofranquismo y los años posteriores, buena parte de ellos formados por personas con estudios en ciencias naturales. Con distintos objetivos, discursos y alcance territorial, también mostraron una gran diversidad en cuanto al grado de crítica respecto al régimen.⁹⁷ Además del surgimiento de los movimientos ecologistas, las décadas de los sesenta y setenta también vieron la aparición de la educación ambiental, entendida como una vía para mejorar la comprensión sobre nuestro entorno y promover valores y actitudes con un menor impacto sobre el medio. Hay diversas publicaciones recientes sobre los inicios de la educación ambiental en el contexto español.⁹⁸

Por último, cabe mencionar otras contribuciones, temáticamente diversas, como el estudio del parque de la Ciutadella en Barcelona como un espacio urbano privilegiado en la conformación de imaginarios sobre la naturaleza y de popularización de la ciencia⁹⁹ o un análisis del *miedo al bosque* desarrollado por las tropas fascistas en distintos territorios.¹⁰⁰

CONCLUSIONES

Este texto constituye una aproximación necesariamente incompleta a la historiografía de la ciencia y del medio ambiente producida en España, centrada en los ámbitos de interés de las dos autoras: la historia de la ciencia y ambiental agraria; la intersección entre historia de la tecnología y la ambiental; el estudio de la contaminación, la toxicidad y la creación de ignorancia, y la relación entre la ciencia y el pensamiento ambiental.

Los enfoques analizados a lo largo de estas páginas proponen analizar, por ejemplo, cómo desde las *commodity histories* la producción de una mercancía transforma suelos, agua, comunidades y trabajadores, pero también moldea los desarrollos científicos. La historia de la ciencia se reconfigura como un campo clave para comprender los procesos de modernización y cambio ambiental desde una perspectiva multiescalar y relacional al incluir actores locales, tecnologías agrícolas y ecologías específicas. Estas perspectivas amplían las posibilidades de la historia agraria y ambiental, integrando ciencia, tecnología y saberes locales en un mismo análisis. Asimismo, aplicar los marcos de análisis del conocimiento situado y la teoría del Actor-red permite comprender que la Revolución Verde no fue un proceso homogéneo ni impuesto únicamente desde centros científicos, sino que se configuró a través de mediaciones, apropiaciones y adaptaciones en contextos locales diversos, transformando tanto el paisaje agrario como las prácticas y relaciones sociales en el campo español.

La tecnología aparece también en los dos siguientes apartados. Sin duda, el encuentro entre la historia de la tecnología y la historia ambiental es un fértil campo de estudio que ha reflexionado sobre los impactos socioambientales del desarrollo y la implementación de distintas tecnologías, con un especial interés en los conflictos ambientales producidos por el acceso, uso y manejo de los recursos naturales, así como por los costes ambientales generados. Este es el objeto del siguiente apartado, que se ha centrado en la toxicidad y la contaminación provocadas por las actividades económicas y en la encrucijada entre ambas y las cuestiones relativas a las distintas

⁹¹ Gil-Farrero 2018.

⁹² Tabernero 2021, 2025.

⁹³ Gil-Farrero 2022a.

⁹⁴ Alcalá-Lorente y Tabernero 2016; Tabernero 2016.

⁹⁵ Carbonell 2007; Gil-Farrero 2018.

⁹⁶ Molina Gallart 2002; Beltran y Vaccaro 2007; Gil-Farrero 2020a; Canudas 2024.

⁹⁷ Hamilton 2018; Brito Díaz 2023, 2024; Calero Valverde *et al.* 2023; Serra Riera 2023, 2025.

⁹⁸ Casado de Otaola 2023; Terradas 2023; Gil-Farrero y Carandell Baruzzi 2024.

⁹⁹ Valls Plana 2019.

¹⁰⁰ Ayán Vila y Ruiz Casero 2022.

formas de (creación de) ignorancia. El estudio de la ignorancia o *agnetología* es un prometedor ámbito de estudio relativamente nuevo con una creciente literatura internacional formada por debates teóricos y estudios de caso.

Finalmente, el último apartado ha dirigido su atención al papel de la ciencia y las personas que se dedican a ella en la configuración del pensamiento ambiental, es decir, al conjunto de imaginarios sociales sobre la naturaleza y el medio ambiente. Aspectos como la relación entre naturaleza e identidad, los procesos de patrimonialización de la naturaleza o la aparición de los movimientos ambientalistas, conservacionistas y ecologistas y de la educación ambiental demuestran que los conceptos de *naturaleza* y *medio ambiente* son construcciones sociales que, como tales, cambian a lo largo del tiempo, y que en su configuración la ciencia tiene un peso importante.

A partir de todo lo expuesto, podemos afirmar que se advierte un interés cada vez mayor por consolidar el diálogo entre la historia de la ciencia y la historia ambiental, un interés que parece que seguirá en el futuro, con proyectos, tesis y publicaciones en curso. Esperamos que sea así.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos los comentarios y las sugerencias de las dos personas revisoras anónimas de esta revista.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras de este artículo declaran no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

Una de las autoras, Leida Fernández Prieto, es Directora de la revista *Asclepio*. Su participación como coautora ha sido a petición expresa del Consejo de Redacción en calidad de investigadora experta que ha trabajado el tema. Este artículo ha sido sometido al proceso de revisión y valoración editorial habitual, incluida la revisión por pares externos.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Trabajo realizado en el marco del proyecto “Zonas de intercambio de resistencias epistémicas y alternativas en la innovación: Activistas, movimientos populares y expertos, 1970s-1990s” (EXCHANGEACTIV), PID2023-150413NB-C21, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y del proyecto de I+D+i “Tecnología y medioambiente en Cuba, Puerto Rico y el Golfo-Caribe Mexicano: repensar la historia agroindustrial y ganadera, c. 1840s-1930s” (AMBTEC), PID2023-149806NB-I00, financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Judit Gil-Farrero: conceptualización, investigación, redacción – borrador original (introducción, apartados 3, 4 y 5 y conclusiones), redacción – revisión y edición.

Leida Fernández Prieto: conceptualización, investigación, redacción – borrador original (introducción, apartado 2, complemento de análisis de enfoques apartado 3 y conclusiones), redacción – revisión y edición.

REFERENCIAS

- Alcalá-Lorente, Mónica y Carlos Tabernero. 2016. “El espectáculo de la conservación. El Parque Nacional de Doñana en El Hombre y la Tierra (1979)”. *Arbor* 192 (781): a347. <https://doi.org/10.3989/arbor.2016.781n5005>.
- Armiero, Marco. 2016. “Environmental History between Institutionalization and Revolution. A Short Commentary with Two Sites and One Experiment”. En *Environmental Humanities: Voices from the Anthropocene*, editado por Serpil Oppermann y Serenella Iovino, 45-59. London: Rowman & Littlefield International.
- Armiero, Marco. 2021. *Wasteocene. Stories from the Global Dump*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Armiero, Marco. 2023. *La tragedia del Vajont. Ecología política di un disastro*. Torino: Giulio Einaudi Editore.
- Armiero, Marco y Stefania Barca. 2004. *Storia dell'ambiente*. Roma: Carocci.
- Ayán Vila, Xurxo y Luis Antonio Ruiz Casero. 2022. “Fear of the dark: el fascismo italiano en guerra (1935-1945) y el miedo al bosque”. *Rubrica Contemporanea* 11 (21): 47-69. <https://doi.org/10.5565/rev/rubrica.246>.
- Barca, Stefania. 2020. “Epílogo: Antropoceno tóxico. La modernidad industrial y la lucha contra la violencia ambiental”. En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 285-298. Barcelona: Icaria.

- Beltran, Oriol e Ismael Vaccaro. 2007. "El paisaje del Pallars Sobirà: pastores, centrales hidroeléctricas y estaciones de esquí". En *Ecología política de los Pirineos. Estado, Historia y Paisaje*, editado por Ismael Vaccaro y Oriol Beltran, 139-156. Tremp: Garsineu.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón. 2020. "El escarabajo del marqués: violencia lenta, plaguicidas arsenicales y cine agrario durante los primeros años del franquismo." En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 79-108. Barcelona: Icaria.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón. 2021. *Tóxicos: pasado y presente. Pensar históricamente un mundo tóxico*. Barcelona: Icaria.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón. 2024. "Arquitecturas de la ignorancia: El Registro de Productos Fitosanitarios y la investigación acerca de plaguicidas (1942-1965)". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 205-245. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan. 2024. *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Boudia, Soraya y Emmanuel Henry. 2022. *Politiques de l'ignorance*. Paris: Presses universitaires de France.
- Brito Díaz, Juan Manuel. 2024. "Dinámicas de la contienda ambiental: un análisis de las protestas ecologistas en las Islas Canarias (1969-1992)". *Historia Contemporánea* (75): 729-772. <https://doi.org/10.1387/hc.23633>.
- Brito Díaz, Juan Manuel. 2023. "Científicos, montañeros y amigos de la naturaleza: sociabilidad y primer asociacionismo ambiental durante el franquismo en Canarias". *Vegueta: Anuario de la Facultad de Geografía e Historia* 2 (23): 825-850. <https://doi.org/10.51349/veg.2023.2.11>.
- Buces Cabello, Javier. 2021. *Erandio 1969: sendatu gabeko zauria, una herida abierta*. Erandio: Sociedad de Ciencias Aranzadi y Ayuntamiento de Erandio.
- Cabana Iglesia, Ana. 2006. "Minar la paz social. Retrato de la conflictividad rural en Galicia durante el primer franquismo". *Ayer* 61 (1): 267-288. <https://www.revistasmarcialpons.es/revistaayer/article/view/cabana-minar-la-paz-social>.
- Cabana Iglesia, Ana. 2007. "Los incendios en el monte comunal gallego. Lugo durante el primer franquismo". *Historia Agraria* 43: 555-577. <https://historiaagraria.com/FILE/articulos/43ana.pdf>.
- Cabana Iglesia, Ana. 2011. "Memoria colectiva y "Revolución Verde". Más allá del cambio productivo y ecológico". En *Agriculturas e Innovación Tecnológica en la Península Ibérica (1946-1975)*, editado por Daniel Lanero y Dulce Freire, 191-213. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino.
- Cabana Iglesia, Ana y Daniel Lanero. 2009. "Movilización social en la Galicia rural del tardofranquismo (1960-1977)". *Historia Agraria* 48: 111-132.
- Calero Valverde, Ángela, Teresa Vicente Rabanaque, Judit Gil-Farrero, et al. 2023. "La movilización ciudadana para la conservación de la naturaleza: Democracia, autonomía y áreas protegidas". *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research* (55): 77-91. <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.23.005>.
- Camprubí, Lino. 2016. "La naturaleza no existe: conservacionismos y relaciones internacionales en Doñana". *Arbor* 192 (781): a344. <https://doi.org/10.3989/arbor.2016.781n5002>.
- Camps-Calvet, Marta, Santiago Gorostiza y David Saurí. 2021. "Cultivar bajo las bombas: La agricultura urbana y periurbana en Barcelona durante la Guerra Civil, 1936-1939." *Historia Agraria* 84: 141-171. <https://doi.org/10.26882/histagar.084e08c>.
- Canudas, Ferran. 2024. "A fading mountain world? Landscape change driven by the economic and socioecological fabric of the Pyrenean area around Cadí-Moixeró Natural Park (1900-2020)". *Historia Agraria* (92): 93-128. <https://doi.org/10.26882/histagar.092e08c>.
- Carbonell, Xavier. 2007. "Conflictos socioambientales en la planificación y la gestión de los recursos naturales en el Pirineo aragonés: el caso de los Valles Occidentales". En *Ecología política de los Pirineos. Estado, Historia y Paisaje*, editado por Ismael Vaccaro y Oriol Beltran, 61-76. Tremp: Garsineu.
- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.
- Casado de Otaola, Santos. 2010. *Naturaleza patria. Ciencia y sentimiento de la naturaleza en la España del regeneracionismo*. Madrid: Marcial Pons.
- Casado de Otaola, Santos. 2023. "Ecology in Transition: Fernando González Bernáldez, Scientific Modernisation and Environmental Advocacy in Late Francoist Spain, 1960–1980". *Environment and History* 30 (3): 449-482. <https://doi.org/10.3197/096734023X16869924234813>.
- Castro, Rafael, Nadia Fernández y David Pretel. 2020. "Technology Transfer Networks in the First Industrial Age: The case of Derosne & Cail and the Sugar Industry (1812-1871)". *Business History* 62 (7): 1107-1136. <https://doi.org/10.1080/00076791.2018.1551365>.
- Cervera, Teresa, Ramón Garrabou y Enric Tello. 2019. Política forestal y evolución de los bosques en Cataluña desde el siglo XIX hasta la actualidad. *Investigaciones De Historia Económica* 11 (2), 116-127. <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2014.04.002>.
- Coates, Peter. 1998. *Nature*. Cambridge: Polity Press.
- Corral Broto, Pablo. 2014a. "Del asociacionismo al lobbying ambiental. Los industriales y el medio ambiente en la España franquista". *Historia 2.0. Conocimiento histórico en clave digital* (8): 9-30.
- Corral Broto, Pablo. 2014b. *¿Una sociedad ambiental? Historia de los conflictos ambientales bajo la dictadura franquista en Aragón (1939-1975)*. Tesis Doctoral. École des Hautes Études en Sciences Sociales/Universidad de Granada.
- Corral Broto, Pablo. 2015a. "Las políticas públicas bajo el Franquismo. La gestión de la contaminación entre 1939 y 1979". *Andalucía en la Historia* 47: 18-23.
- Corral Broto, Pablo. 2015b. *Protesta y ciudadanía: conflictos ambientales durante el franquismo en Zaragoza (1939-1979)*. Zaragoza: Rolde de Estudios Aragoneses.
- Corral Broto, Pablo. 2018. "Historia de la corrupción ambiental en España, 1939-1979. ¿Franquismo o industrialización?". *Hispania Nova* 16: 646-684.
- Corral Broto, Pablo. 2025. "Historia de la contaminación del agua en la España contemporánea (siglos XIX y XX)". *Crisol* (37): 1-36.
- Cronon, William. 1991. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. New York: W. W. Norton.

- Cronon, William. 1993. "The Uses of Environmental History". *Environmental History Review* 17(3): 1-22. <https://doi.org/10.2307/3984602>.
- Curry-Machado, Jonathan, Jean Stubbs, William Gervase-Smith, et al., eds. 2023. *The Oxford Handbook of Commodity History*. Oxford: Oxford University Press.
- D'Amaro, Francesco. 2012. "En defensa de la acequia real. Los regantes del Júcar ante la intervención estatal (1934-1964)". *Cuadernos de geografía* (91-92): 57-72.
- D'Amaro, Francesco. 2022. *Antipatriotas del agua. Conflictos y grupos de interés en el franquismo*. Granada: Comares.
- De la Torre, Joseba y José Miguel Lana Berasain. 2000. "Cambio económico y conflictos sociales en Navarra, 1808-1936". *Historia Social* 37: 75-95.
- Echevarría, Javier y Marta Isabel González. 2009. "La teoría del actor-red y la tesis de la tecnociencia". *Arbor* 738: 705-720. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1047>.
- Espluga Trenc, Josep y Laura Calvet-Mir. 2024. "La ignorancia simulada de los riesgos de los plaguicidas. Un análisis en agricultores de la región frutera de Lleida". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 273-305. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Fernández-Cebrián, Ana. 2023. "Roots Under the Water: Dams, Displacement, and Memory in Franco's Spain (1950-1967)". En *A Companion to Spanish Environmental Cultural Studies*, editado por Luis I. Prádanos, 55-60. United Kingdom: Boydell & Brewer.
- Fernández-Cebrián, Ana. 2024. "«Queremos vivir aquí»: Conflictos hidrosociales y resistencias culturales en Aragón". *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales* 24 (2): r2401.
- Fernández-Cebrián, Ana. 2025. "Detener los ríos. Hidroficción y política hidráulica en la España rural contemporánea". En *Nuevos imaginarios del rural. Literatura, cine y medios en el contexto español*, editado por Enric Castelló, Bernat López y Helena Miguélez-Carballeira, 23-40. Tarragona: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili.
- Fernández Prieto, Leida. 2008. *Espacio de poder, ciencia y agricultura: el Círculo de Hacendados de la isla de Cuba*. Sevilla-Madrid: Universidad de Sevilla-Diputación de Sevilla-CSIC.
- Fernández Prieto, Leida. 2011. "Plagas, enfermedades y saberes agrícolas en el Caribe, un estudio de caso". *Arbor* 187 (750): 793-802. <https://doi.org/10.3989/arbor.2011.750n4013>.
- Fernández Prieto, Leida. 2013. "Islands of Knowledge: Science and Agriculture in the History of Latin America and the Caribbean". *Isis* 104 (4): 789-797. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/674945>.
- Fernández Prieto, Leida. 2016. "Mapping the Global and Local Scientific Archipelago: Agriculture, Knowledge and Practices, 1790-1870". En *Global Scientific Practice in an Age of Revolutions, 1750-1850*, editado por Patrick Manning y Daniel Rood, 181-198. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Fernández Prieto, Leida. 2022. "Agriculture as Connectivity. How to Write the History of Sciences in Latin America and the Caribbean". En *Handbook of the Historiography of Latin American Studies on the Life Sciences and Medicine*, editado por Ana Barahona, 315-337. New York: Springer International Publishing.
- Fernández Prieto, Leida. 2023. "Circuits of Knowledge of Tropical Commodities". En *The Oxford Handbook of Commodity History*, editado por Jonathan Curry-Machado, Jean Stubbs William Gervase-Smith, et al., 381-402. Oxford: Oxford University Press.
- Fernández Prieto, Lourenzo. 2011. "Una Revolución Verde sin innovación: la investigación en genética en España (1939-1959)". En *Agriculturas e Innovación Tecnológica en la Península Ibérica (1946-1975)*, editado por Daniel Lanero y Dulce Freire, 77-106. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino.
- Fernández Prieto, Lourenzo, y David Soto Fernández. 2004. "La conflictividad en los montes vecinales de Galicia. Una respuesta a la política forestal del franquismo." En *Josep Fontana. Història i projecte social. Reconeixement a una trajectòria*, homenaje a Josep Fontana Lázaro, 1726-1744. Barcelona: Crítica.
- Fernández Prieto, Lourenzo, David Soto Fernández y Bruno Esperante. 2024. "How farmers adopt new technologies: connections between farmer and technician knowledges in Galicia (NW Iberian Peninsula) 1880-1940". *Rural History* 5 (1): 152-169. <https://doi.org/10.1017/S0956793323000043>.
- Fernández Prieto, Lourenzo y Josep Pujol Andreu. 2001. "El cambio tecnológico en la historia agraria de la España contemporánea". *Historia Agraria* 24: 59-87. <https://www.historiaagraria.com/en/issues/josep-pujol-andreu-lourenzo-fernandez-prieto-el-cambio-tecnologico-en-la-historia-agraria-de-la-espana-contemporanea>.
- Fernández Prieto, Lourenzo y Miguel Cabo Villaverde. 2022. "Introducción al Dossier: Historia Rural para entender presentes y construir futuros". *Studio Historia Contemporánea* 40: 7-18. <https://doi.org/10.14201/shhc201836718>.
- Florensa, Clara. 2020. "Bañadores, detectores e ignorancia nuclear en el accidente de Palomares". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 133-157. Barcelona: Icaria.
- Galech Amillano, Jesús María. 2020. "Capitalismo químico y representaciones artísticas de Almadén y Riotinto". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 185-211. Barcelona: Icaria.
- Gil-Farrero, Judit. 2018. "Natura en conflicte. La construcció del patrimoni natural a Catalunya, del franquisme a la democràcia (1955-1992)". Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1716429>.
- Gil-Farrero, Judit. 2020a. "De muntanyes maleïdes a muntanyes de postal: canvis en el paisatge pirinenc i en la seva percepció". *IBIX* (11): 315-328.
- Gil-Farrero, Judit. 2020b. "La protección de la naturaleza: problemáticas, métodos e historiografía". *Rubrica Contemporanea* 9 (18): 141-159. <https://doi.org/10.5565/rev/rubrica.199>.
- Gil-Farrero, Judit. 2022a. "Conservación, divulgación e imagen pública de la naturaleza durante el franquismo: el Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici". *Rubrica Contemporanea* XI(21): 27-46. <https://doi.org/10.5565/rev/rubrica.249>.
- Gil-Farrero, Judit. 2022b. "El paper dels conflictes ambientals en el despoblament de les comarques pirinenques: el cas de la construcció d'embassaments". *IBIX* (12): 65-73.

- Gil-Farrero, Judit. 2023. "Áreas protegidas en Cataluña (1970-1988): demandas sociales, conservación y ordenación del territorio". *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research* (55): 21-37. <https://doi.org/10.38191/iirr-jorr.23.003>.
- Gil-Farrero, Judit. 2024. "Ocultació i visibilització de conflictes ambientals: el cas de l'abocador del Garraf". *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* 17: 67-80. <https://doi.org/10.2436/20.2006.01.245>.
- Gil-Farrero, Judit y Miquel Carandell Baruzzi. 2024. "Saberes e ignorancias en la educación ambiental: el itinerario de naturaleza del Bosc de Santaia (1975-1978)". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 443-474. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- González de Molina, Manuel. 2000. "De la "cuestión agraria" a la "cuestión ambiental" en la historia agraria de los noventa". *Historia Agraria* 22: 19-36. https://www.historiaagraria.com/FILE/articulos/HA22_gonzalez.pdf.
- González de Molina, Manuel, David Soto Fernández, Gloria Guzmán Casado, et al. 2020. *The social metabolism of Spanish Agriculture, 1900-2008: The Mediterranean Way Towards Industrialization*. Springer.
- González de Molina, Manuel y Antonio Ortega. 2000. "Bienes comunales y conflictos por los recursos en las sociedades rurales, siglos XIX y XX". *Historia Social* 38: 95-116.
- González de Molina, Manuel y Joan Martínez Alier. 1993. "Introducción". *Ayer. Historia y Ecología* 11: 11-18.
- González de Molina, Manuel y Joan Martínez Alier. 2001. *Historia y ecología: aportaciones a una historia ecológica de la agricultura*. Barcelona: Icaria.
- Gorostiza, Santiago. 2018. "«There Are the Pyrenees!» Fortifying the Nation in Francoist Spain". *Environmental History* 23 (4): 797-823. <http://dx.doi.org/10.1093/envhis/emy051>.
- Gorostiza, Santiago. 2024. "¿Contaminación natural? La producción de ignorancia sobre los orígenes e impactos de la salinización en la cuenca del río Llobregat". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 309-342. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Gorostiza, Santiago, Hug March y David Saurí. 2013. "Servicing Customers in Revolutionary Times: The Experience of the Collectivized Barcelona Water Company during the Spanish Civil War". *Antipode* 45 (4): 908-925. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2012.01013.x>.
- Gorostiza, Santiago, Hug March y David Saurí. 2014. "«Urban Ecology Under Fire»: Water Supply in Madrid During the Spanish Civil War (1936–1939)". *Antipode* 47 (2): 360-379. <https://doi.org/10.1111/anti.12111>.
- Gorostiza, Santiago y Armiero, Marco. 2021. "Repairing as struggle for narrative justice: The dam failure of Vega de Tera, Spain (1959-2019)". En *Rethinking Post-Disaster Recovery. Socio-Anthropological Perspectives on Repairing Environments*, editado by Laura Centemeri, Sezin Topçu & J. Peters Burgess, 87-109. London: Routledge.
- Granado, Carolina. 2024. "Manuel Toharia, ¿divulgador de la ciencia o de la ignorancia? Un análisis del negacionismo climático a través de su discurso". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 475-509. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Guillem-Llobat, Ximo. 2020. "La (in)visibilización del riesgo de las fumigaciones cianhídricas al inicio del siglo XX". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 55-78. Barcelona: Icaria.
- Guillem-Llobat, Ximo. 2024. "Las múltiples identidades de las sustancias tóxicas y su regulación a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Sacarina, ácido cianhídrico y los humos de Huelva". En *Impactos ambientales del crecimiento económico en España. Una perspectiva histórica*, editado por Iñaki Iriarte-Goñi y Juan Infante-Amate, 225-245. Zaragoza: Pressas de la Universidad de Zaragoza.
- Guillem-Llobat, Ximo e Ignacio Suay-Matallana. 2024. "Tóxicos transatlánticos: la circulación del cianhídrico entre Valencia y Buenos Aires". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 163-204. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Guillem-Llobat, Ximo y Agustí Nieto-Galan. 2020. *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*. Barcelona: Icaria.
- Hamilton, Sarah R. 2018. *Cultivating Nature: The Conservation of a Valencian Working Landscape*. Seattle: University of Washington Press.
- Hamilton, Sarah. 2020. "Toxicidad e invisibilidad en la Albufera de Valencia". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 257-283. Barcelona: Icaria.
- Haraway, Donna. 1988. "Situated Knowledge: The Science Question in Feminism as a Site of Discourse on the Privilege of Partial Perspective". *Feminist Studies* 14 (3), 575-599. <https://doi.org/10.2307/3178066>.
- Hess, David J. 2017. *Undone Science: Social Movements, Mobilized Publics, and Industrial Transitions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hoogesteger, Jaime, Vivian Konijnenberg, Lieke Brackel et al. 2023. "Imaginary and the Commons: Insights From Irrigation Modernization in Valencia, Spain". *International Journal of the Commons* 17(1), 109–124. <https://doi.org/10.5334/ijc.1216>.
- Hortas, Arturo, dir. 2018. *Flix, desempleo o miseria*. Documental.
- Hughes, J. Donald. 2016. *What is Environmental History?*. Cambridge: Polity.
- Iriarte-Goñi, Iñaki. 2001. "Explotación forestal, medio ambiente y derechos de propiedad en los montes municipales de Navarra (1900-1935)". En *Naturaleza transformada. Estudios de historia ambiental en España*, editado por Manuel González de Molina y Joan Martínez Alier, 211-238. Barcelona: Icaria.
- Iriarte-Goñi, Iñaki. 2017. "El contexto socio-económico de las repoblaciones en España (1939- c.1980)". En *La restauración forestal en España: 75 años de una ilusión*, editado por Jesús Pemán García, Iñaki Iriarte-Goñi y Francisco José Lario Leza, 23-41. Madrid: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- Iriarte-Goñi, Iñaki y María Isabel Ayuda Bosque. 2018. "Should Forest Transition Theory include effects on forest fires? The case of Spain in the second half of the twentieth century". *Land Use Policy* 76: 789-797. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.03.009>.

- Kamalova, Sofiya. 2024. "Ignorancia tóxica en contextos laborales: el «caso Ardystil» (1992-20003)". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 379-404. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Kumar, Prakash, Timothy Lorek, Tore C. Olsson, et al. 2017. Roundtable: new narratives of the green revolution. *Agricultural History* 91 (3):397-422. <https://doi.org/10.3098/ah.2017.091.3.397>.
- Lafuente, Antonio, Alberto Elena y María Luisa Ortega, eds. 1992. *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Aranjuez: Ediciones Doce Calles.
- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Lerner, Steve. 2010. *Sacrifice Zones: The Front Lines of Toxic Chemical Exposure in the United States*. Cambridge, MA: MIT Press.
- López-Ocón, Leoncio. 2003. *Breve historia de la ciencia española*. Madrid: Alianza.
- Mairal Buil, Gaspar, José Ángel Bergua y Esther Puyal. 1997. *Agua, tierra, riesgo y supervivencia. Un estudio antropológico sobre el impacto socio-cultural derivado de la regulación del río Ésera*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Maroto Borrego, José Vicente. 2014. *Historia de la agronomía*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Martí Escayol, Maria Antònia. 2005. *La construcció del concepte de natura a l'edat moderna. Natura, cultura i identitat en el pensament català dels segles XVI i XVII*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Història Moderna i Contemporània.
- Martí Escayol, Maria Antònia. 2019. "The environmental history of the Catalan-speaking lands". *Catalan Historical Review* 12: 43-55. <https://doi.org/10.2436/20.1000.01.155>.
- Martí Escayol, Maria Antònia. 2023. *Oro, piojo y ovejas. Imaginar la justicia ambiental*. Granada: Comares.
- Martí Escayol, Maria Antònia, Santiago Gorostiza y Xavier Cazeneuve, coords. 2022. *El Llibre de les fonts. Aigua, clima i societat a la Barcelona del segle XVII*. Catarroja – Barcelona: Afers / Ajuntament de Barcelona.
- Martí Henneberg, Jordi. 1994. *L'excursionisme científic i la seva contribució a les ciències naturals i a la geografia*. Barcelona: Alta Fulla.
- Martínez Alier, Joan. 2006. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria.
- Martykánová, Darina. 2020. "Los ingenieros y el poder en la España contemporánea (presentación)". *Historia y Política* 43: 17-26. <https://doi.org/10.18042/hp.43.01>.
- Martykánová, Darina y Juan Pan-Montojo. 2020. "Los constructores del Estado: los ingenieros españoles y el poder público en el contexto europeo (1840-1900)". *Historia y Política* 43: 57-86. <https://doi.org/10.18042/hp.43.03>.
- Masjuan, Eduard, Hugh March, Elena Domene, et al. 2008. "Conflicts and struggles over urban water cycles: the case of Barcelona 1880-2004". *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie* 99 (4): 426-439. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2008.00477.x>.
- McNeill, John R. 2000. *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth-Century World*. New York: Norton.
- McNeill, John R. 2003. "Observations on the Nature and Culture of Environmental History". *History and Theory* 42: 5-43.
- McNeill, John R. 2010. "The State of the Field of Environmental History". *Annual Review of Environment and Resources* 35 (1): 345-374. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-040609-105431>.
- Menéndez-Navarro, Alfredo. 2012. "La literatura médica española sobre los riesgos del amianto durante el franquismo". *Asclepio* 64 (1): 7-36. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2012.v64.i1.511>.
- Merchant, Carolyn. 1980. *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. San Francisco: Harper & Row.
- Merchant, Carolyn. 2002. *The Columbia Guide to American Environmental History*. New York: Columbia University Press.
- Molina Gallart, David. 2002. "El proceso de desertización demográfica de la montaña pirenaica en el largo plazo: Cataluña". *Ager. Revista de estudios sobre despoblación y desarrollo rural* (2): 81-99.
- Navarro, Luis y Enrique Tortosa. 2007. "Los inicios de la modernización de la investigación agraria en España". *Arbor* 183 (727): 655-668. https://redvia.gva.es/bitstream/handle/20.500.11939/4214/2007_Navarro_Los%20Origenes.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Nieto-Galan, Agustí. 2004. *Cultura industrial: historia y medio ambiente*. Barcelona: Rubes.
- Nieto-Galan, Agustí. 2020. "El ministro en bicicleta: la invisibilidad de la contaminación en el Congreso de Naciones Unidas de Estocolmo (1972)". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 109-132. Barcelona: Icaria.
- Nieto-Galan, Agustí. 2024. "La cuestión nuclear en la esfera pública del primer franquismo". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 83-119. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Nixon, Rob. 2011. *Slow violence and the environmentalism of the poor*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nogué i Font, Joan. 2010. *Paisatge, territori i societat civil*. València: Edicions 3 i 4.
- Oreskes, Naomi, y Erik M. Conway. 2010. *Merchants of doubt*. New York: Bloomsbury.
- Ortega, Antonio. 2002. *La tragedia de los cerramientos*. Valencia: Biblioteca Historia Social.
- Ortega, Antonio. 2012. "De aguas, tierras y políticas hidráulicas en la España contemporánea". *Vínculos de Historia* (1): 73-94.
- Pan-Montojo, Juan. 2005. *Apostolado, profesión y tecnología. Una historia de los ingenieros agrónomos en España*. Madrid: Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.
- Pérez Cebada, Juan Diego. 2001. "Contaminación y medio minero en el pasado: un debate actual". En *Minería y Medio Ambiente en perspectiva histórica*, editado por Juan Diego Pérez Cebada, 11-26. Huelva: Universidad de Huelva.
- Pérez Cebada, Juan Diego. 2024. "Impactos ambientales y conflictos sociales en la minería española (1825-1973)". En *Impactos ambientales del crecimiento económico en España. Una perspectiva histórica*, editado por Iñaki Iriarte-Goñi y Juan Inante-Amate, 145-161. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Pérez Criado, Silvia. 2024. *Una historia del DDT en España (1939-1986): usos, riesgos y regulaciones*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- Perez Garcia, Manuel y Lucio De Sousa, eds. 2018. *Global History and New Polycentric Approaches. Europe, Asia and the Americas in a World Network System*. Singapore: Palgrave Macmillan.

- Picado, Wilson. 2011. "Breve historia semántica de la Revolución Verde". En *Agriculturas e Innovación Tecnológica en la Península Ibérica (1946-1975)*, editado por Daniel Lanero y Dulce Freire, 25-50. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino.
- Picado, Wilson. 2013. "El regreso de la Cornucopia. El debate sobre la primera y segunda Revolución Verde". *Revista Avances en Seguridad Alimentaria y Nutricional* V (1).
- Piera Gisbert, Gerard, Mariano Barriandos y Josep Barriandos. 2022. "Crisis climática y conflicto urbanístico: la ciudad de Barcelona y su desarrollo extramuros durante la parte final de la Pequeña Edad del Hielo". *Rubrica Contemporanea* 11 (21): 71-92. <https://doi.org/10.5565/rev/rubrica.248>.
- Pretel, David y Lino Camprubí, eds. 2018. *Technology and Economic Globalisation: Networks of Experts in World History*. Palgrave Studies in Economic History, Palgrave Macmillan.
- Pritchard, Sara B., y Carl A. Zimring. 2020. *Technology and the Environment in History*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Proctor, Robert N. y Londa Schiebinger, eds. 2008. *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Puig Riera, Nuria y José Ramón Bertomeu Sánchez. 2024. "El amianto en la construcción naval a finales del siglo XX: el caso del puerto de Valencia". *Asclepio* 76 (1): e09. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2024.09>.
- Pujadas, Marta. 2015. *La creació d'un passiu ambiental a Catalunya. Història de la planta química de Flix al riu Ebre (1897-2013)*. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Pujadas, Marta y Arturo Hortas. 2020. "Desempleo o miseria: el silencio de Flix." En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 213-235. Barcelona: Icaria.
- Rico Boquete, Eduardo. 2000. "Política forestal y conflictividad social en el noroeste de España durante el primer franquismo, 1939-1959". *Historia Social* 38: 117-140.
- Rico Boquete, Eduardo. 2008. "Las repoblaciones del Patrimonio Forestal del Estado y del ICONA en la provincia de Badajoz, 1941-1977". *Historia Agraria* 46: 91-124. <https://www.historiaagraria.com/en/issues/eduardo-rico-las-repoblaciones-del-patrimonio-forestal-del-estado-y-del-icona-en-la-provincia-de-badajoz-1941-1977>.
- Rodríguez-Giral, Israel y Manuel Tironi. 2020. "Coreografías del abandono: cuidado y toxicidad en zonas de sacrificio". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 237-256. Barcelona: Icaria.
- Sabio Alcutén, Alberto. 2002a. "Imágenes del monte público, 'patriotismo forestal español' y resistencias campesinas, 1855-1930". *Ayer. Naturaleza y conflicto social. La historia social desde el medio ambiente* 46: 123-153.
- Sabio Alcutén, Alberto. 2002b. "Introducción". *Ayer. Naturaleza y conflicto social. La historia social desde el medio ambiente* 46: 11-17.
- Sánchez Ron, José María. 1999. *Cinzel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)*. España: Taurus.
- Sanjuán-Ruiz, Ángel, Eduardo Aguilera, Josean Garrués, et al. 2024. "Transición energética y emisiones de CO2 en la industria española entre 1959 y 2007". En *Impactos ambientales del crecimiento económico en España. Una perspectiva histórica*, editado por Iñaki Iriarte-Goyi y Juan Infante-Amate, 163-182. Zaragoza: Pressas de la Universidad de Zaragoza.
- Saraiva, Tiago y María Jesús Santasmases, eds. 2022. *Technoscientific Colonialisms: Spain and Portugal in the Twentieth Century*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Serra Riera, Martí. 2023. *The making of the environmentalist movement in Majorca and the Basque Country in its European context (1972-1988)*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco / Eukal Herriko Unibertsitatea.
- Serra Riera, Martí. 2025. *La formación del movimiento ecologista en Euskadi. Movilizaciones, debates y experiencias personales (1972-1989)*. Granada: Universidad de Granada.
- Soto Fernández, David. 2020. "Historia ambiental e historia agraria en España. Debates recientes y perspectivas futuras". En *Senderos de la historia. Miradas y actores en medio siglo de historia rural*, editado por Alba Díaz-Geada y Lourenzo Fernández Prieto, 203-215. Granada: Comares.
- Stine, Jeffrey K. y Joel A. Tarr. 1998. "At the Intersection of Histories: Technology and the Environment". *Technology and Culture* 39 (4): 601-40. <https://doi.org/10.2307/1215842>.
- Suay-Matallana, Ignacio y Antonio García Belmar. 2020. "El vino español y el espíritu alemán: el debate sobre los alcoholes artificiales a finales del siglo XIX". En *Tóxicos invisibles. La construcción de la ignorancia ambiental*, editado por Ximo Guillem-Llobat y Agustí Nieto-Galan, 29-53. Barcelona: Icaria.
- Tabernero, Carlos. 2016. "«La libertad de todos los seres vivos». Naturaleza, ciencias naturales y la imagen de España en la obra de Félix Rodríguez de la Fuente". *Arbor* 192 (781): a345. <https://doi.org/10.3989/arbor.2016.781n5003>.
- Tabernero, Carlos. 2021. *La venganza de la naturaleza. 50 narrativas en torno al medio ambiente*. Barcelona: UOC.
- Tabernero, Carlos, ed. 2025. *Urban Narratives about Nature. Socio-Ecological Imaginaries between Science and Entertainment*. Lanham: Lexington Books.
- Tarazona, Carlos. 2019. *Pinos y penas. Repoblación forestal y despoblación en Huesca*. Huesca: Bartolo Edizions.
- Terradas, Jaume. 2023. "Fernando González Bernáldez y los inicios de la educación ambiental en España". *Ecosistemas* 32: 2445. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2445>.
- Valls Plana, Laura. 2019. "Natura cívica. Ciència, territori i ciutat al parc de la Ciutadella a principis de segle XX". Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/669406>.
- Wimmelbucker, Ludger y Antonio García Belmar. 2024. "Ensayos y silencios: Prácticas agnotológicas y usos de la talidomida en el tratamiento de pacientes de lepra (1965-1985)". En *Agnotologías. Saberes e ignorancias en la España del siglo XX*, editado por José Ramón Bertomeu Sánchez, Clara Florensa y Agustí Nieto-Galan, 343-378. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Worster, Donald. 1989. "Doing Environmental History". En *The Ends of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*, editado por Donald Worster, 289-307. Cambridge: Cambridge University Press.