



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019
ISSN 1130-2968
E-ISSN 2340-146X

12

SERIE VI GEOGRAFÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED





ESPACIO, TIEMPO Y FORMA 12

AÑO 2019
ISSN 1130-2968
E-ISSN 2340-146X

SERIE VI GEOGRAFÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.12.2019>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Madrid, 2019

SERIE VI · GEOGRAFÍA N.º 12, 2019

ISSN 1130-2968 · E-ISSN 2340-146X

DEPÓSITO LEGAL
M-21.037-1988

URL
ETF VI · GEOGRAFÍA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVI>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN
Carmen Chincoa Gallardo · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

RESEÑAS · BOOK REVIEW

CANALES MARTÍNEZ, Gregorio y PONCE SÁNCHEZ, María Dolores: *Agua y sostenibilidad. La monumentalidad del edificio hidráulico de la huerta del Bajo Segura (Water and Sustainability. The Monumentality of the Hydraulic Building of the Lower Segura Garden)*, Alicante, 2019, Editorial Cátedra «Arzobispo Loazes» de la Universidad de Alicante, 268 pp. ISBN- 978-84-1302-029-7.

Francisco José Morales Yago¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.12.2019.25365>

Situada en el SE de España, concretamente en la provincia de Alicante, la comarca del Bajo Segura se presenta como un paisaje cultural de fuerte identidad, con valores acumulados a lo largo de siglos y una idiosincrasia propia de un espacio de alto valor ecológico, histórico y monumental. La obra que presentamos de los profesores Gregorio Canales y María Dolores Ponce, constituye una aportación muy valiosa para el conocimiento de este espacio tal como a continuación reflejaremos de forma sintética.

En primer lugar, hay que destacar una magnífica impresión, en donde la palabra escrita se funde con una serie de imágenes y fotografías de gran calidad que invitan a la lectura y contemplación de un libro sensacional, ameno y entrañable. Este trabajo constituye por sí mismo una pequeña obra de arte que estamos seguros se consultará y conservará durante muchas décadas ya que tiene un carácter plenamente científico, pero también lúdico, lo que acrecienta el placer de la lectura y la contemplación del paisaje al deambular por sus páginas.

La huerta de Murcia y en concreto la Vega Baja del Segura, es un lugar de encuentro en donde confluyen la fuerza de la tierra y el valor del agua como elementos físicos, aunque también aparecen las emociones, los sentimientos y el amor hacia un espacio que acerca el sustrato del paso del tiempo y la lucha por doblegar a la naturaleza poniéndola al servicio de la supervivencia humana.

Se inicia este trabajo con una breve presentación de Francisco Sáez Sironi, diputado del Área de Ciclo Hídrico de Alicante, destaca el interés y conveniencia de abordar los valores que bajo el concepto de sostenibilidad asume la Vega Baja del Segura, muestra el eficiente sistema de regadíos generado desde siglos anteriores y que han dado lugar entre otras acciones a la formación de un «gran edificio hidráulico» diseñado para administrar los caudales disponibles. Merece, por tanto, el máximo esfuerzo para su conservación, al mismo tiempo que es un reto para el conjunto de la sociedad vinculada a este espacio.

A continuación, aparece el prólogo firmado por el profesor Antonio Gil Olcina, en donde se pone de relieve el buen hacer de los autores a través de un conocimiento exhaustivo del espacio estudiado, señala Gil Olcina que las Huertas de Murcia y Orihuela son un *Don del Segura* en donde el aprovechamiento de sus

1. Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Educación a Distancia; <jmorales@geo.uned.es>.



aguas ha generado unas huertas fértiles proporcionando un desarrollo continuado desde prácticamente la época de los griegos hasta nuestros días. Destaca la variada y compleja formación de una red hidrográfica en donde la intervención humana ha sido constante: modificando lechos y poniendo en uso variados artilugios como aceñas, azacayas, azudas, añoras o zúas que han extendido el regadío en unas tierras ricas pero dependientes y sedientas del líquido elemento. También es reseñable el interminable número de actuaciones sobre el río y sus afluentes con la finalidad de regular su régimen hidrográfico. En este caso, la construcción de pantanos y presas repercuten en un eficaz aprovechamiento de las aguas y la prevención de posibles avenidas que no siempre están garantizadas por la propia peculiaridad de esta cuenca hidrográfica.

Respecto a la estructura del trabajo de investigación de esta publicación, se encuentra dividida en cuatro capítulos de desigual extensión, aunque perfectamente implementados, con un hilo conductor que tendría como ejes fundamentales la utilización del agua y sus múltiples consecuencias a través de la

historia en el espacio concreto de la huerta formada en la Vega Baja del río Segura que agrupa varios municipios del Sur Alicantino.

El capítulo uno se denomina: «la concreción de la huerta desde la representación intelectual del medio», en donde son significativos los subapartados dedicados a la huerta como una colosal obra comunitaria, la formación de un socioecosistema hidráulico o la fundamentación en la creación y desarrollo del singular espacio huertano como un neopaisaje en donde la intervención humana ha generado un complejo sistema de normas y arbitrajes para el buen aprovechamiento de las aguas. Los autores hablan de una gran combinación entre la propia naturaleza y la intervención humana que ha desembocado en un paisaje cultural que merecería ese reconocimiento necesario como Patrimonio de la Humanidad y que evidentemente reforzaría más la idea de preservar y poner en valor los elementos y bienes culturales acumulados por muchas generaciones precedentes.

El estudio de la Vega del Segura a lo largo de su historia supone una estrategia de desarrollo territorial de un gran interés que, a pesar de su primitivo origen local, se incorpora en la actualidad a las circunstancias de la globalización y los importantes desafíos que ello conlleva.

El segundo capítulo titulado: «La huerta, un gran edificio hidráulico» aborda en profundidad y de una forma pormenorizada el complejo sistema de regadíos de la cuenca media y baja del río Segura, se adentra en actuaciones en la construcción de la red de riegos: acequias, azudes, azarbes, etc., que aportan de forma magistral la posibilidad de extender los regadíos en espacios tradicionalmente de secano e incluso justifican el vocablo «edificio» como un término que recoge diversas acepciones comparables al aparato circulatorio humano, especialmente en la similitud entre arterias y venas con las «aguas vivas y muertas».

También es destacable el ámbito jurídico desarrollado en las diversas ordenanzas de riego que a lo largo de la historia han regulado el uso del agua y un riguroso control no exento de dificultades para su cumplimiento en donde sin la posesión de derechos sobre el agua poco se podía hacer para trabajar la fértil tierra, de hecho hasta mediados del siglo pasado, pervivieron los predios de antiguo origen señorial, que una vez fragmentados por las sucesivas herencias han dado origen a la atomización que caracteriza la actual huerta, en donde el proceso urbanizador ha provocado la pérdida de muchos espacios agrarios. Así, es destacable la expansión de las grandes urbes como Orihuela, aunque el caso más impactante es la ciudad de Murcia tal como lo han estudiado y denunciado colectivos como Huermur o Hispania Nostra.

El capítulo tercero destaca por su gran extensión y originalidad, tiene un título significativo que se adentra en los «Pormenores de la arquitectura hidráulica en la construcción de la huerta». Los autores de forma magistral se centran en el marco físico concreto de la Vega Baja, deteniéndose a través de un total de diecisiete subapartados que muestran un amplio conocimiento del entramado complejo de los regadíos, podemos hablar de una «cirugía hidráulica» sobre el territorio llevada a cabo durante siglos y cuyo resultado es la situación actual donde conviven antiguas estructuras como modernas intervenciones. Se recogen los rasgos propios que caracterizan en la actualidad el paisaje huertano en el tramo final del río Segura, donde la complejidad alcanza su máxima expresión si se compara con la fisonomía

que presenta su precedente en la demarcación murciana. Se observa tal como señalan los autores «el eficaz arte de contener, conducir, elevar, drenar y aprovechar los volúmenes del río debido a la extensa infraestructura de canalizaciones», de hecho, la forma del territorio, estructura parcelaria, red de caminos, etc. se adapta a esta realidad en la que el ingenio humano ha ido superponiendo actuaciones a lo largo de mucho tiempo, ofreciendo un patrimonio digno de conocerse y divulgarse.

A continuación, este trabajo se adentra en detalle en muchas infraestructuras, no solamente en las principales, también en otras secundarias que a modo de un gran árbol y sus ramas e incluso tallos más pequeños crean un espacio amplio, complejo pero equilibrado y bien ramificado. Se habla del azarbe Mayor de Hurchillo como desagüe meridional de la Huerta de Murcia, detallándose por ejemplo en la tabla XII (pág. 145) la relación de acueductos de aguas vivas con terminación en este azarbe a través de acequias míticas como las de «Molina», «De los huertos» o «Alquibla». También se muestran importantes datos como la utilización de encabalgamientos en los heredamientos en la Noria de Moquita y acequias de Molina, Escorrantel o Callosa, así como la relación de tandas y horas de riego que dan una idea de la gran organización generada para distribuir de forma modélica los caudales existentes a lo largo de todo el ciclo agrícola. Como decíamos al principio, el texto se acompaña con una documentación fotográfica de calidad excepcional, lo que también ejerce sobre esta obra un carácter pedagógico, especialmente para aquellos lectores poco habituados al mundo de la huerta, lo que abre el camino hacia un descubrimiento de un mundo singular e incluso diríamos desde lo emocional, idílico, aunque ello no sea óbice para hablar de amenazas y situaciones que ponen en peligro la pervivencia de este espacio, por ejemplo en la preservación de los elementos hidráulicos como las norias existentes. Citan los autores al menos un total de 593 en el Bajo Segura (pág. 201) en el año 1933 y cómo en la actualidad un gran número de ellas han desaparecido, aunque existen vestigios que constituyen una arqueología industrial como serían armazones de madera o pequeños acueductos que en algunos casos han quedado descontextualizados al colocarse en rotondas de carreteras o espacios públicos urbanos, aunque también perviven espacios de gran singularidad como San Fulgencio conocido como la «Venecia» huertana por su particular red de avenamiento puesto que en apenas 500 metros lineales que posee de cauce, mueren los siete grandes colectores de evacuación, que discurren en paralelo y de norte a sur tal como describen los autores apoyados en una profusa documentación reflejada esencialmente en Madoz hacia mitad del siglo XIX.

El último capítulo, nos habla de «La huerta como un sociosistema sostenible», en donde se presenta este territorio como un auténtico paradigma de la eficiencia en el uso del agua y lo insólito de este espacio en la utilización de gran parte de aguas reutilizadas y filtradas procedentes de las aportaciones recogidas en las lluvias o de las depuradoras de Murcia y Beniel, así como de los drenajes de la huerta vecina de la Vega Media murciana. El esfuerzo realizado en materia de regadío cumpliendo las normativas actuales ha optimizado prácticamente cada gota de agua, maximizando los aportes hídricos y haciendo de este espacio un ejemplo del buen uso, que evidentemente puede considerarse como modélico para otros espacios geográficos. Se han llevado a cabo importantes esfuerzos en la modernización y el uso

de nuevas tecnologías en el riego, también en el control de caudales que todavía ha mejorado más la sensibilidad para evitar el derroche o mal uso, pero evidentemente también ha quedado abierta la polémica entre la armonización de las estructuras tradicionales con las nuevas técnicas como por ejemplo el riego localizado.

En definitiva, invitamos encarecidamente al lector a conocer este libro y básicamente disfrutar de su contenido a través de una lectura pausada, recorriendo los contenidos y contemplando los materiales gráficos, estamos convencidos que accederá tanto en lo científico como en lo emocional a la recreación de la Huerta como un espacio de contrastes en donde el esfuerzo humano alcanza un dimensión continuada a lo largo de muchas centurias, un legado que merece preservar en el presente y para las futuras generaciones como un mundo peculiar, tremendamente atractivo para los amantes del paisaje, la ecología y la cultura.

Mis más sincera felicitación y agradecimiento a los autores por este nuevo trabajo y por los anteriores de semejante temática, ojalá nos sigan regalando publicaciones de esta calidad en un futuro no demasiado lejano.



SERIE VI GEOGRAFÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

AÑO 2019
ISSN: 1130-2968
E-ISSN 2340-146X

12



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

UNED

13 PRESENTACIÓN · FOREWORD

Artículos · Articles

17 J. AMADO, P. PÉREZ-CUTILLAS, L. ALATORRE AND J.J. ALARCÓN
A Study of the Nutritional Diagnosis on Apple Crops Using Multispectral Indices in a Semi-Arid Environment (Chihuahua, Mexico) · Análisis del estado nutricional en manzanos en un ambiente semiárido mediante el empleo de índices multispectrales (Chihuahua, Mexico)

31 CONCEPCIÓN CAMARERO BULLÓN & ÁNGEL I. AGUILAR CUESTA
Catastro, sitios reales, bienes y rentas del rey en el siglo XVII · Cadastre, Royal Sites, Goods and Rents of the King in the 18th Century

63 JOSÉ FERNÁNDEZ ÁLVAREZ
La estructura agraria en Castilla y León. La concentración parcelaria como instrumento de adaptabilidad y modernización territorial · The Agrarian Structure of Castilla y León. Land Consolidation as an Instrument of Adaptability and Territorial Modernization

95 NICOLÁS GARCÍA GALÁN
Impacto socioeconómico del Parque Nacional de Cabañeros en Los Navalucillos (Toledo) · Socio-Economic Impact of the National Park of Cabañeros in Los Navalucillos (Toledo)

135 LAURA GARCÍA JUAN & ALEJANDRO VALLINA RODRÍGUEZ
SIG y bases de datos. Oportunidades y retos en la transición de los sistemas tradicionales al *Big Data* · GIS and Databases. Opportunities and Challenges in the Transition from Traditional Systems to Big Data

159 JOSÉ MARÍA PRAT FORGAS
La programación de actividades culturales y recreativas por parte de los organismos públicos como forma de conocer el territorio y evitar los conflictos turísticos. El caso de la Baixa Cerdanya · The Programming of Cultural and Recreational Activities by Public Institutions as a Way of Knowing the Territory and Avoiding Conflict. The Case of the Baixa Cerdanya

183 JESÚS RUIZ-FERNÁNDEZ, CRISTINA GARCÍA-HERNÁNDEZ & ANTONIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
La organización morfoestructural del Macizo Occidental de los Picos de Europa. Una contribución a la geomorfología estructural · The Morpho-structural Organization of the Western Massif of the Picos de Europa. A Contribution to Structural Geomorphology

215 LUIS MIGUEL SÁNCHEZ ESCOLANO & NOELIA RUÍZ MOYA
Nuevos territorios y enfoques para el desarrollo local. El olivar de Alcolea de las Alpujarras (Almería) · New Territories and Approaches for Local Development. The Olive Grove of Alcolea de las Alpujarras (Almería)

241 JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ HOLGADO
La puesta en valor del paisaje de la Sierra de los Guájares en la memoria de la rebelión de las Alpujarras · Putting Value of the Landscape of Sierra de los Guájares in the Remembrance of the Rebellion of the Alpujarras

265 MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ-SÁNCHEZ
Las vías pecuarias de la región de Murcia. Valoración y potencialidades como recurso turístico · The Paths for Livestock of the Region of Murcia. Assessment and Potentiality as a Tourist Resource

Reseñas · Book Review

287 BROTTON, Jerry: *Historia del mundo en 12 mapas*, 2016, Debate, 606 pp. ISBN: 978-849992422-9. (CARLOS GUALLART MORENO)

291 CARTER, J. Chris: *Introduction to Human Geography using ArcGIS Online*. Redlands (California, Estados Unidos), 2019, ESRI Press, 427 pp. ISBN 978-15-8948-518-1. (MARÍA LUISA de LÁZARO y TORRES)

295 CANALES MARTÍNEZ, Gregorio y PONCE SÁNCHEZ, María Dolores: *Agua y sostenibilidad. La monumentalidad del edificio hidráulico de la huerta del Bajo Segura (Water and Sustainability. The Monumentality of the Hydraulic Building of the Lower Segura Garden)*, Alicante, 2019, Editorial Cátedra «Arzobispo Loazes» de la Universidad de Alicante, 268 pp. ISBN- 978-84-1302-029-7. (FRANCISCO JOSÉ MORALES YAGO)

301 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Antonio y FERNÁNDEZ PORTELA, Julio (2019): *Paisajes y Turismo*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). ISBN: 9788436273847. (RAMÓN PELLITERO ONDICO)

305 DE MIGUEL GONZÁLEZ, R., DONERT, K. & KOUTSOPOULOS, K. (Eds): *Geospatial Technologies in Geography Education*, EUROGEO Book Series: Key Challenges in Geography. Springer (Suiza), 2019, 219 pp. ISBN: 978-3-030-17782-9. (MIGUEL ÁNGEL PUERTAS AGUILAR)

Imágenes y palabras · Pictures and Words

313 FRANCISCO JOSÉ MORALES YAGO
El castillo de Chinchilla de Montearagón (Albacete): un bien de interés cultural olvidado y escasamente valorado · The Castle of Chinchilla de Montearagón (Albacete): A Good of Cultural Interest Forgotten and Little Valued

Síntesis de Tesis Doctorales · Summaries of Doctoral Thesis

321 MIGUEL A. SÁNCHEZ-CELADA
Análisis de los impactos del turismo y de los eventos extremos para la determinación de áreas de estrés en los centros históricos de San Juan y Ponce, Puerto Rico. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Director: Dr. Manuel Antonio Zárate Martín, leída el 10 de julio 2018.

327 JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ HOLGADO
Paisajes y elementos de defensa y control del territorio en la Costa Tropical de Granada. Conservación y uso turístico de su patrimonio cultural de carácter militar. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Director: Dr. Carlos Javier Pardo Abad, leída el 17 de diciembre de 2018.

Historia de la Geografía española · History of Geography in Spain

337 AURELIO MARTÍN CODINA
El conocimiento geográfico de California en el siglo XVIII. Homenaje a Fray Junípero Serra · The Geographical Knowledge of California in the 18th Century. Tribute to Fray Junípero Serra

