

**Huertas valencianas y marjales
(siglos XIII-XIX). Agroecosistemas
hidráulicos de base orgánica**

Colección: SOCIEDAD Y CIENCIAS SOCIALES

Serie: 'Agua, Territorio y Medio Ambiente'

Director

JUAN MANUEL MATÉS BARCO

Catedrático de Historia e Instituciones Económicas. Universidad de Jaén

Coordinadora

MARÍA JOSÉ VARGAS-MACHUCA SALIDO

Profesora Contratada Doctora de Economía Aplicada. Universidad de Jaén

Comité Científico

ALEXANDRE FERNÁNDEZ

Université de Bordeaux Michel de Montaigne. Francia

ALICIA TORRES RODRÍGUEZ

Universidad de Guadalajara. México

ANA CARDOSO DE MATOS

Universidade de Évora-CIDEHUS. Portugal

CARLOS LARRINAGA RODRÍGUEZ

Universidad de Granada. España

EVELYN ALFARO RODRÍGUEZ

Universidad Autónoma de Zacatecas. México

INMACULADA SIMÓN RUIZ

Universidad Sevilla. España

JORGE REGALADO SANTILLÁN

Universidad de Guadalajara. México

JOSÉ DOMINGO SÁNCHEZ MARTÍNEZ

Universidad de Jaén. España

MARÍA GEMA PARRA ANGUIA

Universidad de Jaén. España

PILAR PANEQUE SALGADO

Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. España

Huertas valencianas y marjales (siglos XIII-XIX). Agroecosistemas hidráulicos de base orgánica

Tomàs Peris Albentosa

Peris Albentosa, Tomàs
Huertas valencianas y marjales (siglos XIII-XIX). Agroecosistemas hidráulicos de base orgánica / Tomàs Peris Albentosa -- Jaén : Universidad de Jaén, UJA Editorial, 2025.
404 p. ; 17x24 cm - (Sociedad y Ciencias Sociales.
Agua, Territorio y Medio Ambiente ; 20)
ISBN 978-84-9159-709-4
1. Agua-Huertas-Historia-Siglos XIII-XIX 2. Ecosistemas 3. Comunidad Valenciana I. Título II. Universidad de Jaén. UJA Editorial ed.
712.27(460.313)

Esta obra ha superado la fase previa de evaluación externa realizada por pares mediante el sistema de doble ciego

COLECCIÓN: Sociedad y Ciencias Sociales
Director: Juan Manuel Matés Barco
Coordinadora para la Serie Agua, Territorio y Medio Ambiente:
María José Vargas-Machuca Salido
SERIE: *Agua, Territorio y Medio Ambiente, 20*
© Tomàs Peris Albentosa
© Universidad de Jaén
Primera edición, noviembre 2025
ISBN: 978-84-9159-709-4
ISBNe: 978-84-9159-710-0
Depósito Legal: J-581-2025

EDITA
Universidad de Jaén. UJA Editorial
Vicerrectorado de Cultura
Campus Las Lagunillas, Edificio Biblioteca
23071 Jaén (España)
Teléfono 953 212 355
web: editorial.ujaen.es


editorial@ujaen.es

IMPRIME
Gráficas «La Paz» de Torredonjimeno, S. L.

Impreso en España/*Printed in Spain*

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar, escanear o hacer copias digitales de algún fragmento de esta obra».

A Encarna,
compañera de toda una vida,
siempre cómplice.

Índice

Introducción	13
1. El agua como problema. Déficits y excesos en la perspectiva histórica	25
1.1. Características ecológicas del País Valenciano	25
1.2. La aridez estival: un rasgo limitante de carácter estructural	30
1.3. Las sequías, problema intermitente	32
<i>Unos episodios recurrentes</i>	32
<i>Los efectos provocados por las sequías</i>	37
<i>Reacciones inmediatas a la sequía</i>	39
<i>Respuestas a los episodios de sequía en el largo plazo</i>	49
1.4. Temporales de lluvia y encharcamientos, modalidades de problemas subestimados	55
1.5. Las endémicas inundaciones. Medio físico y factores antrópicos: el ejemplo del Júcar	57
<i>Cronología de los desbordamientos</i>	58
<i>Principales factores causantes de las inundaciones</i>	59
<i>Consecuencias negativas de las inundaciones</i>	64
<i>Un efecto positivo crucial pero olvidado: aportar sedimentos fértiles a los campos</i>	76
<i>Las dificultades para precisar la jerarquía de riadas</i>	79
<i>Las respuestas antrópicas a las inundaciones</i>	81
2. El agua vital. Fórmulas de abastecimiento para usos domésticos	89
2.1. Játiva, la ciudad de las fuentes	90
<i>Las infraestructuras hidráulicas durante los siglos XIII-XIX</i>	91
<i>Las tareas de vigilar y mantener las cañerías que conducían agua de calidad</i>	94
2.2. Elche, la ciudad sedienta	95
<i>La construcción de la cañería de aguas dulces</i>	95
<i>Insuficiencias en la dotación y destrozos de la cañería</i>	99

2.3. Abundancia y calidad del agua en una perspectiva comarcal: la Ribera del Júcar	100
2.4. La necesidad de síntesis territoriales	111

3. El regadío: una estrategia territorial adaptada a las condiciones locales. La formación de agroecosistemas 119

3.1. El diseño físico de los sistemas hidráulicos: acequias de riego y canales de drenaje durante los siglos XVI-XVIII	119
<i>Opciones a dilucidar</i>	120
· <i>El caudal disponible</i>	122
· <i>La huerta a beneficiar: extensión, compacidad, exigencias agrícolas a atender, etc.</i>	126
<i>El azud: elemento fundamental casi ignorado por los estudiosos</i>	130
<i>Canal principal o acequia madre</i>	135
<i>Diversidades y dinámicas evolutivas</i>	143
3.2. El dilatado proceso de agrarizar marjales para cultivar arroz	152
<i>Una panorámica geográfica de los marjales litorales</i>	156
<i>Los procedimientos para desecar el territorio: drenajes y aterramientos</i>	165
<i>La trayectoria histórica seguida por los marjales valencianos</i>	169
<i>Un ejemplo temprano de agrarización: colaborar para cultivar arroz en la Vallidigna</i>	176
<i>La persistencia de los usos extensivos en el marjal de Pegó: especificidades y conflictos</i>	180
<i>Una hipótesis explicativa de los contrastes observados</i>	184
3.3. La dinámica histórica de expandir y mejorar el regadío	189
<i>Agrosistemas andalusí y huertas creadas por los feudales</i>	190
· <i>Principales huertas de origen andalusí</i>	190
· <i>Los grandes sistemas hidráulicos creados en la Ribera del Júcar</i>	193
· <i>Las acequias del Bajo Mijares</i>	204
· <i>Modestas huertas del interior</i>	205
· <i>La huerta de Alicante y los precarios regadíos de la cuenca del Vinalopó</i>	209
· <i>La expansión de la superficie regada</i>	209
<i>Factores impulsores del regadío</i>	212
· <i>Relevancia de los elementos geográficos</i>	212
· <i>El peso del contexto histórico. Incidencia de los aspectos socioeconómicos</i>	218
3.4. Agua y estrategias productivas en las huertas valencianas de época preindustrial	230
<i>La transformación de los paisajes de huerta entre los siglos XVI y XVIII</i>	231
· <i>Los cultivos básicos</i>	231
· <i>El éxito tardío de cosechas que ya se practicaban a pequeña escala en época medieval</i>	232
· <i>La introducción de cultivos de origen americano</i>	241
<i>Un sistema agrícola muy avanzado. La afirmación de rotaciones intensivas</i>	247
<i>Notable flexibilidad productiva</i>	252



<i>La focalización de esfuerzos productivos en huertas y marjales</i>	254
<i>Una modalidad de mercado del Antiguo Régimen, catalizador del impulso agrícola</i>	256
<i>Los contrapuntos sociales del brillante desarrollo agrícola</i>	258
<i>La lógica social y productiva de las pequeñas explotaciones campesinas</i>	260
3.5. Las escalas en la gestión hidráulica: autonomía local y control político	263
4. Otros aprovechamientos no agrícolas del agua	279
4.1. Los molinos hidráulicos	279
<i>La compleja dinámica evolutiva experimentada por el sector</i>	280
<i>Geografía molinera</i>	283
<i>Rasgos económicos y estrategias productivas adoptadas</i>	292
<i>Continuidad tecnológica</i>	301
<i>Inviabilidad del monopolio banal: mercantilización de la molinería valenciana</i>	304
4.2. Flotación y transporte fluvial	308
<i>Navegación y flotación de troncos por los ríos Júcar y Turia</i>	312
<i>Evolución cronológica del transporte fluvial</i>	316
<i>Los conflictos relacionados con la flotación de maderas</i>	318
4.3. Pesca y otros aprovechamientos secundarios del agua	323
5. La hegemonía de los usos comunitarios del agua	331
5.1. Las acequias como ejemplo de gestión comunitaria de recursos naturales	331
5.2. El predominio de las aguas públicas	336
5.3. La aversión a especular	338
5.4. La relevancia del objetivo de equidad en huertas y marjales	339
5.5. Las múltiples actitudes cooperativas	343
5.6. Los altos grados de eficiencia sostenible conseguida en la gestión del agua	347
<i>La eficiencia hidráulica</i>	348
<i>Eficiencia agrícola</i>	350
<i>Eficiencia social: reproducción de la familia campesina y cohesión de la comunidad local</i>	361
<i>La eficiencia institucional. Componentes legitimadores de las entidades de riego</i>	363
<i>Sostenibilidad y resiliencia en los sistemas hidráulicos tradicionales</i>	367
6. Referencias bibliográficas	371

Abreviaturas empleadas

AAE	Archivo de la Acequia de Escalona
AARJ	Archivo de la Acequia Real del Júcar
ACA	Archivo de la Corona de Aragón
ADPV	Archivo de la Diputación Provincial de Valencia
AHN	Archivo Histórico Nacional
AMA	Archivo Municipal de Alzira
AMV	Archivo Municipal de Valencia
AMX	Archivo Municipal de Xàtiva
ARSEAPV	Archivo de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia
ARAM	Archivo de la Real Acequia de Montcada
ARV	Archivo del Reino, Valencia
MP	Mapas y Planos



Introducción

Tomé conciencia de la importancia del agua, desde el punto de vista académico, durante la elaboración de mi tesis doctoral en la década de los ochenta. Era imposible alcanzar el objetivo propuesto (explicar la dinámica social experimentada en Alzira entre 1465 y 1768) sin conocer a fondo la agricultura cada vez más intensiva y comercial que la Acequia Real había permitido crear y consolidar. El resultado de intentar cubrir dicho déficit fue la monografía *Regadío, producción y poder en la Ribera del Xúquer (La Acequia Real de Alzira, 1258-1847)*, publicada en 1992.

Desde entonces no he cejado en el empeño de tratar de desvelar los rasgos básicos de los aprovechamientos del agua en las sociedades preindustriales, la lógica comunitaria que les guiaba y los antagonismos suscitados en torno a este recurso vital. Dicha temática siempre ha estado presente en mis estudios, bien como núcleo fundamental o de manera tangencial. Desde la década de 1990 tuve clara la conveniencia de practicar un marco de análisis que añadiese a la larga duración (siglos XIII-XIX) una escala territorial suficientemente amplia como para que permitiera conceptualizar. Entendí que, para establecer comparaciones y formular hipótesis, el marco idóneo no era un sistema hidráulico, por importante que fuese (como la Acequia Real del Júcar), ni una comarca con extensas huertas y marjales (la Ribera), ni siquiera alguna de las cuencas fluviales valencianas. Debía serlo un territorio suficientemente extenso y diverso como para hacer posible teorizar sobre la gestión tradicional del agua en el ámbito mediterráneo. Estudiar el conjunto de cuencas hidrográficas que ocupan el territorio valenciano me pareció una opción suficiente y, además, accesible.

Las investigaciones sobre aguas, regadíos y molinería se han ido multiplicando desde final de los años sesenta del pasado siglo gracias al trabajo de numerosos geógrafos, muy pocos historiadores y una pléyade de estudiosos locales. El gran número de publicaciones acumuladas durante más de seis décadas



demanda trabajos de síntesis elaborados desde una perspectiva histórica que no renuncien a abordar la complejidad.

Mi primer intento fue “Usos, distribució i control de l’aigua” (elaborado junto a Joan Romero González, publicado en la *Geografia General* de Enciclopèdia Catalana en 1992), trabajo en el que afrontamos el conjunto de los aprovechamientos hidráulicos catalanes, valencianos y de las Baleares. El siguiente paso consistió en acometer un análisis sectorial sobre la actividad molinera, que acabó plasmándose en el libro *Els molins d’aigua valencians* (2014). Los artículos publicados, de forma dispersa, en revistas especializadas, desde 1988, me han permitido ofrecer dos síntesis recientes: *Enciclopèdia del regadiu històric valencià. Infraestructures i distribució de l’aigua* (2020a) y *Rasgos institucionales de las entidades de riego valencianas, siglos XIII-XIX* (2022b). El presente libro es un paso más en esa trayectoria de sintetizar investigaciones propias¹ y aprovechar las valiosas aportaciones realizadas por otros estudiosos. Sus principales rasgos son, a mi entender, los siguientes:

En primer lugar, la pretensión de globalidad. Considero importante que el estudio incluya todos los aprovechamientos hidráulicos que coexistían en cada territorio (regadío, molinería, abastecimiento doméstico, etc.), pero también los efectos negativos provocados por el estrés hídrico o los excesos de agua. Circunscribir el *territorio hidrosocial* de manera exclusiva al principal aprovechamiento, el regadío, empobrece el análisis puesto que, en las sociedades tradicionales, todos los usos estaban estrechamente imbricados con la finalidad de cubrir las necesidades de la población.

Cabe poner de relieve la diversidad de soluciones adoptadas en un radio geográfico reducido para, a partir de dicha constatación, evidenciar la complejidad inherente a los usos del agua. Eso es, precisamente, lo que me ha llevado a emplear un marco de análisis basado en un planteamiento cronológico de muy larga duración que incluya al conjunto de cuencas fluviales valencianas.

Deben contemplarse los rasgos del territorio en el que se desarrollaron los aprovechamientos hidráulicos (es decir, los estímulos y obstáculos de índole geográfica), así como las repercusiones que sobre el medio ambiente comportó desviar el agua de su ciclo natural para aprovecharla como recurso comunitario. De ahí el concepto de agroecosistemas hidráulicos que figura en el título del libro para englobar a huertas y marjales. De dicha interacción también deriva la necesidad de discernir entre aridez ambiental –un rasgo natural– y sequías, suscitadas por las actividades productivas de los grupos humanos.

1. Permanece inédito un conjunto de documentos, textos clásicos y tablas estadísticas sobre los regadíos valencianos que espero poder poner pronto a disposición de los estudiosos (Peris, inédito).



Es conveniente no perder de vista que los paisajes del litoral mediterráneo español ya estaban antropizados en el siglo XIII, incluso allí donde la naturaleza tenía una apariencia virgen, como es el caso de los marjales yermos, donde, al menos desde el siglo X, existían canales de drenaje excavados para optimizar los pastos en dichas áreas anfibias. El potencial transformador del agua resulta espectacular en los marjales, pero dicha capacidad se debe hacer extensiva a las huertas (en parte pretéritos marjales palustres) e incluso a territorios donde predominaban las explotaciones de secano.

Otro rasgo que caracteriza a los capítulos que integran la obra es la voluntad de otorgar relevancia a los aspectos sociales. Procuro que afloren los conflictos suscitados por el agua y pongo de relieve los mecanismos aplicados para atenuarlos. Resulta necesario exponer la cadena de subordinaciones que actuaron en las huertas y marjales de los siglos XIII-XIX. Los espacios rurales estuvieron sometidos al influjo urbano. También actuaron antagonismos de clase. Y no faltaban los intereses específicos de subgrupos de usufructuarios del agua que impusieron sus criterios sobre cómo aprovechar determinado caudal, gracias a que dispusieron de suficiente poder para establecer prioridades y postergaciones. Pero, trascendiéndolo todo, se manifestaba la capacidad de múltiples mecanismos solidarios practicados en las acequias para paliar la vulnerabilidad diferencial de cada subgrupo y hacer frente al estrés hídrico, como pone de relieve el *agua de gracia*.

La información desgranada evidencia que los avances experimentados por los aprovechamientos hidráulicos en el territorio valenciano fueron fruto de modestas comunidades campesinas. No existió una política hidráulica digna de tal nombre y las mejoras se lograron sin ejecutar grandes obras (no se materializó ningún proyecto de transvase y las presas reguladoras fueron escasas, de dimensiones reducidas y funcionamiento efímero). Sobre la base de una tecnología simple, pero ingeniosa, los colectivos rurales practicaron una gestión ecointegradora que hizo posible conseguir la sustentabilidad de los ciclos del agua y de los agroecosistemas creados. Técnicas tradicionales poco sofisticadas, pero perfectamente adaptadas al medio geográfico y a las necesidades de las comunidades locales, basadas en aplicar conocimientos empíricos intergeneracionales, proporcionaron magníficos resultados.

También trato de explicar la racionalidad inherente al modelo productivo rural-campesino de cara a aprovechar los recursos naturales fundamentales, como son la tierra y el agua. Quienes habitaban huertas y marjales supieron aprovechar las ventajas que ofrecía el territorio. También las oportunidades de un modelo de mercado diferente del capitalista, pero evitando incurrir en especializaciones peligrosas. Prefirieron diversificar los riesgos antes que maximizar

la producción, atajando cualquier proclividad hacia el monocultivo. Aplicando saberes comunitarios se logró que predominase una agricultura de regadío bio-diversificada y altamente productiva que integraba una ganadería estabulada que se alimentaba con cereales, forrajes y subproductos agrícolas. Además, se practicaron múltiples actividades extractivas y trabajos artesanales. Pero cabe recalcar que todo ello se llevó a cabo sin deteriorar de manera imprudente el medio en el que desarrollaban su vida.

Entre mis pretensiones también figura la de reivindicar a los clásicos y a los estudiosos locales como fuentes de información. Si a lo largo de este libro están muy presentes los escritos de Gregorio Mayans, José Antonio Cavanilles, Francisco Llansol, Jaubert de Passá, Bosch Juliá, Cirilo Franquet, Andrés Llaureadó, Pascual Madoz y otros autores de los siglos XVIII y XIX es por la calidad de las informaciones que proporcionan. Cavanilles ya anticipó muchos elementos de una auténtica *economía del agua* al propugnar pequeñas iniciativas locales en lugar de gigantescas obras hidráulicas y recalcó las repercusiones ambientales del cultivo del arroz. Pero el caso más espectacular es el del médico Francisco Llansol (1750-1811) del que no sabíamos nada hasta que en 1986 se publicó la *Topografía médica* que él había redactado en 1797. Dicha obra evidencia que el paisaje es una construcción histórica y muestra los efectos ambientales y sanitarios del crecimiento agrario. Anticipándose a las teorías médicas que acabarían triunfando en la academia un siglo después, atribuyó buena parte de la responsabilidad de las enfermedades que se padecían a la infección provocada por la contaminación del agua de los pozos domésticos (debida a la acumulación de estiércol y excretas en los corrales de las casas, no solo a las ‘miasmas’ aéreas, como postulaban los autores más reputados de su época)². La reivindicación de los clásicos también se extiende al geógrafo Jean Brunhes, considerado “inspirador de la perspectiva historiográfica de Marc Bloch y de la escuela de los *Annales*”, así como “precursor de la crítica ecológica a la devastación colonial”³. Yo valoro en él, sobre todo, su preferencia por la gestión comunitaria y solidaria del agua, así como sus reticencias ante las grandes obras hidráulicas impulsadas por un estado centralista. Según Brunhes, las soluciones institucionales que aprovechan el capital social intergeneracional y mantienen una dimensión participativa que involucre a las comunidades campesinas son más recomendables que las obras gigantescas impulsadas por tecnócratas estatales que se afanan por imponer las normas que deben regir el aprovechamiento de las aguas⁴.

2. Llansol, 1797, 99-100.

3. Alimonda, s/f, 18.

4. Brunhes, 1902. Peris, 2020a, 8-9.



Coincido en diversos aspectos con algunas corrientes de investigación recientes que estudian los aprovechamientos del agua⁵. Me reconozco entre algunos de sus postulados, pero sin seguir a pie juntillas ninguna de las propuestas⁶. Comparto con la ecología política el interés por desvelar las relaciones de poder existentes entre los grupos copartícipes de un mismo curso fluvial, que determinaron las fórmulas de repartir agua cuando el caudal escaseaba. También coincido con la agroecología en el afán de mostrar los rasgos positivos de la producción campesina de base orgánica, injustamente denostada por agrónomos y economistas desde el siglo XVIII.

La ecología política me resulta útil para detectar contrastes que requieren ser explicados. Así, por ejemplo, las relevantes mejoras del regadío experimentadas en el territorio valenciano entre los siglos XIII y XIX provocaron cambios ecológicos, pero no los desastres ambientales que quienes practican la ecología política denuncian en América Latina. También sorprende el contraste que se observa entre dos ocupaciones coloniales de época preindustrial, la feudal en el territorio valenciano del siglo XIII y la castellana sobre el continente americano de los siglos XVI-XVIII.

Muchos autores adscritos a la ecología política subrayan el dramático impacto ambiental que supuso la colonización castellana, expropiaciones y deterioros intensificados durante la época contemporánea, en paralelo a una creciente globalización y una mayor capacidad tecnológica. En cambio, en el territorio valenciano también se experimentó durante el siglo XIII un proceso de conquista militar y ocupación colonial, cuyo resultado fue reemplazar a la sociedad andalusí por otra muy diferente: la feudal. Pero ello no significó ninguna catástrofe ambiental ni un cambio drástico en cuanto a los criterios aplicados para aprovechar los recursos hídricos. La pauta marcada por las autoridades feudales, compartida por las comunidades rurales, consistió en instar la máxima continuidad posible. En huertas y marjales hubo importantes cambios demográficos, ya que colonos cristianos reemplazaron a la anterior población andalusí, que fue desplazada hacia el interior montañoso. Pero las acequias heredadas continuaron funcionando y se crearon numerosos canales. En lugar de una ruptura drástica, que hubiera sido

5. Aguilera, 1991. Alimonda, s/f. Bevilacqua, 1992. Clare, Meléndez, 2012. Damonte, Lynch, 2016. Gallini, 1994. Garnero, 2022. Larsimont, Grasso, 2014. Martínez Alíer, 2015. Naredo, 2004. Robbins, 2012. Tetreault, 2008, etc.

6. También me interesan los estudios sobre los comunales, aunque en general estén más orientados a investigar bosques y prados que a analizar los aprovechamientos del agua. Carles Sanchis Ibor y Rutger Boelens (2018, 15-16) me han adscrito a una perspectiva híbrida entre enfoques neoinstitucionales y de gestión de recursos de propiedad común, pero yo me veo, más bien, como un verso suelto que no se inscribe en ningún grupo.

arriesgada, hubo una adaptación progresiva al nuevo contexto feudal, impulsando modificaciones graduales en las infraestructuras, la operativa aplicada para distribuir agua y la organización de las entidades hidráulicas.

A lo largo del libro, subrayo que el intervencionismo del *Estado* en cuestión de aguas fue habitualmente tenue. Excepto durante coyunturas específicas, la monarquía se limitó a asegurar el ejercicio de los derechos de usufructo sobre las corrientes de agua y ejercer un rol de arbitraje para atenuar conflictos intercomunitarios. Prueba de su exigua capacidad para imponer criterios es el hecho de que tratase de restringir la expansión arrocerá durante el siglo XVIII, mediante acotamientos donde se permitía dicho cultivo y prohibiéndolo en el resto del territorio, sin que consiguiera atajar la avidez de enfiteutas, arrendatarios y propietarios por cultivar arroz. No hubo una auténtica política hidráulica sostenida, tan solo pulsaciones coyunturales. Las más relevantes se produjeron:

- Durante la segunda mitad del siglo XIII, cuando los *Furs* ordenaron mantener los mecanismos operativos andalusí o la monarquía impulsó la creación de acequias por razones de estrategia política y militar, como ocurrió en Alzira y Vila-real.
- Al inicio del siglo XV, cuando postergó la navegación fluvial en pro de expandir el regadío.
- En el último tercio del siglo XVIII, cuando el despotismo ilustrado relegó la pesca, indujo a agrarizar marjales y respaldó alguna iniciativa destacada (como ampliar la acequia de Alzira hacia la ciudad de Valencia).

Únicamente tras el hundimiento del Antiguo Régimen, el Estado liberal llegó a desarrollar políticas hidráulicas sistemáticas, caracterizadas por la pretensión de ejercer cierto grado de control, pero respetando al máximo la autonomía local de las entidades tradicionales.

En cuanto a la apropiación de recursos hídricos, cabe señalar que el aprovechamiento de aguas subterráneas fue muy escaso hasta mitad del siglo XIX, de manera que sus repercusiones medioambientales fueron mínimas y la despreocupación de las autoridades por regularla patente. La práctica de perforar pozos y elevar agua del manto freático mediante cenias de escasa capacidad extractiva, impulsadas por caballerías, únicamente adquirió relevancia en áreas específicas. Destacan zonas como Vinaròs-Benicarló, Alzira-Carcaixent y la comarca de la Marina, pero también en cola de los principales sistemas hidráulicos, donde no había asignada ninguna dotación concreta de caudal o esta resultaba insuficiente. La multiplicada capacidad técnica para elevar aguas del manto freático hasta considerable altura, mediante bombas impulsadas por máquinas de vapor



u otro tipo de motores, trastocó la situación tradicional desde mitad del siglo XIX. El interés de la burguesía liberal por aprovechar aguas subterráneas llevó al Parlamento español a aprobar en 1866 una Ley de Aguas en la que las corrientes fluviales se mantuvieron como de dominio público y aprovechamiento comunitario, mientras que, por el contrario, las aguas subterráneas fueron declaradas propiedad privada. Se abrió entonces la puerta a una serie de inversiones especulativas que han provocado, en el muy largo plazo, desastres ambientales como la intrusión marina en el litoral y la contaminación por nitratos de las aguas potables de infinidad de núcleos de población valencianos.

Aunque existen ejemplos de conflictos ambientales suscitados por expandir el regadío (como cuando se atribuyó el agravamiento de las inundaciones en la comarca de la Ribera a la construcción de azudes en el curso bajo del río Júcar), el aprovechamiento de las aguas se efectuó manifestando una cautela extrema por preservar el medio ambiente en una perspectiva intergeneracional, como se constata en los documentos que informan sobre la construcción de la acequia de Carcaixent. Incluso es posible aducir ejemplos de cómo el regadío contribuyó a atenuar problemas ambientales. Es el caso de la función difusora de las crecidas fluviales desarrollada por la red de acequias en cada huerta. O el riego *de boquera*, practicado en el sur alicantino y otras zonas montañosas, para aprovechar el caudal impetuoso que descendía por los barrancos durante los episodios de lluvia torrencial. No solo beneficiaba a los cultivos que ocupaban las terrazas abancaladas; también evitaba que las lluvias tempestuosas erosionasen el suelo y aminoraban los efectos destructores de la inundación⁷.

Pese a la postergación que sufren los usos del agua dentro del conjunto los estudios sobre recursos comunitarios, es fácil entender que los paisajes de huerta y marjal fueron construidos por sucesivas generaciones de campesinos. Lo hicieron en función de unos criterios concretos aplicados para apropiarse de los recursos que ofrecía el medio, en especial las fórmulas para manejar el agua. Deben considerarse, pues, *territorios hidrosociales*. En ellos prevaleció el carácter comunitario (se priorizó el interés colectivo, soslayando la tentación de especular), la sustentabilidad y una gestión eointegradora del agua. Existió una vulnerabilidad diferencial frente a la amenaza de inundaciones y déficits hídricos. También una cadena de prioridades y subordinaciones: del entorno rural respecto a las ciudades, de bosques y secanos respecto a las huertas densamente pobladas, de molinos, pesca o transporte fluvial respecto de los usos agrícolas, etc. Pero se debe recalcar que nunca culminaron en desastres ambientales como los que abundan en las sociedades industrializadas.

7. Pérez Medina, 2014b.

El presente libro es fruto de una trayectoria investigadora de décadas. Combina datos y materiales fragmentarios de publicaciones que se remontan hasta 1988 junto a otras muchas aportaciones inéditas. Su originalidad reside en su carácter de síntesis global que abarca y contempla al conjunto de aprovechamientos del agua. Dicha perspectiva permite trascender anteriores visiones fragmentarias y parciales, esencialmente socioeconómicas, para alcanzar una perspectiva que integre también a los aspectos ecológicos. He pretendido poner de manifiesto la complejidad que siempre estuvo presente en los usos comunitarios de los recursos hídricos, así como sus efectos sobre el medio ambiente y la vida de las personas que lo habitaban.

A lo largo de sus páginas he tratado de mostrar cómo se fueron construyendo y perfilando huertas y marjales, así como explicar las razones por las que deben ser considerados agroecosistemas hidráulicos, es decir, una modalidad específica de territorio hidrosocial⁸. Los vínculos entre territorio, agua y sociedad se fueron construyendo históricamente como resultado de ir dirimiendo conflictos “ecológico distributivos” o “socioambientales”⁹. A partir de dos modalidades concretas —las huertas y marjales de las provincias de Castellón, Valencia y Alicante— razono sobre cómo funcionaron los nexos entre agua (una pieza fundamental del medio ambiente) y sociedad. Los agroecosistemas estudiados se pudieron crear y han persistido gracias a las sutiles fórmulas aplicadas para manejar el agua, consensuadas por colectivos rurales esencialmente campesinos. Quienes habitaban estas zonas transformadas por el agua consiguieron evitar que (en la pugna por apropiarse de un recurso a veces sobreabundante y en demasiadas ocasiones insuficiente) los conflictos se exacerbaban. Se tenía claro que la escasez hídrica deriva de la correlación entre disponibilidad del recurso y los usos que de él se efectúan, por lo que se mantuvo un afán permanente por evitar expansiones drásticas de la superficie beneficiada por cada acequia. La dimensión comunitaria impidió otro tipo de relaciones de poder en las que un grupo minoritario hubiera podido apropiarse de este elemento vital¹⁰, lo que explica la cautela mantenida para no sobreexplotar el agua disponible ni desvincularla de la tierra.

La descompensación pluviométrica del territorio estudiado impulsó estrategias socioeconómicas ideadas para atenuar los peligros que amenazaban a la frágil economía campesina. Una consistió en practicar una agricultura que simultaneaba en cada campo arbolado y cosechas de sembradura en explotaciones dispersas, integrada cada una de ellas por parcelas de pequeñas dimensiones

8. Damonte, Lynch, 2016, 6-7.

9. Martínez Alier, 2015, 56-60. Garnero, 2022, 106-107.

10. Clare, 2012, 69-74.



esparcidas por un área razonable. Otra respuesta básica consistió en impulsar el regadío. Ampliar y mejorar la capacidad de regar fue la principal solución aplicada por las comunidades campesinas para enfrentarse a un clima difícil. El agua que llegaba por las acequias permitió estabilizar la producción, multiplicar los rendimientos, introducir nuevas cosechas y ampliar el calendario agrícola, de manera que cubriese todas las estaciones del año. Los secanos se reservaron para trigo, algarrobos, olivos y vid, mientras que la huerta fue el dominio de las moreras y cosechas de sembradura, entre las que cultivos alimentarios, como trigo, maíz y arroz, alcanzaron un protagonismo manifiesto.

A lo largo del libro se percibe al paisaje como resultante de introducir en el ecosistema modificaciones inducidas por la actividad de los grupos humanos que poblaban el territorio. Naturaleza, actividades productivas y consumo siempre se mantienen en constante interacción. La apropiación de recursos naturales, como el agua, suscita conflictos y genera paisajes¹¹. Huertas y marjales deben ser contemplados como un determinado agroecosistema (clima, suelo, agua, vegetación, fauna, etc.) constantemente modificado por los grupos humanos que lo explotaban, de manera que nunca cesaban de experimentar cambios. Se presentan como ámbitos en los que afloraban determinadas relaciones de poder, puesto que las decisiones que se fueron adoptando beneficiaron, en mayor medida, a grupos específicos en perjuicio de otros colectivos.

Huertas y marjales formaban parte de un paisaje mediterráneo más amplio, que se debe contemplar como una forma de estructuración social del territorio caracterizada por las siguientes peculiaridades. Para empezar, cabe resaltar su gran diversidad. La complementariedad de los variados nichos ecológicos existentes (que se traducía en los diversificados espacios rurales que coexistían en cada zona: policultivo agrícola, áreas ganaderas y masas forestales), ha sido un factor clave para explicar la capacidad de sustentación de los paisajes mediterráneos. Les peculiariza la abundancia de montañas, un alto grado de aridez y la variabilidad de las lluvias, con episodios de mengua que alternan con lluvias torrenciales e inundaciones, que erosionan unas áreas y depositan fértiles sedimentos en otras. Dichos rasgos incitaron a los grupos humanos a desarrollar una intensa *cultura del árbol*. La humanización del paisaje fue especialmente intensa en las áreas agrícolas. Pero ni siquiera las zonas yermas, como las montañas y los marjales palustres, escaparon del impacto de la acción antrópica. La creciente presión sobre el territorio (dsecación de humedales, puesta en riego de secanos, deforestación, roturaciones, etc.) modificó el paisaje a un ritmo cada vez más intenso.

11. Clare, 2012, 78-80.

La franja litoral del País Valencià destaca por la extraordinaria relevancia alcanzada por los agroecosistemas hidráulicos de base orgánica. El agua, derivada mediante acequias fluviales o captada de fuentes, hizo posible el protagonismo alcanzado por huertas y marjales, como se constata en los partidos judiciales de Sueca, Alberic y Alzira a mitad del siglo XIX, con porcentajes difíciles de encontrar en otros territorios peninsulares, como muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Aprovechamiento del territorio en algunos partidos judiciales de la Ribera del Júcar.
(1845, porcentajes de superficie)

Partido judicial	Agricultura de regadío	Agricultura de secano	Tierra yerma	Superficie forestal	Total
Sueca	88,5	7,7	3,7	0,0	100
Alberic	51,2	23,7	13,7	11,3	100
Alzira	44,6	36,7	15,7	3,0	100

Elaboración propia a partir de Madoz, 1845/1850 voz *Valencia, provincia*.

Junto a la notable entidad alcanzada por el regadío, otra característica relevante del paisaje existente a final del siglo XIX en la orla litoral era el pésimo estado de los bosques. Las masas forestales todavía eran considerables y gozaban de buena salud a mitad del siglo XVII, cuando la abundancia de carrascas todavía era destacable. La deforestación experimentada en el siglo XVIII no es atribuible a los incendios ni al consumo de madera. Sus principales causas fueron las roturaciones efectuadas para ampliar el espacio agrícola y la obtención de combustible —carbón vegetal o leña— para abastecer a las ciudades, en especial Valencia¹².

El aprovechamiento del territorio se ajustaba a los rasgos ecológicos, por lo que el paisaje agrícola resultante también era diversificado. La mayor parte de la orla litoral estaba integrada, siguiendo la pendiente natural del terreno, de oeste a este, por monte, secano, huerta, marjal arrocero y reductos palustres cerca del mar. La topografía del terreno, las características edáficas y la intervención humana explican los diferentes tipos de aprovechamiento agrícola del terreno, que estuvo dominado por los cereales (maíz, arroz, trigo) y las moreras, así como, en menor medida, legumbres, hortalizas y frutales en el regadío, y cereales, viñas, olivos, moreras o algarrobos en el secano.

12. Al final de la etapa estudiada, la mayor parte de las montañas del litoral ya estaban constituidas por roqueros de escasa vegetación, pastos y matorral.



El paisaje experimentó variaciones notables. Los cambios más importantes y persistentes fueron los que convirtieron territorios de secano en áreas regadas y la desecación de zonas palustres, dando paso a una radical transformación del patrón de cultivos. La doble acción antrópica (drenaje e irrigación) modificó en profundidad al medio natural. Todavía al inicio del siglo XVI las parcelas dedicadas a cosechas de sembradura —*tierra campa*— estuvieron ocupadas preferentemente por diversas variedades de trigo. A final del siglo XVIII el paisaje de las llanuras costeras había perdido el arbolado de secano que le había caracterizado en tiempos pretéritos, las moreras estaban presentes por todas partes y el arroz ocupaba territorios antes inundados y parte de algunas huertas. Tras este conjunto de modificaciones estaba la capacidad transformadora del agua, que afectó con la misma intensidad a las formas de vida de la población que ocupaba el territorio.