



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2020
ISSN 1130-2968
E-ISSN 2340-146X

13

SERIE VI GEOGRAFÍA

REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2020
ISSN 1130-2968
E-ISSN 2340-146X

13

SERIE VI GEOGRAFÍA

REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020>



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, 2020

SERIE VI · GEOGRAFÍA N.º 13, 2020

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 Chíncoa 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.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI. Geografía es la revista científica fundada en 1988 que publica el Departamento de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED. Está dedicada a la investigación, acoge trabajos inéditos, en especial artículos que constituyan una aportación novedosa, que enriquezcan el campo de estudio que abordan y ofrezcan una perspectiva de análisis crítico. Va dirigida preferentemente a la comunidad científica y universitaria, tanto nacional como internacional, así como a todos los profesionales del ámbito de la geografía en general. Su periodicidad es anual y se somete al sistema de revisión por pares ciegos. La revista facilita el acceso sin restricciones a todo su contenido desde el momento de su publicación en esta edición electrónica. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía* se publica en formato electrónico y en papel.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI. Geografía. (*Space, Time and Form. Serie VI. Geography*) is a peer-reviewed academic journal founded in 1988 and published by the Department of Geography at the Faculty of Geography and History, UNED. It's devoted to the study of all periods and is addressed to the Spanish and international scholarly community, as well as to professionals in the field of Geography. The journal welcomes previously unpublished articles, that provides an innovative approach, contributes to its field of research, and offers a critical analysis. It is published annually. The journal provides open access to its content beginning with the publication of the present online issue. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía* is published online and in print and is indexed in the databases and directories enumerated above.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI está registrada e indexada en Repertorios Bibliográficos y Bases de Datos nacionales e internacionales, como recomiendan los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora: ISOC (CINDOC), Fuente Académica Plus, PIO, Ulrich's, SUDOC, ZDB, REDIB, LATINDEX, MIAR, Dialnet, e-spacio UNED, CIRC 2.0 (2016), CARHUS Plus + 2014, DULCINEA (VERDE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), CARHUS Plus + 2018 y ERIH PLUS. La revista ha obtenido el Sello de Calidad Editorial y Científica de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) en la VI Convocatoria de evaluación de revistas (2018), vigente hasta el 12 de julio de 2020.

EQUIPO EDITORIAL

Edita: Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Editora: María Luisa de Lázaro y Torres, Departamento de Geografía, (UNED)

CONSEJO DE REDACCIÓN

Ana Eulalia Aparicio Guerrero, Universidad de Castilla-La Mancha

María Carella, Universidad de Bari, Italia

David Cocero Matesanz, Departamento de Geografía, UNED

Alejandro García Ferrero, Departamento de Geografía, UNED

María García Hernández, Departamento de Geografía, UCM

Ramón García Marín, Universidad de Murcia

María Luisa de Lázaro Torres, Departamento de Geografía, UNED

Eva Martín Roda, Departamento de Geografía, UNED

Antonio Martínez Puche, Universidad de Alicante

Francisco José Morales Yago, Departamento de Geografía, UNED

Aurelio Nieto Codina, Departamento de Geografía, UNED

Carlos Pardo Abad, Departamento de Geografía, UNED

José Jesús Reyes Nunes, Eötvös Loránd University (ELTE), Hungary

CONSEJO ASESOR

María Attard, University of Malta (UM), Malta
Temenoujka Bandrova, Photogrammetry and Cartography, Directora del Laboratorio de Cartografía, Universitet po Arhitektura Stroitelstvo I Geodezija (UACEG), Bulgaria
Gregorio Canales Martínez, Universidad de Alicante, España
Gemma Cánoves Valiente, Universidad Autónoma de Barcelona, España
Najem Dhafer Vad-Enau, Université de Carthage (UCAR), Tunisia
Severino Escolano Utrilla, Universidad de Zaragoza, España
Cayetano Espejo Marín, Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, España
Joaquín Farinós Dasí, Universidad de Valencia, España
Christian Girault, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France
Rodrigo Hidalgo, Instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), Chile
Alfonso Hortelano Mínguez, Universidad de Salamanca, España
Ricardo Iglesias Pascual, Universidad Pablo de Olavide, España
Joseph J. Kerski, Education Manager Environmental Systems Research Institute (ESRI) & Denver University (DU), Estados Unidos
Bob Kolvoord, College of Integrated Science and Engineering, James Madison University (JMU), Estados Unidos
Javier Martín Vide, Universidad de Barcelona, España
Rafael Mata Olmo, Universidad Autónoma de Madrid, España
José Naranjo Ramírez, Universidad de Córdoba, España
Jorge Olcina Cantos, Universidad de Alicante, España
Gerry O'Reilly, Dublin City University (DCU), Ireland
María Inés Ortiz Álvarez, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México
Emma Pérez Chacón, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
Félix Pillet Capdepón, Universidad de Castilla-La Mancha, España
María José Prados Velasco, Universidad de Sevilla, España
Fermin Rodríguez Gutiérrez, Universidad de Oviedo, España
Dario César Sánchez, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina
Álvaro Sánchez Crispin, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México
José Domingo Sánchez Martínez, Universidad de Jaén, España
José Miguel Santos Preciado, Departamento de Geografía, UNED, España
Luz M^a Oralia Tamayo Pérez, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México
Montserrat Villarino Pérez, Universidad de Santiago, España
Philippe Violier, Université d'Angers (UA). UFR ESTHUA, Tourisme et Culture, France
Manuel Antonio Zárate Martín, Departamento de Geografía, UNED, España
M^a. Carmen Zorrilla Lassu, Universidad de San Juan de Puerto Rico, Puerto Rico

DIRECTORA DE ETF. SERIES I-VII

Sagrario Aznar Almazán, Decana Facultad de Geografía e Historia, UNED

SECRETARIO DE ETF. SERIES I-VII

Julio Fernández Portela, Departamento de Geografía, UNED

GESTORA DE LA PLATAFORMA OJS

Carmen Chíncoa Gallardo

COMITÉ EDITORIAL DE ETF SERIES I–VII

Julio Arroyo Vozmediano, Departamento de Historia Moderna, UNED; Carlos Barquero Goñi, Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, UNED; Enrique Cantera Montenegro, Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, UNED; Íñigo García-Martínez de Lagrán, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Prehistoria), UNED; Pilar Díez del Corral Corredoira, Departamento de Historia del Arte, UNED; Carmen Guiral Pelegrín, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Arqueología), UNED; Patricia Hevia Gómez, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Arqueología), UNED; Luiza Iordache Cârstea, Departamento de Historia Contemporánea, UNED; M^a Luisa de Lázaro Torres, Departamento de Geografía, UNED; David Martín Marcos, Departamento de Historia Moderna, UNED; Álvaro Molina Martín, Departamento de Historia del Arte, UNED; Francisco Javier Muñoz Ibáñez, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Prehistoria), UNED; Miguel Ángel Novillo López, Departamento de Historia Antigua, UNED

LISTADO DE EVALUADORES DE ETF SERIE VI. GEOGRAFÍA AÑO 2017

Evaluadores/as que contribuyeron en números anteriores de la revista en la revisión de pares ciegos, con nuestro agradecimiento a la labor realizada.

Ana Eulalia Aparicio Guerrero, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)
Fernando Arroyo Ilera, Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
Frank Babinger, Universidad Complutense de Madrid (UCM)
Rafael Caballero García de Arévalo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Exdirector finca INIA «La Poveda».
Gregorio Canales Martínez, Universidad de Alicante (UA)
Manuel de la Calle Vaquero, Universidad Complutense de Madrid (UCM)
Carmelo Conesa García, Universidad de Murcia (UMU)
Pedro Pérez Cutillas, Universidad de Murcia (UMU)
María Pilar García Rodríguez, Universidad Complutense de Madrid (UCM)
María Luisa Gómez Ruiz, Universidad Complutense de Madrid (UCM)
María Jesús González González, Universidad de León (ULE)
Rogelio Martínez Cárdenas, Universidad de Guadalajara (México)
Francisco José Morales Yago, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
Maria Eugenia Prieto Flores, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
José Damian Ruiz Sinoga, Universidad de Málaga (UMA)
Xosé Manuel Souto González, Universidad de Valencia (UV)
Monserrat Villarino Pérez, Universidad de Santiago de Compostela
Antonio Manuel Zárate Martín, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)
María del Carmen Zorrilla Lassus, Universidad de Puerto Rico En Río Piedras (Puerto Rico)

CORRESPONDENCIA

Revista Espacio, Tiempo y Forma
Facultad de Geografía e Historia, UNED
Paseo de la Senda del Rey, 7
28040 Madrid
e-mail: revista-etf@geo.uned.es

SUMARIO · SUMMARY

- 13 **Presentación · Foreword**
- 15 **Artículos · Articles**
- 17 **THOMAS BRASDEFER**
Making Space for Freedom: The Situationist Guide to Protest
Crear espacio para la libertad: la guía situacionista para protestar
- 35 **CARLOS B. BUSON; CARLOS O. ZAMBERLAN; CLÁUDIA M. SONAGLIO & FABRÍCIO J. MISSIO**
A proposta do caminho para os ervais: desenvolvendo territórios através da criação de itinerários culturais na fronteira Brasil-Paraguai
The Proposal of «Caminho para os Ervais»: Developing Territories through Creation of Cultural Itineraries in Brazil-Paraguay Border
- 55 **JULIA J. CARRERO ESPINOSA Y PABLO MARTÍNEZ DE ANGUITA**
Hacia una ética del paisajismo
Towards an Ethics for Landscape Architecture
- 81 **CONCEPCIÓN FIDALGO HIJANO; JUAN ANTONIO GONZÁLEZ MARTÍN; MARIO CORRAL RIBERA; ROSARIO GARCÍA GIMÉNEZ & CARLOS ARTEAGA CARDINEAU**
Peatlands Evolution in Central Iberia (Montes de Toledo, Spain) and its Link to Anthropogenic Processes: A Cartography-Based Study
Evolución de las turberas en el centro de la Península Ibérica (Montes de Toledo) y su relación con los procesos antrópicos: estudio a partir de la cartografía
- 103 **CARLOS GUALLART MORENO**
La cartografía digital generada por la COVID-19: Análisis y tipologías
The Digital Cartography Generated by COVID-19: Analysis and Typologies
- 135 **JUAN GUERRA GUERRA**
Turismo de paisaje, desarrollo sostenible y ordenación del territorio en la isla de La Palma (Islas Canarias)
Landscape Tourism, Sustainable Development and Territorial Planning in La Palma (Canary Islands)
- 169 **DAVID LACÁMARA AYLÓN**
La ruptura de un equilibrio. El siglo XV y la paulatina ocupación y degradación de los espacios naturales zaragozanos
Breaking a Balance. The Fifteenth Century and the Progressive Occupation and Degradation of the Natural Spaces in Zaragoza

- 191 MILAGROS MAYORAL PEÑAS; BEATRIZ CRISTINA JIMÉNEZ BLASCO; SILVANA SASSANO LUIZ & ROSA RESINO GARCÍA
Inmigración y educación: desigualdades y experiencias de discriminación en la Comunidad de Madrid
Immigration and Education: Inequalities and Experiences of Discrimination at Madrid's Community
- 215 MERCEDES MILLÁN ESCRICHE
La planificación como impulsora de la evolución socioeconómica y el desarrollo local de Torre Pacheco (Murcia)
Planning as a Driver of Socio-Economic Evolution and Local Development of Torre Pacheco (Murcia)
- 247 ÁLVARO-FRANCISCO MOROTE SEGUIDO
¿Cómo se trata el tiempo atmosférico y el clima en la Educación Primaria? Una exploración a partir de los recursos y actividades de los manuales escolares de Ciencias Sociales
How Weather and Climate is Treated in Primary Education? An Exploration from the Resources and Activities of Social Sciences Textbooks
- 273 JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ HOLGADO
La aproximación a los restos arqueológicos de la batería de Varadero mediante el análisis de la cartografía
The Approach to the Archaeological Remains of the Varadero Battery Through the Analysis of the Cartography
- 303 **Reseñas · Review**
- 305 HADJICHAMBIS, Andreas Ch.; REIS, Pedro; PARASKEVA-HADJICHAMBI, Demetra; ČINČERA, Jan; BOEVE-DE PAUW, Jelle; GERICKE, Niklas; KNIPPELS, Marie-Christine (eds.) (2020). *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*, Springer Open, 264 pág. ISBN: 978-3-030-20248-4 (JOSÉ JESÚS DELGADO-PEÑA)
- 311 MARTÍNEZ DE PISÓN, Eduardo (2019). *Geografías y paisajes de Tintín. Viajes, lugares y dibujos*, Madrid: Fórcola Ediciones, 187 pp. ISBN: 978-84-17425-36-4 (JOSÉ MANUEL CRESPO CASTELLANOS)
- 315 MURGA-MENOYO, M.^a A. y BAUTISTA-CERRO, M.^a J. (Editoras) (2019). *Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria*. Madrid: UNED. 422 págs. (MARÍA ROSA MATEO GIRONA)
- 323 MURPHY, Alexander B. (2020). *Geografía. ¿Por qué importa?*. Madrid: Alianza Editorial. 162 págs. ISBN- 978-84-9080-762-8 (FRANCISCO JOSÉ MORALES YAGO)
- 327 REQUES VELASCO, Pedro y AFONSO, Luíekakio (2017). *África como reto demográfico. Angola como paradigma. (Africa as a demographic challenge. Angola as a paradigm)*. Madrid: Casa África y Libros de la Catarata, 112 pp. ISBN: 978-84-9097-278-6 (JOSÉ ANTONIO BARRA MARTÍNEZ)

- 331 **Imágenes y Palabras · Pictures and Words**
- 333 CARLOS J. PARDO ABAD
Etiopía: recorrido por algunos paisajes naturales y culturales
- 343 **Síntesis de Tesis Doctorales · Summaries of Doctoral Thesis**
- 345 JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ DÍAZ
Modelos de gestión del territorio, paisaje y biodiversidad en un espacio de montaña: la Reserva de la Biosfera de Redes, Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo. Directores/as: Dra. Rocío Rosa García & Dr. Felipe Fernández García. Fecha de lectura: Julio 2019.
- 361 ALEJANDRO VALLINA RODRÍGUEZ
Aspectos Naturales y culturales del paisaje de la Sierra de Guadarrama desde el análisis de su calidad visual. Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid. Directora: Dra. Concepción Camarero Bullón. Fecha: 10 de julio de 2020.
- 367 **Historia de la Geografía española · History of Geography in Spain**
- 369 EVA M.^a MARTÍN-RODA
Geografía y docencia en el legado del profesor José Estébanez Álvarez
Geography and Teaching in the Legacy of Professor José Estébanez Álvarez
- 389 **Normas de publicación · Author guidelines**

PRESENTACIÓN EDITORIAL · EDITORIAL FOREWORD

La presente edición de la serie VI (Geografía) de la Revista Espacio, Tiempo y Forma, de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia correspondiente al año 2020, contiene un total de once artículos que se referencian en esta presentación, cinco reseñas de libros, un apartado de imágenes y palabras dedicado a los paisajes de Etiopía, dos reseñas de tesis doctorales en Geografía y el apartado dedicado a la Historia de la Geografía, que se ocupa en este número de la figura del profesor D. José Estébanez Álvarez y su relevancia en la ciencia geográfica española, como docente y como investigador.

En el primer artículo, Thomas Brasdefer introduce un enfoque innovador a través de *Making space for freedom: The situationist guide to protesting* en la reflexión y análisis de los eventos de los EE. UU. replicables en otros lugares reforzando así su interés como objeto de estudio para las ciencias sociales y la comunidad geográfica.

El segundo artículo, de Carlos Busón Buesa *et alii* en *A proposta do caminho para os ervais: desenvolvendo territórios através da criação de itinerários culturais na fronteira Brasil-Paraguai* es una investigación histórica, bibliográfica y filológica profunda que se ocupa de impulsar el desarrollo de la franja de la frontera occidental de Mato Grosso a través de un itinerario que aúna aspectos temporales e históricos, económicos y sociales desde la época colonial, mostrando así su riqueza cultural.

El tercer artículo, de Julia J. Carrero Espinosa y Pablo Martínez de Anguita titulado «Hacia una ética del paisajismo» introduce al lector en el paisajismo como profesión emergente justificando la necesidad de crear un código basado en tres pilares: la responsabilidad, el bien social y el bienestar social.

El cuarto artículo, de Concepción Fidalgo Hijano, Juan Antonio González Martín, Mario Corral Ribera, Rosario García Giménez y Carlos Arteaga titulado *Cardineau Peatlands evolution in central Iberia (Montes de Toledo, Spain) and its link to anthropogenic processes: a cartography-based study*, está dedicado al estudio de las turberas de Puebla de D. Rodrigo (Montes de Toledo, Ciudad Real), se concluye que la acción antrópica ha contribuido a su creación y a su reducción, de ahí la necesidad de su control.

El quinto artículo, de Carlos Guallart Moreno titulado «La cartografía digital generada por la COVID-19» investiga las nuevas formas de transmitir conocimientos a través de la cartografía digital y en línea enfocada a la pandemia actual del COVID-19, señalándola como herramienta imprescindible en cualquier problema relacionado con el territorio, ya que permite rastrear los hechos, compararlos con los de otras unidades geográficas equivalentes, analizar las relaciones que pueden darse con otros acontecimientos en el mismo lugar y, con ese conocimiento, tomar las decisiones más oportunas en cada momento.

El sexto artículo, de Juan Guerra Guerra titulado «Turismo de Paisaje, Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio en la Isla de La Palma (Islas Canarias)»,

demuestra como el impulso a un turismo atraído por el paisaje y el mundo rural isleño ayudarían a la construcción de un modelo de desarrollo equilibrado y sostenible en la actual situación económica de declive.

El séptimo artículo, de David Lacámara Aylón «La ruptura de un equilibrio. El siglo XV y la paulatina ocupación y degradación de los espacios naturales zaragozanos» explica cómo la ruptura entre el ser humano y el entorno natural se produce con la antropización del espacio desde finales de la Edad Media en Zaragoza.

El octavo artículo, de las profesoras María Milagros Mayoral Peñas, Beatriz Cristina Jiménez Blasco, Silvana Sassano Luiz y Rosa Resino García «Inmigración y educación: desigualdades y experiencias de discriminación en la Comunidad de Madrid», analiza la relación entre el fracaso escolar y el origen inmigrante de los estudiantes empleando técnicas estadísticas, y concluye que el profesorado tiene mayores dificultades cuando enseña en aulas con estudiantes de niveles educativos dispares, con problemas de comprensión del idioma, diferencias culturales, y problemas de integración en las aulas por la tendencia al agrupamiento de alumnos con la misma nacionalidad.

El noveno artículo, de Mercedes Millán Escriche «La planificación como impulsora de la evolución socioeconómica y el desarrollo local de Torre Pacheco (Murcia)», muestra cómo el incremento de su disponibilidad hídrica, derivado de las decisiones de la planificación, modifican la tendencia de declive que esta localidad murciana compartía con otros espacios.

El décimo artículo, de Álvaro Francisco Morote Seguido «¿Cómo se trata el tiempo atmosférico y el clima en la Educación Primaria? Una exploración a partir de los recursos y actividades de los manuales de texto de Ciencias Sociales», concluye que los recursos de los manuales escolares vinculados a implementar la formación relacionada con tiempo y clima son informativos, reproduciendo únicamente los contenidos sin invitar a la reflexión.

El undécimo y último artículo, de José Ramón Sánchez Holgado «La aproximación a los restos arqueológicos de la batería de Varadero mediante el análisis de la cartografía», muestra cómo resultado la localización e identificación de los restos de las construcciones defensivas de la costa del poblamiento de Varadero (Motril, Granada).

Por último, nos queda informar de que este será el primer número de la revista que se publicará únicamente en formato digital.

MARÍA LUISA DE LÁZARO TORRES
Universidad Nacional de Educación a Distancia

ARTÍCULOS · ARTICLES

MAKING SPACE FOR FREEDOM: THE SITUATIONIST GUIDE TO PROTESTING

CREAR ESPACIO PARA LA LIBERTAD: LA GUÍA SITUACIONISTA PARA PROTESTAR

Thomas Brasdefer¹

Recibido: 17/08/2020 · Aceptado: 17/09/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.28046>

Resumen

Usando como punto de partida la reacción de Guy Debord a la Rebelión de Watts en el año 1965, este artículo considera el situacionismo como un modelo agonístico al poder. El enfoque primario es, como debería ser, el espectáculo: al conectar cada fuerza de producción con cada producto del capitalismo, Debord representa el espectáculo como monopolio de producción espacial, incluso en aquellos espacios que parecerían rechazarlo. Desenfocados, relegados a la sombra, y afuera de cámara y de la escena, los que se oponen al espectáculo están construyendo un modelo social alternativo como deberían estarlo haciendo, donde la libertad y la economía se construyen y se logran de manera colectiva. Ilustro esta dialéctica con las revueltas y protestas de la primavera de 2020, que han reclamado libertad desde dentro del espectáculo.

Palabras clave

Debord; Poststructuralismo; Poder; Protestas; Libertad; Zonas Autónomas.

Abstract

Using Guy Debord's reaction to the Watts Rebellion of 1965 as a starting point, this article considers Situationism as an agonistic approach to power. The prime focus is on the spectacle, as it should be: by collating every force of production with every product of capitalism, Debord depicts the spectacle as a monopoly of spatial production, even in those spaces that ostensibly reject it. Out-of-focus, in the background and off-camera, those opposed to the spectacle are building an alternative social model as they ought to be, where freedom and economics are cooperatively achieved. I illustrate this dialectic with riots and protests that have occurred in the Spring of 2020, both claiming freedom from within the spectacle.

1. South Louisiana Community College Lafayette, LA, US. thomas.brasdefer@solacc.edu. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0269-9081>

Keywords

Debord; Poststructuralism; Power; Riots; Freedom; Autonomous Zones.

INTRODUCTION

The news media were in a fever: on June 9, 2020, «Seattle protesters declare ‘cop free zone’ after police leave precinct» (Ruiz, 2020). It was a spectacular development after weeks of protests in Seattle and around the United States, as Americans demanded accountability from law enforcement, and law enforcement exerted increased violence against Americans (Huber & Bosman, 2020). It was also short-lived: citing security concerns, law enforcement cleared the so-called «cop free zone» on July 1st following orders from the City’s mayor (SPD Blotter, 2020).

For less than thirty days, the area garnered ranks of supporters and opponents, who expressed their sentiments with equal passion. On the left, observers hailed a «grand tradition of utopian experiments» (Yoder, 2020). On the right, authors warned that «anarchy in central Seattle isn’t a ‘festive zone’» (Stepman, 2020). Underlying the ideological disputes, one can find a common question for social scientists: who owns public space? (Orvell & Meikle, 2009; Madanipour, 2010) Human geographers have of course looked at this issue in the past, especially in terms of a spatial struggle between two opposing views of space. In 1995, Don Mitchell looked at disputes over People’s Park in Berkeley and summarized these two camps: «public space as a place of unmediated political interaction, and public space as a place of order, controlled recreation, and spectacle.» (Mitchell, 1995: 128)

In this article, I will reconcile the two positions by examining them with Guy Debord’s view of spectacle as a feature of capitalist society, and therefore a fixture of public space. In the *Society of Spectacle*, which is well-recognized as political and artistic manifesto (Merrifield, 2005), Debord advanced an explicitly geographical and agonistic formulation of public space. The streets, whose quintessential function is to be shared by citizens, are battlegrounds for the larger power struggle that exists in private spaces where economic activity prevails. Inasmuch as social conflicts are skirmishes in the larger struggle between humans and capitalism, public space is merely the place for unmediated political interaction to become visible; this is evidenced by the fact that public space is also the place for order to be restored without necessitating structural change. As Doreen Massey pointed out, this coincidence is not accidental: «The very fact that public places are necessarily negotiated, sometimes riven with antagonism, always contoured through the playing out of unequal social relations, is what renders them genuinely public.» (2005: 153)

Many have already observed that the United States are experiencing their most spectacular times (see for instance Zaretsky, 2017; Briziarelli & Armano, 2017). Moreover, the combination of civil unrest and the public health emergency caused by the COVID-19 pandemic has precipitated new frictions between the need to stay at home and civic duties. I will take this opportunity to re-contextualize the principles introduced by Debord and Situationism, and anchor them in terms of a spatial dialectic. Using Debord’s analysis of the Watts rebellion as an inflection

point, I will then look more specifically at the implications of this approach in terms of freedom.

1. DEBORD AND GEOGRAPHY

Guy Debord was a twentieth century French public intellectual, best known for his media criticism and early life activism. Though he did not complete a higher education degree, Debord was an avid reader and prolific contributor in various literary venues, especially the Letterist International and its successor, the Situationist International. As indicated by their names, these were Marxist organizations, and Debord's own work is strongly influenced by orthodox and Western Marxisms' expressed in references to Ludwig Feuerbach and Georg Lukacs. This overt stance may explain why his work has received only limited attention of its own merits, even though Debord was foundational for such luminaries as Henri Lefebvre (Merrifield, 2005) and Jean Baudrillard (Wark, 2011).

In the context of academic writing, Debord is also a cryptic, bombastic writer, juxtaposing popular music with Greek philosophy, sometimes accumulating dozens of references without quoting them directly. He first characterized his agenda as *détournement*, a word implying subversion that is most often found in criminal contexts: *détournement de fonds* is embezzlement; *détournement de mineur* is contributing to the delinquency of a minor; *détournement d'avion* is hijacking a plane. For Debord, *détournement* is the subversion of the dominant paradigm, a sabotage of academic and cultural principles. Whether or not his readers were familiar with the original authors, he recycled the zeitgeist in the same manner war propagandists did: «the main impact of a *détournement* is directly related to the conscious or semiconscious recollection of the original contexts of the elements.» (Debord & Wolman, 1956/2006: 18)

One of his first *coups d'éclat* was the publication of a map: *The Naked City*, assembled from cut-up pieces and re-arranged to reflect affective correlations within the city of Paris (Pinder, 1996). Such work illustrates Debord's larger metagraphic technique, whose first effigy was:

a pinball machine arranged in such a way that the play of the lights and the more or less predictable trajectories of the balls would form a metagraphic-spatial composition entitled Thermal Sensations and Desires of People Passing by the Gates of the Cluny Museum Around an Hour after Sunset in November. (Debord & Wolman, 1956/2006)

This approach led Debord to a discipline termed psychogeography, «the study of the precise laws and specific effects of the geographical environment, consciously organized or not, on the emotions and behavior of individuals.» (Debord, 1955/2006: 8) He appreciated the «charmingly vague» nature of the concept, and found that the study of urban organizations, especially those close to him, provided plenty of avenues to explore. More so than his ideas, his approach mixing media, arts, sensations, and politico-economic factors were easily adopted, in

that they allowed anyone to feel empowered with their own space-making. Broadly speaking, Debord advocated for:

The production of psychogeographical maps, or even the introduction of alterations such as more or less arbitrarily transposing maps of two different regions, can contribute to clarifying certain wanderings that express not subordination to randomness but complete insubordination to habitual influences. (Debord, 1955/2006: 11)

In this sense, geography according to Debord connects to issues of place and space, partly economic geography, geography of power, political ecology, affect geography, all wrapped up in a holistic and particularistic approach that is perhaps closer to (auto)ethnography than it is to conventional geography. By way of methodology, Debord proposed a dialectic centered not on capitalist ownership of space, but rather on practices of individual freedom, which he called situations.

I believe that situations are overlooked in the current geographical literature involving Debord which focuses on his urban living. He and his entourage, the Situationists, are the subjects of several monographs (e.g. Plant, 1992; Wark, 2011) and they are much larger and more diverse than the ideas expressed herein. Moreover, two authors have already established the relevance of Situationists to geographical literature: Alastair Bonnett (1989) and David Pinder (1996, 2000, *et seq.*). These works contain caveats: Bonnett has pointed out that «Situationism is both too romantic and too rational a philosophy to be politically plausible.» (1989: 143); Pinder also granted that their strategies might be «problematic, not to say inadmissible» (2000: 380). Most recently, Bonnett has summarized the contribution of Situationism to geography thusly: «Much of this attention is focused on the radical nature of ‘everyday space’ and the ‘suppression of the street’ augured by modern traffic and modern planning.» (Bonnett, 2017)

I nevertheless believe there is merit in revisiting Debord’s ideas as a Situationist dialectic, considering our spectacular times. Accordingly, I have provided my own translation of his work as I judged necessary in some places².

1.1. THE SPECTACLE

In *The Society of Spectacle*, Debord’s most acclaimed work, he brought together several strands from his earlier writings under one roof. He described the spectacle first and foremost as a cut-up (or segmented) space but unlike his *détournement*, it is disconnected from experience and artificially designed to stand-in for reality: «qua concrete inversion of life, the autonomous movement of the non-living.» (Debord, 1971: 2).

2. All references to Debord 1971 are my own translation of *The Society of Spectacle*; in lieu of page numbers, I have provided a reference to the thesis numbers. All emphases in original.

The spectacle appears simultaneously as society itself, as part of society, and as a means of unification. As a part of society, it is expressly the area on which all eyes and all consciousness converge. By the very fact that this area is separated, it is the space for distracted eyes and false consciousness; and the unification it provides is nothing but an official language of generalized separation. (Debord, 1971: 3)

This disconnection is enabled as a byproduct of the capitalist machinery: when the production of capital was severed from the value of labor, commodities became objects of arbitrary value which came forth to replenish the world as social bonds receded in factory cities: «The spectacle is the map of this new world, a map that covers exactly its own territory. The same forces that have escaped us *manifest* themselves to us in all their power.» (Debord, 1971: 31) Elsewhere, Debord talks of a «commodity reality» (Debord, 1965/2006: 197). He therefore approached the same issue as non-representational theorists and for the same reason: when computer-assisted mapping came to expose the divide between precision and accuracy, the human variables between them became irrepressible (see Thatcher & Dalton, 2017 for a larger discussion of this particular aspect):

attempting to produce instant communities, worlds gathered around products and production processes which themselves become a vital part of what is regarded as product and production process; reworking space and time so that they fit this new kind of life, most especially by producing new prostheses which are also additions to cognition and precognition. (Thrift, 2008: 23)

Understanding spectacle as a prosthetic is only the beginning of understanding its spatial qualities. Following the unraveling thread of time (as Massey, 2005 did), Debord explored the territorial dimension of the spectacle, in a chapter entitled «Territorial Domination.» His setup for the chapter has been well-trodden, for instance the conception of a Third Space (a decompression stage between home and office), which Debord first identified in the work of Chombart de Lauwe (Debord, 1958/2006); the same approach was later taken up by Lefebvre's trialectics (Lefebvre, 1992) which found its way to Michel Foucault, Ray Oldenbourg, Homi Bhabha, Ed Soja and many others. As he teases out the social implications of third spaces, Debord casually expounds on the «factories as well as cultural centers, tourist resorts as well as 'housing projects' [...] specifically designed to serve this pseudo-community,» (Debord, 1971: 172) up to the «giant *supermarkets* erected on bare land, with a *parking lot* pedestal» (Debord, 1971: 174) where one can socialize endlessly without ever meeting anyone new.

The spectacle is thus imposed through «an extensive and intensive process of *banalization*» (Debord, 1971: 165), achieved through the industrial production of representations. As objects are created, duplicated, transferred, replicated, destroyed, recreated, the space in which they exist becomes amorphous and impossible to fully identify with. Debord deplores the kind of urbanism that became co-opted by this process: the development of cities that imitate one another according to carefully chosen parameters, privileging business over the lives of citizens, even the usability of the city itself. The spectacle is thus defined by its calculations, its facticity, and

its uncritical embrace: «It is the *omnipresent* affirmation of a choice *already made* at the production stage, and its subsequent consumption.» (Debord, 1971: 6)

There is no doubt that the spectacle is a space, whose field depends on the economic and political forces that motivate the spectacle. In other words, by controlling representations, the spectacle could reach into every space if left unchecked.

1.2. THE SITUATIONS

Debord had little regard for political and economic oppression, and he proposed the use of situations to free oneself from the spectacle:

Our central idea is the construction of situations, that is to say, the concrete construction of momentary ambiances of life and their transformation into a superior passional quality. We must develop a systematic intervention based on the complex factors of two components in perpetual interaction: the material environment of life and the behaviors which that environment gives rise to and which radically transform it. (Debord, 1957/2006: 38)

There is no roadmap for creating situations: Situationists recommend the «use of all arts and techniques as means contributing to the composition of a unified milieu» (Debord, 1957/2006: 38) and indeed their work was just incipient when Debord gained his notoriety. The map of the *Naked City*, whose name is inspired by a movie which was inspired by a book, is but a glimpse of how rich situations may be. By and large, creating situations is characterized as a playful activity, an uninhibited activity that comes first and foremost from the association of individuals with no ulterior motives. During that same era, Clifford Geertz would embrace an approach of «deep play» for ethnographic methods (Geertz, 1973), which he used to make sense of the «theatre state» of politics (Geertz, 1980). Along the same lines, Nigel Thrift also considered play as a «process of performative experiment» (Thrift, 1997: 145).

Supported and likely energized by a phenomenological renaissance in his intellectual milieu (that is, rubbing elbows with Sartre, Merleau-Ponty, Barthes, Ricoeur, and Levinas), Debord advances situations as purposeful yet inadvertent battering rams that sharpen the senses against the dull edges of spectacle. In fact, Debord borrowed the lexeme of «situations» from Sartre:

Thus the empirical and practical concept of freedom is wholly negative; it issues from the consideration of a situation and establishes that this situation leaves me free to pursue this or that end. One might say even that this situation conditions my freedom in this sense, that the situation is there in order not to constrain me. Remove the prohibition to circulate in the streets after the curfew, and what meaning can there be for me to have the freedom (which, for example, has been conferred on me by a pass) to take a walk at night? (Sartre, 1993: 486)

In the same way Tuan argued for egocentrism which compels one «to acknowledge that he stands at the periphery of another's world» (Tuan, 1971: 185) lest they

succumb to the soporific inner nature, Debord supports an awakening against «the very principle of the spectacle — nonintervention — is linked to the alienation of the old world.» (Debord, 1957: 40)

Language plays an important role in mediating the images of spectacle, since it contains the totality of our symbolic systems, but it has also been co-opted by the same economic processes that have warped urban space. The same observation also appeared more recently:

The world can be reimagined in ways that break with capitalist modalities, and simply because we have become content to speak with the forked tongue of consumerism, individualism, and materialism does not mean this is the only language we can learn. (Springer, 2016: 12)

Pre-figuring the call of anarchist geography, situations are the emancipatory space of experience, where the free may enjoy freedom.

Speaking of «cities» and «neighborhoods» assumes that we subscribe to the same arbitrary registration system as those who built them, creating containment units roped in red tape. Some may require international travel to lose their sense of place; Debord, on the contrary, recommends diving inward.

For instance: less than 200 years ago, the Gabrieleño (Tongva) were foragers on the California coast, which came to be occupied by the Mexican Empire under the name Rancho La Tajauta, then granted to the California Colony of Indiana Hoosiers, then distributed amongst 27 homesteaders including Charles Watts, whose widow sold the land to a Pacific Electric power house which provided the train stop around which the city of Watts developed. From a hamlet, Watts became attached to the neighboring city of Compton, then separated from it, then voted to be incorporated in the city of Los Angeles in 1926 (Ray, 1985). Several years later, it became a primarily African American but still diverse neighborhood of South-Central Los Angeles (Avila, 2004). As gentrification replaced segregation, the Watts neighborhood is a misshapen part of the South Los Angeles area (as it is now known) which remains patrolled by White police officers who are especially protective of international touristic activity around Watts Towers, and certainly not the Gabrieleño-Tongva who have been erased and dispossessed from their home.

In 1965, the Watts rebellion exposed the cracks in Los Angeles' spectacular armor during the New Hollywood era. Early situationist writings had mentioned futuristic possibilities for cities in the sixties, such as «one-man helicopters» (Debord, 1959/2006: 70) and ultralightweight and insulated elevated public infrastructure (Constant, 1959/2006: 71). But they also mention armed conflict (Situationist International, 1961) which unfortunately became a lot more common than the alternatives. Debord would later in life invent a board game (accompanied by a book and a movie) devised to both distract from the spectacle and engage its players in power struggle (Debord, 1991). He appreciated the events in Watts as much as he supported the concurrent civil war in Algeria for the revolts' glaring disregard for hierarchy and their unabated focus on experiential autonomy. Debord considered that the economic consequences of these conflicts came last.

As he saw it, these fights were a truly existential need for protesters: «[they] cannot set themselves any lesser task if [they] wish to be recognized and *to recognize [themselves]* in their own world.» (Debord, 1971: 179) Situations were supposed to free the individuals from the spectacle, but the acceleration of capitalism in the second half of the twentieth century has made freedom a monumental task that easily turns into a spectacle of freedom.

2. CONFLICT

On August 11, 1965, a traffic stop by the Los Angeles Police Department became the site of a scuffle between an African American family and law enforcement. The allegations of reckless driving became a danger to the public when the suspect's mother scolded him, and police officers attempted to subdue the family using batons and firearms, injuring bystanders in the process. Guy Debord summarized the situation retrospectively:

An incident between highway patrol and passers-by turned into two days of spontaneous riots. Increasing numbers of law enforcement personnel were unable to regain control of the street. Around the third day, African Americans went back in the fray, looting surrounding gun shops, even managing to shoot at police helicopters. Thousands of soldiers and police officers – the military strength of an infantry division with tank support – had to be thrown into battle to contain the revolt to the Watts neighborhood, then to recover control over the course of numerous street fights, spanning several days, the insurgents proceeded to systematically pillaging the stores, and setting them on fire. (Debord, 1965/2006: 194-195, my translation)

The Watts Rebellion was one of several large-scale clashes between United States (US) citizens and armed forces, often classified as «race riots» because citizens were typically People of Color and law enforcement were white. However, they were not clashing directly over issues of race: each of these incidents started because of minor infractions that escalated due to police intervention: in the summer of 1964 alone, similar clashes erupted in New York City, Rochester, Jersey City, Paterson, Elizabeth, Chicago and Philadelphia. And more would follow.

A commission spearheaded by former Director of the Central Intelligence Agency John McCone found that the root causes of the Watts Rebellion were high unemployment, lack of education, and «resentment, even hatred, of the police, as the symbol of authority.» (McCone, 1965) In other words, race was only one factor in a much larger political and economic context that accelerated tensions between the populace and other ranks of social hierarchy.

Debord had a similar assessment, which he tied to capitalist exploitation as he looked back to the Birmingham movement in his analysis. Following fifteen years of unsolved bombings in African American communities, several weeks of peaceful protests resulted in the city shutting down for business. Eventually, city leaders agreed to economic and education reforms, the protesters dissipated; and the bombing campaigns resumed just a few weeks later. Debord advanced that:

The basic data is that the civil rights movement, in its embrace of legal means, presented only a legal challenge. Employing legal recourse in law is logical. However, it is irrational to scrounge for law in the face of blatant illegality, as if it were an anomaly that might vanish once someone points it out. The superficial illegality, conspicuously visible, still applied to African Americans in many states, manifestly has its roots in a socio-economic contradiction which is outside of the scope of existing laws; and no future judicial law could undo the same, faced with the more fundamental laws of society, of which Black Americans are finally daring ask to partake. (Debord, 1965/2006: 196, my translation)

This conflict reflects the antagonism of two co-extant spaces: on the one hand, the social space in which African Americans and white Americans, by all accounts, are all equally free. On the other hand, the socio-economic space in which African Americans are restricted in movement, manifested through property laws, rules of orderly conduct, and even suffrage. In 1965, the two collided with one another in the streets of Los Angeles. To be sure, these laws have changed since 1964; in fact, riots in Harlem started the same day Lyndon B. Johnson enacted the Civil Rights Act. But Debord explained that the legal proceedings are only the «conspicuous,» or discursive device employed in the spectacle, and the law only guarantees certain freedoms to certain people at certain times. By contrast, Debord was an advocate of unqualified freedom.

3. FREEDOM IN THE SPECTACLE

As an introduction to the chapter on territorial domination, Debord (who was very fond of strategic positioning) used an epigraph from Machiavelli's *The Prince*:

«To those who become Lords of a city that is accustomed to living free without destroy it, they can expect to be destroyed by it.[...] No matter what you do to it or what you provide for it, short of expelling or dispersing its inhabitants, they will never forget [Freedom] or their customs» (Debord 1971)

This observation contains a double warning: to the colonizers, that imposing a new spatial grid on an existing space is a tall order which requires annihilating the existing space (law enforcement achieve that goal with riot control agents which assault the sensory system, such as rubber bullets, Long Range Acoustic Devices and tear gas). To those attempting to decolonize, that the spectacle will not stop until it has achieved victory over everything. The contradiction between these two positions contains the essence of Debord's dialectic.

The efforts toward territorial domination in the sixteenth century have led to the ubiquitous presence of European power across the world. Indigenous populations fell victim to the whims of monarchs, whether they were chased out of their homelands, forcibly assimilated, enslaved, or outright killed. In other words, the pre-capitalist world of Machiavelli was the macroscopic basis for the micro-managing behavior of capitalist owners. During this time, the practice of slavery

entered a new era, when Pope Nicholas V agreed that non-Christians could be freely enslaved; under this doctrine, every non-European had become a commodity. This is a veritable ontological break, marking a boundary between people and non-people.

Even when European leaders recognized the moral wrongs of slavery, in America the economic value of slavery often outweighed moral principles (so much so that slaves could be converted to Christianity and yet remain in bondage). Under capitalism, this boundary became cemented: the condition of slavery was allowed to transcend time and space, the United States Supreme Court even characterized it as a «perpetual and impassable barrier» (*Dred Scott v. Sandford*). Freedom has undeniably remained a desirable value for US American society, shrouded in copper in the Port of New York, sung at sporting events, recited in Congress and Public Schools. But its value being tied to economic performance has continued the ontological differentiation from the colonization era: depending on your value system, freedom might be a commodity.

3.1. PURVEYING FREEDOM

One of the features of the spectacle is its glorification of busy-ness to the detriment of freedom: «There can be no freedom outside of activity, and in the context of spectacle all activity is denied, just as real activity has been fully redirected to the global contriving of that end.» (Debord, 1971: 27) In Debord's view, the spectacle commodifies freedom: outside of home and work, one is only allowed to exercise a culturally approved freedom within certain third spaces (see *supra*), which can only be afforded through work. I should note that this analysis transpires equal parts Marxism and anthropological theories of economy contemporary to Situationism: «Where choice enters so that the satisfactions derived are to be maximized, the free good becomes an economic one.» (Herskovits, 1952: 5) In a capitalist economy, work and freedom are regimented so that one can only enjoy as much freedom as required to maintain productivity.

When the COVID-19 pandemic grew in the United States, local polities adopted a variety of prophylactic measures to limit the spread of the virus. This caused a general slowdown of the US economy and many businesses to close temporarily. Very soon, an insurrection mounted: in Ohio a group of protesters, some armed with rifles, waved signs in front of the State House with the slogan «Freedom is essential» (Rosenberg, 2020). The following week, another group in Michigan, also armed with rifles, sought to create a traffic jam around the State house, also bearing signs with the inscription «My Freedom is Essential.» (Hutchinson, 2020). A few days later a group of Minnesotans gathered under the banner «Live Free Minnesota» in front of the state Governor's house; among their signs, the phrase «freedom is essential» (Schuman, 2020).

Because the safety measures carved an exceptional status for «essential businesses,» they claimed that freedom was also essential business: some wanted their commercial activity to continue; others wanted to enjoy the benefits of these same commercial activities. Many probably also worried about their country's business in the process: without its economy, the US would not be able to ensure

its world dominance. This is part of a larger trend in the twenty-first century United States exemplified by the FreedomWorks organization («Lower Taxes, Less Government, More Freedom»), who are coordinating similar events to end COVID-related restrictions. In all cases, those who do business emphasize the direct relationship between profit and the freedoms that the spectacle graciously provides.

Of course, it is only offering a fantasy of freedom: a performance, expressed and adjudicated piecemeal, which ensures the end survival of capitalism. They brandish ready-made commodities as so many reminders of their dependence on the system that created them. Correspondingly, there was little police repression of these events which presented no threat to the *status quo*. Even the President of the United States caught wind of these slogans and eagerly reiterated the spectacle to his international audience, thereby ensuring they would remain completely vacuous.

Our contemporaries might use the word «meme» to describe this phenomenon: «a noun that conveys the idea of a unit of cultural transmission, or a unit of imitation.» (Dawkins, 1976). Today, memes are a heavily commodified language, symptomatic of a «spectacular consumption (here the cars and gadgets, there the words of the venerated leader)» (Situationist International, 1965). The spectacle is «the *free space of commodities* [...] at all times modified and redesigned [...] in order to become ever more identical to itself, and as close as possible to motionless monotony.» (Debord, 1971: 166)

Authority figures are typically avatars of law and order, i.e. limited personal freedoms, but there are no opposing sides within the spectacle. Debord had made this very observation toward the end of his career:

Formerly one only conspired against an established order. Today, conspiring in its favor is a new and flourishing profession. Under spectacular domination, people conspire to maintain it, and to guarantee what it alone would call its well-being. This conspiracy is a part of its very functioning. (Debord, 1990: 74)

In a truly spectacular turn of events, one conspiracy has neither replaced nor supplanted the other. On the contrary, the conspirators have created a trove of «exposés» folding the health emergency into existing conspiracies, variously charging philanthropists with a secret agenda to monitor the population and foreigners with the creation of the virus (Lynas, 2020). From the point of view of the spectacle, the biggest danger is the ontological other, which is anyone who does not subscribe to the spectacle.

The difference between the spectacle and situations is another difference of ontologies. The spectacle provides highly calculated choreographies associated with a measure of comfort, whereas situations reflect the mathematical chaos of existence, with sometimes uncomfortable moments. As a result, freedom in the spectacle is a factor of spectacle maintaining itself, by contrast with unexpected perhaps uncontrollable situations (looting, arson, and poetry). In their service to a space that selectively includes and excludes, police officers are in fact guarding an ontological spatial boundary.

3.2. LAW & DISORDER

On Monday May 25, 2020, George Floyd, a 46-year-old Black man, had died of asphyxiation under the sustained weight of an officer from the Minneapolis Police Department. Hundreds of people would gather in his remembrance that day, and thousands more followed. Around the third day, community organizers established the South Minneapolis Mutual Aid Autonomous Zone to coordinate the input and output of supplies between various areas of town and those protesting or affected by the protest. Their primary tools are maps of where supplies are needed, and where to procure them (TCMAP, 2020), reconfiguring exchanges using barter systems and gift economies. They did not cause much disorder, in the sense that everyday life could continue unabated, but they fundamentally changed the rules of social engagement for protesters.

In the following days, thousands more would take to the streets across the United States and the world to demand accountability from law enforcement. On Monday June 8, Seattle Police Department (SPD) was reportedly vacating the East Precinct building. The East Precinct of Seattle covers the populous Capitol Hill neighborhood and Cal Anderson municipal park. Anticipating protests, the preceding weekend, SPD had established a series of barricades to control the crowd. The barricade on the western side of Cal Anderson Park had become a place of high tension between law enforcement and protesters. After the building was boarded up, there would be no clashes between protesters and law enforcement for the first time in several days. The area became known as the Capitol Hill Autonomous Zone (CHAZ), whose defining elements were no police and a lot of foot traffic to-and-from a community garden, free libraries, various small food stands, or public art (Bush, 2020).



THURSDAY AFTERNOON IN THE CHAZ (SCREEN CAPTURE FROM [HTTP://CAPHILLAUTO.ZONE](http://caphillauto.zone))

On Monday June 22, following weeks of demonstrations and Washington, DC's mayor renaming part of 16th Street NW across the White House to Black Lives Matter Plaza, police retreated from the area and protesters declared it the Black House Autonomous Zone (Nirrapil, 2020). At first glance, there are many similarities

between these events and those mentioned *supra*, with one notable difference: the autonomous zones have lasted longer than a couple of hours. In each case, the ceaseless protest grew into larger, more permanent fixtures, which law enforcement tried hard to suppress, but could no longer supervise for organizational reasons.

By and large, the CHAZ has received the most attention, likely because of its large territorial and demographic footprint. The same President of the United States who just a few weeks earlier sought to liberate other parts of the country, now worried about a takeover of the city. Ignoring the fact that protesters spontaneously associated with one another to create this space, conservative observers pondered, «who in Seattle voted to cede their neighborhood to armed vigilantes?» (Rove, 2020) as many others sought to characterize the space in terms of another spectacle: «movie mayhem come alive,» they proclaimed (Chumley, 2020). It is important for the spectacle to characterize these situations in spectacular ways: if they cannot control life in these areas, at least they can control their representations.

There is certainly something flashy about declaring yourself autonomous. The name itself has a militaristic undertone (the same was used in Iraqi Kurdistan or some Palestinian settlements), and although the various *loci* noted here did not directly acknowledge it³, they almost certainly draw their inspiration from Hakim Bey's concept of Temporary Autonomous Zones. It is a *détournement* of the strategic concept, described by its author as:

[no] more than an essay («attempt»), a suggestion, almost a poetic fancy. [...] I am not trying to construct political dogma. In fact I have deliberately refrained from defining the TAZ — I circle around the subject, firing off exploratory beams. In the end the TAZ is almost self-explanatory. If the phrase became current it would be understood without difficulty...understood in action. (Bey, 2003: 97)

The echoes of Debord in this concept are unmistakable, and they have been noted previously (Sellars, 2010). Even more particularly, closing the roads to automobile traffic is a tenet to the situations: «We must replace travel as an adjunct to work with travel as a pleasure.» (Debord, 1959: 70)

But Bey's *temporary* autonomous zones are not designed to last; and though none of these autonomous zones have claimed to be temporary, they are embedded in city centers rife with private interest for whom the rules of capitalism have not been suspended. All signs point to the fact that their lifespan will expire; in fact, the CHAZ was later renamed Capitol Hill Occupied Protest, marking a new era in the space's existence (King & Shepard, 2020) before its eventual disappearance. Another chapter in this quest for freedom is «Occupy City Hall» in New York City (Kim, 2020) and St. Louis (Curtis, 2020), a reminder of the Occupy movement of 2011 whose ensign had seemingly dwindled in the interim. Smaller «occupy» events intervened in municipal councils in Syracuse, NY, Memphis, TN, Norman, OK, and

3. Bey has expressed himself in favor of pederasty and against abortion, rendering him a persona non grata in progressive circles.

Protesters in St Louis were dispersed after a few days, while in New York the protest became a transient encampment nicknamed Abolition Park (Feuer & Kim, 2020).

Using the vocabulary of army maneuvers and colonization, albeit a subversion of the spectacle's *modus operandi*, inevitably elicited anxiety in spectacular spheres. But their physical existence remains at the mercy of armed soldiers and heavy-duty machinery. If nothing else, they have become symbols of the larger power struggle against the spectacle, and they might serve as a rally point for future like-minded protests.

4. IS IT A NEW SITUATION, OR A NEW SPECTACLE?

By Debord's standards, and many Marxisms', a time-limited protest would hardly be sufficient to effect real change if they focus on simply reproducing imperialist devices. But what we are witnessing is neither a Situationist nor a Marxist protest: it is a spontaneous display of power, possibly inspired in part by both, and more importantly claiming its own stake in a larger radical struggle. For that matter, a call to self-examination in the Situationist address to Algeria resounds saliently: «The next revolutions are confronted with the task of understanding *themselves*.» (Situationist International, 1965) Those exhibiting their sense of independence and their own will to power in 2020 have a responsibility to themselves first and foremost.

Therein lies the most important aspect of current events: it shows a possibility of new spaces for posterity. In order to be successful, protesters must care enough about their situation to maintain the integrity of their praxis and defeat entropy, lest it might be coopted by more spectacular forms and become inert. There are many tools the spectacle will deploy to do so: first and foremost, law enforcement continues to exert a violent distortion of humans into prefabricated shapes. Equally as important, the role of the media, including social media, which represents a skewed perspective and are thus better suited for spectacle.

In some cases, with issues that threaten to become controversial, another pseudo-critique can be created; and between the two opinions which will thus be put forward—both outside the impoverished conventions of the spectacle—unsophisticated judgment can oscillate indefinitely, while discussion around them can be renewed whenever necessary. (Debord, 1990: 75)

The free press, whose freedom is granted by the same apparatus that restricts other freedoms, and whose material existence depends on the same apparatus that other material existences, has no vested interest in social change. Debord pointed out in 1965 that the material losses incurred in the Watts riots were a mere collateral of the rebellion: «Deeper than the indignity of having to depend on the police officer, Black [Americans] are rejecting the indignity of having to depend on commodities.» (Debord, 1965/2006: 198, my translation)

That is not to say that looting and arson are an inevitable part of any protest, especially where the insurance industry can replace commodities at the stroke of a pen. Lest we forget, Debord's prime directive is free (costless) poetry. But legal

changes, in their emphasis of fairness, will usually materialize in a compromise and mixed results. Since the spectacle reflects unfettered production, any victory over it should translate into economic change: spaces that regain control over exchanges and consumption are an excellent start.

REFERENCES

- AVILA, E. (2004). *Popular culture in the age of white flight: Fear and fantasy in suburban Los Angeles*. University of California Press.
- BEY, H. (2003). *T.A.Z.: The temporary autonomous zone, ontological anarchy, poetic terrorism*. Autonomedia.
- BONNETT, A. (1989). Situationism, geography, and poststructuralism. *Environment and Planning D: Society and Space*, 7, 131–140.
- BONNETT, A. (2017). Situationists/Situationist Geography. In D. Richardson, N. Castree, M. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, & R. A. Marston (Eds.), *Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology*. John Wiley & Sons. 10.1002/9781118786352.wbieg0083
- BRIZIARELLI, M., & ARMANO, E. (2017). *The Spectacle 2.0: Reading Debord in the context of digital capitalism*. University of Westminster Press. www.jstor.org/stable/j.ctv5vdd8n
- BUSH, E. (2020). *Welcome to the Capitol Hill Autonomous Zone, where Seattle protesters gather without police*. Seattle Times. <https://www.seattletimes.com/seattle-news/welcome-to-the-capitol-hill-autonomous-zone-where-seattle-protesters-gather-without-police/>
- CHUMLEY, C. (2020). *Seattle's «autonomous zone» is «Mad Max» movie mayhem come alive*. <https://www.washingtontimes.com/news/2020/jun/11/seattles-autonomous-zone-mad-max-movie-mayhem-come/>
- CONDON, P. (2020). *Trump-backed rally urges Gov. Tim Walz to «Liberate Minnesota»*. Star Tribune. <https://www.startribune.com/rally-urges-gov-tim-walz-to-liberate-minnesota/569736462/>
- CONSTANT. (1959). Another City for Another Life. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 71–73). Bureau of Public Secrets.
- CURTIS, R. (2020, July 12). *St. Louis police arrest six people during fourth day of Occupy City Hall protests*. The St. Louis American. http://www.stlamerican.com/news/local_news/st-louis-police-arrest-six-people-during-fourth-day-of-occupy-city-hall-protests/article_9aeee1do-c477-11ea-a692-47938c7d2711.html
- DEBORD, G. (1955). Introduction to a Critique of Urban Geography. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 8–11). Bureau of Public Secrets.
- DEBORD, G. (1957). Report on the Construction of Situations and on the International Situationist Tendency's Conditions of Organization and Action. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 25–43). Bureau of Public Secrets.
- DEBORD, G. (1958). Theory of the Derive. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 62–66). Bureau of Public Secrets.
- DEBORD, G. (1959). Situationist Theses on Traffic. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 69–70). Bureau of Public Secrets.
- DEBORD, G. (1965). The Decline and Fall of the Spectacle-Commodity Economy. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 194–203). Bureau of Public Secrets.
- DEBORD, G. (1971). *La Société du Spectacle*. Champ Libre.
- DEBORD, G. (1990). *Comments on the society of the spectacle*. Verso.
- DEBORD, G. (1991). *Panegyric*. Verso.
- DEBORD, G., & Wolman, G. (1956). A User's Guide to Detournement. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 14–21). Bureau of Public Secrets.

- FEUER, A., & Kim, J. (2020, July 9). *Occupy City Hall Struggles as Homeless Move In*. New York Times. <https://www.nytimes.com/2020/07/09/nyregion/occupy-city-hall-nyc-homeless.html>
- GEERTZ, C. (1972). Deep play: Notes on the Balinese cockfight. *Daedalus*, 101(1), 1–37. www.jstor.org/stable/20024056
- GEERTZ, C. (1980). *Negara: The Theatre State in Nineteenth-Century Bali*. Princeton University Press.
- HERSKOVITS, M. (1952). *Economic Anthropology: A Study in Comparative Economics*. Knopf.
- HUBLER, S., & Bosman, J. (2020, June 5). *A Crisis That Began With an Image of Police Violence Keeps Providing More*. New York Times. <https://www.nytimes.com/2020/06/05/us/police-violence-george-floyd.html>
- HUTCHINSON, B. (2020). «Operation Gridlock»: Convoy in Michigan's capital protests stay-at-home orders. ABC News. <https://abcnews.go.com/US/convoy-protesting-stay-home-orders-targets-michigans-capital/story?id=70138816>
- KIM, J. (2020, June 28). *How the Floyd Protests Turned Into a 24-Hour 'Occupy City Hall' in N.Y.* New York Times. <https://www.nytimes.com/2020/06/28/nyregion/occupy-city-hall-nyc.html>
- KING, A., & Shepard, K. (2020, June 15). *From CHAZ to CHOP: Seattle protest makes a change*. KUOW. <https://www.kuow.org/stories/from-chaz-to-chop-seattle-protest-makes-a-change>
- LEFEBVRE, H. (1992). *The Production of Space*. John Wiley & Sons.
- LYNAS, M. (2020). *COVID: Top 10 current conspiracy theories*. Cornell Alliance for Science. <https://allianceforscience.cornell.edu/blog/2020/04/covid-top-10-current-conspiracy-theories/>
- MADANIPOUR, A. (2010). *Whose Public Space? International Case Studies in Urban Design and Development*. Routledge.
- MASSEY, D. (2015). *For Space*. Sage.
- MCCONE, J. A., & Governor's Commission on the Los Angeles Riots. (1965). *Transcripts, depositions, consultants' reports, and selected documents of the Governor's Commission on the Los Angeles Riots*. HathiTrust Digital Library. <https://catalog.hathitrust.org/Record/009891158>
- MERRIFIELD, A. (2005). *Guy Debord*. Reaktion Books.
- MITCHELL, D. (1995). The End of Public Space? People's Park, Definitions of the Public, and Democracy. *Annals of the Association of American Geographers*, 85(1), 106–133.
- NIRAPPIL, F. (2020). *What is the 'Black House Autonomous Zone,' and how is D.C. policing it?* Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/dc-md-va/2020/06/23/bhaz-trump-dc-protests-police/>
- ORVELL, M., & MEIKLE, J. (2009). *Public Space and the Ideology of Place in American Culture*. Rodopi.
- PINDER, D. (1996). Subverting cartography: The situationists and maps of the city. *Environment and Planning A*, 28, 405–427.
- PINDER, D. (2000). «Old Paris Is No More»: Geographies of Spectacle and Anti-Spectacle. *Antipode*, 32(4), 357–386.
- PLANT, S. (1992). *The Most Radical Gesture: The Situationist International in a Postmodern Age*. Routledge.
- RAY, M. B. (1985). *The City of Watts, California: 1907 to 1926*. Rising Publications.
- ROSENBERG, G. (2020). *Coronavirus In Ohio: Protesters Gather Outside Statehouse To Criticize Shutdowns*. WOSU Radio. <https://radio.wosu.org/post/coronavirus-ohio-protesters-gather-outside-statehouse-criticize-shutdowns#stream/>

- ROVE, K. (2020). *Seattle's Chaotic 'Autonomous Zone.'* Wall Street Journal. <https://www.wsj.com/articles/seattles-chaotic-autonomous-zone-11592435610>
- RUIZ, M. (2020, June 9). *Seattle protesters declare «cop free zone» after police leave precinct.* Fox News. <https://www.foxnews.com/us/seattle-protesters-declare-cop-free-zone-after-police-leave-precinct>
- Sartre, J.-P. (1993). *Being and nothingness: An essay on phenomenological ontology.* Routledge.
- SCHUMAN, D. (2020, April 16). «I prefer dangerous freedom over peaceful tyranny.» *Protesters outside @GovTimWalz residence want to go back to work, end stay at home order.* @WCCO. Twitter. https://twitter.com/david_schuman/status/1250819612977086466/photo/4
- SELLARS, S. (2020). Hakim Bey: Repopulating the Temporary Autonomous Zone. *Journal for the Study of Radicalism*, 4(2), 83–108. www.jstor.org/stable/41887659
- Situationist International. (1961). Instructions for an Insurrection. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 84–86). Bureau of Public Secrets.
- SITUATIONIST INTERNATIONAL. (1965). Address to Revolutionaries of Algeria and of All Countries. In K. Knabb (Ed.), *Situationist International Anthology* (pp. 189–194). Bureau of Public Secrets.
- SPD BLOTTER. (2020, July 1). (UPDATED) *Mayor Durkan Issues Executive Order Regarding Capitol Hill Protest Zone.* Seattle Police Department. <https://spdblotter.seattle.gov/2020/07/01/mayor-durkan-issues-emergency-order-regarding-capitol-hill-protest-zone/>
- STEPMAN, J. (2020, June 16). *Anarchy in Central Seattle Isn't a 'Festive Zone.'* The Daily Signal. <https://www.dailysignal.com/2020/06/16/anarchy-in-downtown-seattle-not-a-festive-zone/>
- TCMAP. (2020). *Twin Cities Mutual Aid Project.* Twin Cities Mutual Aid Project. <https://tcmmap.org>
- THATCHER, J., & DALTON, C. (2017). Data Derives: Confronting Digital Geographic Information as Spectacle. In M. Briziarelli & E. Armano (Eds.), *The Spectacle 2.0: Reading Debord in the context of digital capitalism* (pp. 135–150). University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book11>
- THRIFT, N. (1997). The Still Point: Dance, embodiment and resistance. In S. Pile & M. Keith (Eds.), *Geographies of Resistance* (pp. 124–151). Routledge.
- THRIFT, N. (2008). *Non representational theory: Space, politics, affect.* Routledge.
- TUAN, Y.-F. (1971). Geography, Phenomenology, And The Study Of Human Nature. *Canadian Geographer / Le Géographe Canadien*, 15, 181–192. doi:10.1111/j.1541-0064.1971.tb00156.x
- WARK, M. (2011). *The Beach Beneath the Streets: The Everyday Life and Glorious Times of the Situationist International.* Verso.
- YODER, K. (2020, June 17). *Seattle's 'autonomous zone' belongs to a grand tradition of utopian experiments.* Grist. <https://grist.org/justice/seattles-autonomous-zone-belongs-to-a-grand-tradition-of-utopian-experiments/>
- ZARETSKY, R. (2020, February 20). *Trump and the 'Society of the Spectacle.'* New York Times. <https://www.nytimes.com/2017/02/20/opinion/trump-and-the-society-of-the-spectacle.html>

A PROPOSTA DO CAMINHO PARA OS ERVAIS: DESENVOLVENDO TERRITÓRIOS ATRAVÉS DA CRIAÇÃO DE ITINERÁRIOS CULTURAIS NA FRONTEIRA BRASIL-PARAGUAI

THE PROPOSAL OF «CAMINHO PARA OS ERVAIS»: DEVELOPING TERRITORIES THROUGH CREATION OF CULTURAL ITINERARIES IN BRAZIL-PARAGUAY BORDER

Carlos B. Buson¹; Carlos O. Zamberlan²; Cláudia M. Sonaglio³ & Fabrício J. Missio⁴

Recibido: 03/04/2020 · Aceptado: 10/07/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27170>

Resumo⁵

Os itinerários culturais são tidos como alternativas para fomentar o desenvolvimento de uma região, considerando principalmente o resgate cultural que pode ser proporcionado por eles. A cultura é, também, vista como um bem que pode ser utilizado no saneamento de problemas socioeconômicos dos territórios no momento que ativa ou reativa sistemas sociais e econômicos como a educação, o turismo, a produção artesanal, entre outros. Assim, este estudo apresenta uma proposta de itinerário cultural para a franja da fronteira oeste sul-mato-grossense e que é caracterizada por uma série de indicadores socioeconômicos que demonstram sua fragilidade. A proposta desse trabalho nasce de um projeto de pesquisa da identidade cultural da fronteira do mestrado de Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos (PPGDRS) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) com vistas a desenvolver mecanismos de desenvolvimento aptos para o território. Depois de uma etapa de identificação da realidade local se efetuou uma revisão bibliográfica e cartográfica da região para conhecer sua história desde o

1. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Mestrado em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos; <cbuson@gmail.com>.

2. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Mestrado em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos; <otaviozamberlan@gmail.com>.

3. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Mestrado em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos; <claudia.sonaglio@gmail.com>.

4. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (Universidade Federal de Minas Gerais). Mestrado em Desenvolvimento Regional e de Sistemas Produtivos e CEDEPLAR - UFMG; <fabriciomissio@gmail.com>.

5. «O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 «This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Finance Code 001».

período colonial. Nesta fase podem-se encontrar diversos materiais, documentos, mapas que asseguram a presença de um antigo caminho que cruzava o território de norte a sul. A região desse itinerário é marcada fortemente pela cultura da erva mate, pela interação entre etnias e múltiplas culturas. O trajeto apresentado se mostra presente nos documentos históricos como importante via de acesso ao longo do processo de formação histórico econômica da região. Atualmente, o que se observa na área de abrangência deste itinerário é uma heterogeneidade econômica com predominância de baixo desenvolvimento e pobreza.

Palavras-chave

Cultura; Pobreza; Desenvolvimento Territorial; Patrimônio.

Abstract

Cultural itineraries are considered as alternatives to foster the development of a region, especially considering the cultural rescue that can be provided by them. Culture is also seen as a good that can be used to remedy the socioeconomic problems of the territories when activating or reacting social and economic systems such as education, tourism, artisanal production, among others. Thus, this study presents a cultural itinerary proposal for the fringe of the western border of Mato Grosso and which is characterized by a series of socioeconomic indicators that demonstrate its fragility. The purpose of this work is born from a research project of cultural identity of the frontier of the Master of Regional Development and Productive Systems (PPGDRS) of the State University of Mato Grosso do Sul (UEMS) in order to develop development mechanisms suitable for the territory. After a step of identifying the local reality, a bibliographic and cartographic revision of the region was carried out to know its history since the colonial period. In this phase you can find various materials, documents, maps that ensure the presence of an ancient path that crossed the territory from north to south. The region of this itinerary is strongly marked by the culture of yerba mate, the interaction between ethnicities and multiple cultures. The path presented is shown in the historical documents as an important way of access throughout the process of historical economic formation of the region. Currently, what is observed in the area covered by this itinerary is an economic heterogeneity with a predominance of low development and poverty.

Keywords

Culture; Poverty; Territorial Development; Patrimony.

.....

INTRODUÇÃO

Os itinerários culturais têm ganhado destaque na atualidade, pois possibilitam uma geração de dinâmicas nos territórios promotoras da implementação de valor de bens patrimoniais, da identificação cultural e do desenvolvimento com sustentabilidade por meio da promoção e comercialização de recursos endógenos. Considerando o exposto no 2º relatório mundial da UNESCO (2009) sobre diversidade cultural, o desenvolvimento em uma perspectiva cultural na visão do mundo industrializado está dentro de uma relação causal entre cultura e subdesenvolvimento. O que isso significa? Significa pertencer a um mundo de valores ocidentais e, por meio disso, ter resultados econômicos positivos. Essa concepção de desenvolvimento é atualmente questionada dentro de uma construção mais ampla sobre o tema, onde se busca considerar os fatores sociais e culturais. Também entram nesse construto a participação da comunidade nos processos de preparação e execução dos projetos econômicos inferindo a todos uma parcela dos resultados, e, com isso, uma melhor distribuição de renda e maior qualidade de vida.

Frente a essa concepção de desenvolvimento, mais abrangente, que envolve elementos culturais e participativos, é que se torna importante o conceito de Itinerário Cultural como um fator que decorre do intercâmbio de culturas e da formação de diversidade, onde sua concretização é decorrente de um projeto de participação comunitária e usufruto também participativo de parcela dos resultados sociais e econômicos provenientes desse projeto. O Itinerário cultural, diante dessa perspectiva, torna-se um patrimônio da comunidade que cria identidade e engajamento da população com o território.

O engajamento das populações locais se dá pela representação dos itinerários às trajetórias de formação social e econômica, pelo resgate histórico dos processos de evolução, pelo aflorar de crenças, ritos e personagens que exerceram papel importante na formação do território, ou de uma localidade específica, que passa a criar uma identificação social e um valor, um sentimento de honra e pertencimento. Os itinerários culturais, frente ao exposto, são produtos culturais territoriais originados por processos históricos de trocas que tem potencialidade de ser usado como produtos turísticos, e, portanto, gerando um impacto na economia regional. Ademais, a identificação territorial tem potencial de ser extrapolada para fora da região por meio de marcas de produtos com destino a exportação (exportação para fora da região, não necessariamente para outro país) que carreguem símbolos regionais que dêem valor agregado e beneficiem algum sistema produtivo local. Mas qual a definição de um Itinerário Cultural? Um itinerário cultural⁶ é definido como uma via de comunicação, que pode ser terrestre, aquática ou mista, que seja fisicamente determinada, com dinâmicas e funcionalidades históricas próprias, que se manifesta em trocas contínuas, multidimensionais e recíprocas, de pessoas, bens, idéias, valores, entre outros, de modo a gerar uma fertilização cultural no tempo e espaço, que se reflete no patrimônio tangível e intangível.

Um itinerário, portanto, não é uma rota turística, pois seu escopo é muito maior, o turismo pode ser carregado junto, mas ele trata de forma específica de ser um recurso

6. ICOMOS 2008, p. 3

Este artigo apresenta uma proposta de itinerário cultural denominado «Caminho para os Ervais», tendo em conta as recomendações da carta de Quebec da ICOMOS de 2008 onde a informação científica predomina sobre qualquer outra, por isso se faz necessário dispor de uma ferramenta que nos permita ter uma visão o mais abrangente possível que nos detecte quaisquer deficiências a serem corrigidas. Assim mesmo, temos presente as recomendações do documento do *Anteproyecto de itinerarios culturales del Mercosur. Salvador, Bahia, Brasil, nos dias 23 e 24 de janeiro de 2009*. Realizada sob os auspícios do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2009. Fundamental para nossa proposta já que, esse itinerário faz parte de um caminho binacional que percorre tanto Brasil como o Paraguai (Busón e Zamberlan, 2018).

Esta proposta partiu de um projeto de pesquisa da identidade cultural da fronteira de Mato Grosso do Sul, executado pelo mestrado de desenvolvimento regional e sistemas produtivos (PPGDRS) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) com vistas a desenvolver mecanismos de desenvolvimento aptos para o território. Depois de uma etapa de identificação da realidade local se efetuou uma extensa revisão bibliográfica e cartográfica da região para conhecer sua história desde o período colonial. Nesta fase foi possível encontrar diversos materiais, documentos e mapas desde o século XVII que referendam a presença de um antigo caminho que cruzava o território de norte a Sul, que deu origem ao trabalho pós-doutoral do pesquisador Carlos B. Busón, no PPGDRS.

Este relatório de pesquisa é um avanço de pesquisas anteriores que retratam o itinerário «Caminho para os Ervais», mas ele acresce aos anteriores, principalmente pelo maior foco dado às descobertas cartográficas que dão maior autenticidade histórica e proporcionam características únicas para a proposta de itinerário cultural. Não se deixa de fazer, também, um retrato socioeconômico de fácil entendimento do território, envolvendo os municípios por onde o caminho passa ou tem influência, o que também se diferencia de outras publicações anteriores, onde há outras formas de análise.

Frente a isso, esse trabalho está estruturado em 4 seções, sendo a primeira essa introdução. Na sequência é apresentada uma breve metodologia, que norteou as ações para realização desse relatório. A terceira seção apresenta um apanhado teórico e documental sobre Itinerários Culturais e o Itinerário «Caminho para os Ervais», apresentando subdivisões que favorecem o entendimento do leitor, como uma subseção específica do Itinerário «Caminho para os Ervais» e outra que aborda os dados socioeconômicos do território que sofre a influência desse itinerário. Por fim são apresentadas as considerações finais e as referências utilizadas para dar suporte teórico e documental.

METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva, a primeira por buscar levantar informações sobre a região sudoeste do atual estado de Mato Grosso do Sul dentro de uma concepção histórica na busca de caracterização de um Itinerário,

uma rota real, que foi utilizada por colonizadores e povos pré-colombianos; a segunda, por uma busca de descrição de aspectos socioeconômicos regionais atuais, que demonstram a importância na busca de efetivar ações que visem valorar o território e potencializar a dinâmica social e econômica da região. A fase exploratória se fez por meio de levantamentos teóricos e histórico-cartográficos e a fase descritiva por dados secundários do PNUD, no Atlas de desenvolvimento humano do Brasil.

A pesquisa é desenvolvida em duas fases, uma teórica documental, e outra de levantamento de dados secundários sobre questões econômicas e sociais que permeiam os municípios que são atingidos pelo projeto «Caminho para os Ervais». Na primeira fase, que não está finalizada, pois continua-se buscando evidências que venham a fortalecer a historicidade do itinerário, bem como possíveis aspectos culturais e étnicos que possam trazer novas informações e ainda fortalecer sua importância regional, foi elaborado um levantamento teórico de caracterização do conceito de itinerário cultural e, o mais relevante, um levantamento documental e cartográfico, buscando evidenciar a existência do itinerário como um caminho antigo, portanto, o foco das análises se deu em museus e arquivos históricos tanto no Brasil, como no exterior, facilitado por acesso em linha (on line) e pela atual digitalização de uma série de documentos de época, assim como diversas visitas a alguns de esses arquivos, como foi o caso do arquivo naval em Madri para a consulta de diversos documentos originais, alguns inclusive inéditos. Os arquivos foram procurados em diversas bibliotecas e museus digitais, como a Biblioteca Real da Espanha, Biblioteca Nacional do Uruguai, Biblioteca Nacional, que está no Rio de Janeiro, entre outros arquivos. Os arquivos selecionados fazem referência a região de fronteira Brasil/Paraguai, buscando caracterizar aspectos regionais sul-mato-grossenses (estado de Mato Grosso do Sul, Brasil).

Muitos arquivos ainda não foram analisados, mas já houve várias descobertas, onde uma das maiores é o caminho antigo, que foi chamado de «Caminho para os ervais, mesmo por aparecer essa denominação em cartografia específica e, também, por a região ser caracterizada pela existência de ervais e pela exploração desses mesmos ervais em diversos períodos históricos. Essa fase documental é mais explorada nesse trabalho, pois ela é vista como elemento fundamental de autenticidade do projeto.

A segunda fase tem o intuito de chamar o leitor para a realidade regional em termos socioeconômicos, demonstrando a real necessidade de haver uma intervenção regional que busque amenizar a situação vivida pela população local, onde o Itinerário Cultural Caminho para os Ervais possa ser percebido como uma alternativa de amenizar os problemas reais observados. Para conseguir isso, fez-se um levantamento de dados secundários sobre esses aspectos compilando-os em uma figura que possibilite a rápida compreensão do contexto territorial, fazendo uso de uma série de variáveis que auxiliam a perceber a real situação da região, como índice de Gini, vulnerabilidade à pobreza, rendimento da população, taxa de envelhecimento, renda per capita da população vulnerável, entre outras, com fins de proporcionar um retrato para os municípios que compõem o projeto.

ITINERÁRIOS CULTURAIS E A PROPOSTA DO «CAMINHO PARA OS ERVAIS»

De acordo com a Carta dos Itinerários culturais do ICOMOS de 2008, um projeto de itinerário cultural deve estar calcado em uma base científica, com estudos dos elementos que o compõem, considerando a rota e todos aqueles elementos patrimoniais tangíveis ou intangíveis e suas relações. Portanto, quando se abarca períodos históricos muito longos é importante uma série de estudos que busquem dar conhecimento de detalhes de intercâmbios culturais ao longo desses períodos, permitindo o entendimento de uma narrativa espacial temporal, considerando a natureza dinâmica dos sítios, do patrimônio e das paisagens.

No manual dos *Conceptos Teóricos de Rutas Culturales*⁸, este documento propõe cinco ações prioritárias que devem ser levadas em conta para o desenvolvimento de um projeto de itinerário cultural: i) definição do tópico, ou seja, a definição do itinerário em si; ii) identificação dos elementos patrimoniais; uma fase de trabalho intenso de pesquisa sobre o terreno, identificando os elementos históricos, ambientais e sociais, tangíveis e intangíveis; iii) criação de uma rede, com estatuto legal; se fará necessário elaborar entre os diferentes atores (centros de pesquisa, universidades, secretarias de estado e municipais, entre outros) uma rede para troca de informação, a fim de programar as ações para a conservação e promoção do itinerário; iv) criação de uma ação comum, onde a rede criada deverá desenvolver as estratégias de ação para defender a candidatura do itinerário a organismos como a UNESCO; e, v) criação de uma visibilidade comum; neste estágio são demandados trabalhos de sensibilização e formação dos elementos do Itinerário. A marca desse caminho o que lhe dará sua identidade própria frente a outros lugares, ou seja, um selo de autenticidade.

Segundo a *Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo* - AICS⁹, a tipologia dos itinerários é extensa, podendo ser de ordem geográfica, local ou regional, ou mesmo modal, terrestre, aquático ou misto.

Em seus diferentes tipos, segundo as recomendações do ICOMOS¹⁰, os itinerários culturais devem apresentar elementos que os definem:

1. Contexto: os Itinerários culturais inscrevem-se num contexto natural e/ou cultural, no qual incidem, contribuindo para a sua caracterização e enriquecimento com novas dimensões, no quadro de um processo interativo.

2. Conteúdo: devem apoiar-se necessariamente sobre os elementos patrimoniais tangíveis que constituem os testemunhos e a confirmação física da sua existência.

8. Instituto Europeo de Itinerarios Culturales, Luxemburgo. MÓDULO 1 : CONCEPTOS TEÓRICOS DE RUTAS CULTURALES, projeto V.E.R.N.E. («Vocational Education for European Routes Networks») do Instituto Europeo de Itinerarios Culturales (IEIC). Extracto de la gestión de rutas culturales. De la teoría a la práctica paso a paso guía a los Itinerarios Culturales del Consejo de Europa - Penélope DENU, Eleonora BERTI [em linha]: <http://ponorte.com/downloads/verne/1.MODULO-1_RUTAS-CULTURALES.pdf> [Consulta: 23 de agosto de 2019].

9. Guía metodológica para la elaboración de itinerarios culturales 2016, p. 10, 11

10. ICOMOS 2008, p. 4, 5

Os elementos intangíveis dão ao conjunto dos elementos concretos, um sentido e uma significação.

3. Valor de conjunto partilhado: o conceito de Itinerário cultural refere-se a um conjunto de valor superior à soma dos elementos que o constituem e que lhe dão sentido.

4. Caráter dinâmico: para além de se afirmar através de um traçado histórico de caráter físico e de elementos patrimoniais, os Itinerários culturais implicam um fator de dinamismo que age como um fio condutor através do qual agiram as influências culturais recíprocas.

5. Meio: o Itinerário cultural está estreitamente ligado ao seu meio, do qual faz parte integrante.

A discussão de itinerários é corroborada por Martorell Carreño (2010) onde ele recomenda uma série de passos onde se parte da necessidade de um projeto, da reconstrução científica do itinerário, do inventário de elementos patrimoniais, da divulgação científica, acadêmica e institucional, da educação para sua conservação, da sua restauração e implementação de sítios, entre outros. Esses passos, aqui sintetizados, mostram a complexidade do trabalho de criar ou revitalizar um itinerário cultural. Sendo necessários a criação de equipes interdisciplinares que estudem todas as variáveis necessárias para instaurar essa iniciativa.

A promoção dos territórios, por meio de sua patrimonialização é o motor da criação, regate e consolidação dos itinerários culturais. Se fazem necessárias ações educativas na sociedade com o fim de que esta assuma o valor cultural local como algo próprio a ser preservado e valorizado. Quando se aborda desenvolvimento o elemento cultura é visto também como um bem que pode ser utilizado no saneamento de problemas socioeconômicos dos territórios, como se observa no Relatório mundial da UNESCO (2009). Fischer (2012), considera que a cultura e a diversidade cultural de um país, são grandes ativos, por fazerem parte da constituição do patrimônio, nesse caso entendido por Silva (2000) dentro de uma ideia de posse, de algo de valor atribuído por um indivíduo ou sociedade.

Os itinerários culturais possuem um patrimônio, que em muito pode estar perdido na história, mas que possui valor e que pode ser recuperado e direcionado para o saneamento de problemas estruturais de um ou vários territórios e, com isso, tendo potencialidades de impacto no desenvolvimento regional ou local. Nesse sentido, os itinerários culturais são vistos como depósitos patrimoniais que podem ser utilizados para diferentes coletivos humanos e com distintos valores a eles atribuídos.

A PROPOSTA «CAMINHO PARA OS ERVAIS

Este breve resgate orienta as discussões que seguem essa proposta de Itinerário Cultural, mesmo que de forma incipiente. No espaço em estudo, a erva mate ¹¹ mar-

11. A *Ilex paraguensis* (1822) catalogada pelo botânico francês Augustin François de Saint-Hilaire é uma espécie

cou a trajetória histórica e econômica da região sul-mato-grossense (presente-1979), ou do antigo sul de Mato Grosso (1979-1870) e anteriormente o Paraguai (1870-1811) e os antigos territórios da província de Paraguai nos Vice-Reinos controlados pela coroa espanhola (1811- 1516). Além de ser região endêmica da erva mate, com registros da sua exploração na região da nossa pesquisa já no século XVII, indicando que era uma região rica em ervais. Não podemos esquecer que o uso da erva mate, já era amplamente conhecido e utilizado pelas nações indígenas desde muito antes do período colonial, transmitindo a cultura da sua utilização a todos povos que entravam no território. Este elemento marcou profundamente a região ao final do século XIX e princípios do XX, sendo o fator que desencadeou importante etapa de colonização do território, o que ocorreu a partir da concessão territorial para a Cia. Matte Laranjeiras, que permitiu a exploração dos ervais e também da mão-de-obra local, principalmente indígenas e paraguaios de mesma origem.

Tendo em vista a tipologia anteriormente apresentada, o itinerário cultural «Caminho para os Ervais», se classifica em termos de dimensão territorial, a uma dimensão regional ¹² (em especial na faixa de fronteira). É um caminho misto, com grande parte terrestre, que liga a região do Pantanal, percorrendo o Sudoeste até o Sul de MS, na região de Paranhos depois utilizando os rios Iguatemi e Amambai para ligar ao rio Paraná. Nisso, abrange diversas áreas, desde as regiões históricas de povos indígenas até os núcleos de colonizadores do século XX vindos do sul do Brasil. Além disto, é uma região de fronteira entre o Brasil e Paraguai, com contínuo processo de influências recíprocas entre os povos das duas nações. Na dimensão temporal se encontra em uso, mas sem a consciência histórica de seu uso ao longo dos séculos, dado os registros descritos em documentos do século XVII. Neste sentido, se faz necessário uma recuperação histórica detalhada seguindo uma explicação a comunidade a importância cultural deste trajeto/itinerário, auxiliando em um processo de criação de identidade.

O Itinerário cultural Caminho para os Ervais cumpre com o requisito de ter sido uma via de comunicação. Para Gadelha (2013), este trajeto foi uma via de conexão entre o sul e o norte, ao longo dos séculos, entre as duas grandes bacias hidrográficas do Rio Paraná e Paraguai. Existe indicativo de que durante a época pré-colonial o trajeto deste Itinerário fazia parte da rede de comunicação local sendo um ramal na direção Norte-Sul do caminho Peabiru, que conectava o oceano Atlântico com o Pacífico. Tinha aproximadamente uns oito palmos de largura estando coberto por diversas espécies de gramíneas que impediam o crescimento de outras espécies vegetais, segundo se conta era utilizado pelos povos guaranis no seu caminho em busca do *Yvy Marae'y* ou *Tierra Sin Mal*. Para os espanhóis e portugueses essas rotas constituíam caminhos reais nos quais as coroas espanhola e portuguesa recorriam para conhecer e ampliar seus domínios.

endêmica da região. Seu uso e exploração se remonta a os povos ancestrais. Existem registros da sua exploração na região que se remontam ao século XVII.

12. O caminho no Brasil recorre o território de sul a norte no Estado do Mato Grosso do Sul. Entrando no Brasil através do departamento de *Canindeyú* no município de Paranhos ao sul do Estado e recorrendo o território paralela a fronteira do Brasil com o Paraguai com o departamento de *Amambay*.

«Inúmeros autores se debruçaram sobre o tema das bandeiras, ressaltando a comunicação e os contatos entre as populações pré-colombianas do Brasil e do Paraguai, através das trilhas do Tape Aviru ou Piabiru Tupi-Guarani – chamada Estrada Real pelos portugueses. No século XVI estas trilhas conduziam por terra e por rios, índios, missionários e colonizadores, desde São Vicente até Assunção e vice-versa. Sem falar na atração que exercia sobre os comerciantes, contrabandistas e aventureiros, atraídos pela prata de Potosí». ¹³

O Caminho para os Ervais mostra ter autenticidade histórica e está localizado em um território que foi bastante disputado ao longo dos séculos¹⁴. A sua situação geoestratégica permitia uma fácil circulação entre as bacias do Paraná e Paraguai e entre diversos povos evitando a navegação pelos rios, que no período das chuvas tornava a navegação muito difícil como testemunham algumas crônicas da época. Assim mesmo, os ataques dos povos indígenas Payaguas que habitavam a parte superior do rio Paraguai faziam que outros povos evitassem circular nele.



FIGURA 2. DETALHE DO «MAPA DE AMÉRICA DEL SUR DESDE EL ECUADOR HASTA EL ESTRECHO DE MAGALLANES». Fonte: Archivo General de Indias (Sevilla, España) Consejo de Indias (España) Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.3//MP-BUENOS_AIRES,4. *Catálogo* [em linha] <<http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/16777>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019]

13. Gadelha 2013, p. 7

14. Este território foi recorrido e cartografado com bastante detalhe pela primeira comissão de limites do tratado de Madri de 1750. Posteriormente pelos demarcadores para o tratado de San Idelfonso de 1777 pela segunda comissão a cargo de Félix de Azara. Segundo Martín-Merás (2007) existe uma abundante informação cartográfica e documental sobre essas comissões de limites durante o século XVIII no Museu Naval de Madri.

Pudemos pesquisar os fundos digitais do organismo dos quais utilizamos alguns documentos. Não obstante se faz necessário aprofundar a pesquisa in situ para as seguintes fases do projeto.

Diversos estudos foram realizados sobre estes caminhos como o de Holanda (2010) na sua obra *Visão do Paraíso: Os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*. Que nos serviu como indutor para aprofundar no conhecimento de essas primitivas rotas de entrada do território. Voltando aos povos originários, estes eram os caminhos utilizados pelos indígenas sul-americanos desde épocas remotas. Ruy Díaz de Guzmán e Irala já descrevia sua utilização na sua obra *Historia argentina del descubrimiento, población y conquista de las provincias del Río de la Plata*, em 1612. Ademais temos o mapa atribuído a este autor da segunda metade do século XVII (Figura 2) em que se observa toda essa rede de caminhos. Dito documento se encontra no Arquivo das Índias na Espanha.

Na obra *Historia de la conquista del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán escrita por el P. Pedro Lozano; ilustrada con noticias del autor y con notas y suplementos* recopilada por Andrés Lamas (1817-1891) nos mostra os escritos de Pedro de Lozano (1697-1752). No início do século XVIII descreve essa rede de caminhos da seguinte forma:

«Por esta provincia corre el camino nombrado por los guaraníes peabirú y por los españoles de Santo Tomé, que es el que trajo el gloriosísimo apóstol por más de 200 leguas, desde la capitania de San Vicente, en el Brasil, y tiene ocho palmos de ancho, en cuyo espacio solo nace una yerba muy menuda que le distingue de toda la demás de los lados, que por la fertilidad crece á media vara, y aunque agostada la paja, se quemen los campos, nunca la yerba del dicho camino se eleva más, en reverencia sin duda de las sagradas plantas que la hollaron, y para testimonio de las fatigas que en tierras tales padecería el apóstol primero de la América.»¹⁵

Techo (1897) descreve algumas das características específicas da cobertura vegetal nesse caminho:

«Los viajeros que van del Brasil al Guairá pueden ver todavía la senda de Santo Tomás, por la que él anduvo; se conserva igual todo el año, sin más que las yerbas crecen algo y difieren bastante de las que hay en el campo, ofreciendo el aspecto de una vía hecha con artificio; jamás la miran los misioneros del Guairá que no experimenten grande asombro. Además, cerca de la capital del Guairá hay elevados peñascos coronados de pequeñas planicies en las que se ven grabadas sobre la roca huellas humanas;»¹⁶

Percebe-se a existência novamente de autenticidade desse itinerário, mas salienta-se que serão necessárias pesquisas de campo para determinar com maior exatidão o roteiro original desse caminho em toda sua extensão desenvolvendo uma cartografia dos caminhos e rotas primitivas utilizadas, e todos os outros recursos, a ser inventariados e preservados, pois muito da paisagem original foi alterada pela agricultura extensiva assim como as estradas e caminhos que possivelmente coincidem com o antigo traçado. Os estudos arqueológicos assim como de outras técnicas, como

15. Lamas 1873, p. 67

16. Trecho 1897, p. 22

poderiam ser estudos de paleobotânica podem ser ferramentas importantes para se determinar a presença dessas espécies de gramíneas citadas acima.

Ademais, o resgate histórico aponta que o caminho permitia a circulação dos povos indígenas, mas também permitiu a entrada durante o período colonial de novas influências sobre o território. O caminho estava lá e era a melhor forma de circular por um território desconhecido e cheio de florestas.

Dentro dessa proposta de itinerário observa-se a coexistência da tradição ancestral indígena do consumo da erva mate, na forma inicial de mate e, posteriormente do *tereré*, infusão em água gelada da erva mate beneficiada por meio de moagem e processos de secagem, como consta nos registros de Pedro de Montenegro em 1711¹⁷. Ademais, somam-se a essa tradição, o uso dos tradicionais «yuyus» (ervas medicinais utilizadas na infusão com erva mate).



FIGURA 3. BVPB. DETALHE DO «PLANO DEL VIRREINATO DE BUENOS AIRES EN EL QUAL SE HALLA REMARCADA LA LINEA DIVISORIA Y LOS MARCOS QUE EN ELLA SE PUSIERON DESDE CASTILLOS EN LA COSTA DEL MAR HTA LA BSOCA DEL JAURY POR LA 2A 3A Y 4A PARTIDA DE LA DEMARCACN DE 1759 / YAN DEBIO SER TRAZADO ESTE MAPA CON AREGLO A LOS ELEMENTOS Y NOTICIAS QUE ADQUIRIERON EN AQUEL ENTONCES ESTOS DEMARCADORES Y LAS PARTES POR DONDE HIZIERON SUS VIAJES COMO EL PARANA, PARAGUAY, IGATIMI SERAN PARTICULARMENTE DESIGNADAS CON BASTANTE ESXACTITUD HAVIENDO ESTADO EMPLEADO EL DHO CUSTODIADO POR PARTE DE PORTUGAL EN LA EXPRESADA DEMARCACIÓN ; COPIADO EN 1801 PARA HIDROGRÁFICO DE MADRID»

Evidencia-se, ao longo do caminho proposto a incorporação de tradições espanholas que deram hibridismo a cultura local, a cultura paraguaia e uma cultura mestiça que incorporou elementos provenientes de diversas culturas indígenas, paraguaia e brasileira. Esse processo de interação dinâmico, são vivenciados no espaço de fronteira entre Brasil e Paraguai atualmente, marcado por extensa faixa de fronteira, que em muitos momentos se confunde com o próprio traçado do itinerário.

17. Encontramos uma obra manuscrita sobre plantas medicinais do padre Jesuíta Pedro de Montenegro (1663-1728) com o título «Libro primero de la propiedad y virtudes de los árboles y plantas de las misiones y provincia del Tucumán, con algunas del Brasil y del Oriente : dividido en dos libros, en el primero se trata de la propiedad y virtudes de los árboles y de las plantas menores [...] en el segundo de las hierbas y raíces comestibles... compuesto por el hermano Pedro de Montenegro, de la Compañía de Jesús, año de 1711, en las Misiones del Paraguay». Biblioteca Nacional de Madrid. Catálogo [em linha] <<http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000042551&page=1>> [Consulta: 23 de agosto de 2019]

A análise dos documentos cartográficos, da primeira comissão de limites consequência do tratado de Madri, do espanhol Andrés de Oyarvide e do português José Custodio de Sáa e Faria (1759) indicam a presença desse itinerário, um caminho de acesso ao território. Alguns destes arquivos são apresentados abaixo, embora seja uma pesquisa ainda em construção o traçado é bastante evidente, como se observa nas Figuras de 3 e 4.

Assim mesmo, é possível ver a descrição do caminho em documentos escritos como a carta de Manuel Antônio De Flores, dirigida ao Marques de Valdelirios, escrita em Buenos Aires, em 14 de Agosto de 1756. Descreve-se com bastantes detalhes desse caminho real e como era utilizado na época.

«No ha muchos años que hicieron este viage los Paulistas corsarios de Indios subiendo por el rio de Amambay, en el que hallaron, antes de llegar á su interseccion con el camino real, dichos saltos y arrecifes que salvaron por tierra; y guiados del mismo camino, llegaron á los términos de Curuguatí, de donde se volvieron sin hacer cosa notable. Pueden tambien del Paraná subir por el rio Igatimí, que es el término de la línea y el mas inmediato a Curuguatí, hasta encontrar con el mismo camino real. La escuadra de trece canoas grandes que desde San Pablo vino á este paso para conducirnos al Salto Grande del Paraná, tardó en este viaje 81 dias, como se ve en el diario de la demarcacion. Tiempo antes lo habian hecho los Paulistas de quienes se habló antecedentemente que no queriendo entrar por el Amambay, que ya conocian, subieron por Gatimí, venciendo con bastante trabajo, los arrecifes que por espacio de 7 leguas tiene, y de que se dió noticia en el diario ya citado. Hicieron por tierra el camino que les faltaba para llegar á los términos de Curuguatí y se establecieron en una campiña, que conocen los vecinos bajo del nombre de la Tapera de los Portugueses. Sembraron algunas semillas y se mantuvieron allí, hasta que, recelosos de una corrida de gente que mandó hacer el gobernador del Paraguay para desalojarlos con noticia que tuvo de su establecimiento, huyeron á sus canoas, y se volvieron sin haber parecido mas. Despues de esta expulsión, salen por órden de la Corte todos los años los vecinos ó milicias de Curuguatí, á reconocer las campañas, para impedir á los Portugueses que se establezcan en estos términos, que hasta la determinación de la Frontera por el tratado de Límites, han tenido por indefinidos, y será muy conveniente que continúe en dicha práctica para que vean la raya, que conocen bien aquellos vecinos: porque á este fin saqué cincuenta de los principales, que me acompañaron y sirvieron de escolta en mis viajes para la demarcacion.

53 — El camino real por donde hacen los Curuguatines estas corridas, alcanza hasta las inmediaciones de Camapuán, y aunque nunca llegaron á este sitio despues que los Portugueses se poblaron en él, pero anduvieron tan cerca que en varias ocasiones llegaron á ver los humos que creyeron fuesen de los indios montarases, ignorando que pudiesen los Portugueses tener establecimiento en aquel paraje tan inmediato. Por esto se vé que subiendo por el Rio Pardo á Camapuán como lo hacen hoy en su navegacion á Cuyabá, pueden por el mismo camino real ó por otro nuevo que pueden abrir con el tiempo, venir por tierra á Curuguatí: y en otros casos harán el viaja con mas ó menos brevedad, segun el Rio que tomen, avios y disposiciones que tengan.»¹⁸

18. De Angelis 1836, p. 24, 25

Para finalizar a aproximação histórica do Itinerário nos encontramos com os materiais levantados já no século XIX pela última comissão de limites depois da guerra Guaçu ou da tríplice Aliança entre os comissários do Brasil e Paraguai. No mapa do Mato Grosso de 1876 percebe-se detalhadamente toda uma rede de caminhos que faz parte dessa proposta de trabalho. Esses caminhos foram usados para a exploração de erva mate ao final do século XIX e princípios do XX e servindo como rota de entrada das novas levas de colonos provenientes do sul do Brasil que se assentavam no território.



FIGURA 4. BNDIGITAL. CROQUIS DA PARTE DA PROVÍNCIA DE MATO GROSSO IMEDIATA AOS LIMITES COM A REPÚBLICA DO PARAGUAY PROJECTADA PARA MELHOR INTELLIGÊNCIA DE UMA EXPOSIÇÃO QUE O ACOMPANHA. 1876. 1 MAPA MS, COL, 48,5 X 85CM EM FOLHA DE 52 X 89

Nessa cartografia é permitido observar toda a rede de caminhos que foi utilizada para pensar a proposta caminho para os ervais, incluindo o nome dado ao projeto, que consta na figura como Caminho para os Ervais. No entanto, esta é a proposta inicial, o mapa mostra outras possibilidades de itinerários que podem se vincular ao proposto inicialmente, e, ainda, fortalecê-lo. Encontra-se nele diversos caminhos que podem ser melhor explorados como o caminho que passa, por exemplo, pelas colônias de Dourados e Miranda, pelo Forte Coimbra, que foram locais importantes na formação do território brasileiro e sul-mato-grossense. Fora isso, é possível ver o caminho que chega a Cerro Corá, local onde Francisco Solano Lopes¹⁹, foi morto ao fim da Guerra Guaçu²⁰ ao enfrentar as tropas brasileiras lideradas pelo Conde D'Eu.

19. Francisco Solano López Carrillo (1827-1870) foi o segundo presidente da República do Paraguai entre 1862 e 1870. Era filho de Carlos Antonio López (1792-1862), primeiro presidente do Paraguai. O Marechal Francisco Solano López utilizou o caminho do nosso estudo na sua retirada com os restos do ejército paraguaio e centenas de refugiados frente as tropas brasileira durante a campanha das cordilheiras, durante a quinta e última fase da Guerra do Paraguai. É possível acompanhar essa retirada nos mapas da obra Atlas histórico da guerra do Paraguai realizado por Emilio Carlos Jourdan (1838-1900). Publicado no Rio de Janeiro pela Lithographia Imperial de Eduardo Rensburg em 1871.

20. Guerra Guaçu, Guerra do Paraguai ou Guerra da tríplice aliança foi o conflito bélico que enfrentou o Paraguai contra o Brasil, Argentina e Uruguai entre Dezembro de 1864 a Março de 1870.

Esse mesmo Caminho, também foi utilizado para escoar a produção da erva mate das terras brasileiras para o porto de Concepción, sede da Companhia Matte Laranjeira, no Rio Paraguai, onde seguia para Argentina, no período posterior a Guerra Guaçu.

A Cia. Matte Laranjeira teve a concessão para explorar todo o território do Sul de Mato Grosso por parte do Império Brasileiro em virtude dos serviços prestados por seu proprietário Thomaz Laranjeira, durante a Guerra do Paraguai, o que na verdade não passou de uma cessão de monopólio e de privilégio pelo personalismo que se institucionalizou no Brasil e foi bem retratado por Sérgio Buarque de Holanda no conceito de Homem Cordial, em *Raízes do Brasil*, 1995. Thomaz Laranjeira mudou a sede para Porto Murtinho, em território do Sul de Mato Grosso e posteriormente para Guaíra, atualmente no estado do Paraná (Brasil), sendo responsável pela criação dessas duas cidades.

Atualmente, a cidade de Porto Murtinho é ligação com o Paraguai para o projeto da Rota Bioceânica, também conhecida como Rota de Integração Latino Americana (RILA), um projeto que busca uma ligação logística, por via rodoviária entre os Portos de Paranaguá (Paraná – Brasil), no Oceano Atlântico e o Porto de Antofagasta (Chile), no Oceano Pacífico, passando por território Paraguaio e Argentino, além do território brasileiro, inclusive encontrando o que denominamos «Caminho para os Ervais», sendo, também, uma futura possibilidade de exploração cultural e, também turística.

DADOS SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS DO «CAMINHO PARA OS ERVAIS»

Os municípios que estão na região de abrangência do Caminho para os Ervais são economicamente heterogêneos. Quando se analisa o Produto Interno Bruto (ano 2015), é possível observar municípios que se classificam entre primeiras economias do estado (Dourados (3^a) e Ponta Porã (5^a), Maracajú (6^a) ao passo que outros se classificam nas últimas posições (Coronel Sapucaia (63^a), Juti (65^a), Paranhos (70^a) e Japorã (79^a).

A tabela abaixo apresenta alguns indicadores sobre as condições socioeconômicas dos municípios que estão na região em análise. Em relação à alocação do pessoal ocupado por grandes setores, observa-se uma predominância (algo próximo a 50%) da alocação nos setores de comércio e serviços, embora algumas cidades se destacam no setor de agropecuário (com % acima de 30%), como por exemplo Antônio João, Aral Moreira, bela Vista, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Laguna Carapã, Miranda, Nioaque e Tacuru.

O rendimento médio dos ocupados com 18 anos ou mais para a região é de R\$ 985,21 uns 239 USD ²¹. O menor rendimento é registrado em Japorã (R\$ 626,27 uns 152 USD) e o mais elevado em Dourados (R\$ 1466,96 uns 356 USD). De acordo com os dados do Atlas, em 2010, os municípios do Caminho para os Ervais representavam 29% a População Economicamente Ativa do estado de Mato Grosso do Sul com 18 anos ou mais.

21. 1USD = 4,057 BRL, cambio a 23 de Agosto de 2019

TABELA 1 – INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS

Região de abrangência do Caminho para os Ervais	% dos ocupados no setor agropecuário e extrativo mineral - 18 anos ou mais 2010	% dos ocupados na indústria de transformação, SIUP e Construção - 18 anos ou mais 2010	% dos ocupados no setor comércio e serviços - 18 anos ou mais 2010	Rendimento médio dos ocupados - 18 anos ou mais 2010	PEA - 18 anos ou mais 2010	Índice de Gini 2010	IDHM 2010	Taxa de envelhecimento 2010	Expectativa de anos de estudo 2010	% de vulneráveis à pobreza 2010	Renda per capita dos vulneráveis à pobreza 2010 R\$
Amambai	20.67	14.02	58.64	1100.24	14805.00	0.56	0.67	6.68	8.87	40.97	132.92
Anastácio	20.86	17.88	57.34	874.55	11027.00	0.47	0.66	7.59	10.12	38.42	159.74
Antônio João	36.81	11.13	50.66	789.16	3415.00	0.54	0.64	7.48	9.81	51.88	136.87
Aquidauana	19.90	13.88	61.14	1075.80	19090.00	0.56	0.69	8.13	9.55	40.94	148.46
Aral Moreira	37.52	8.83	47.71	813.67	4062.00	0.53	0.63	5.11	8.98	54.63	143.25
Bela Vista	30.41	10.03	58.18	1053.38	10420.00	0.61	0.70	7.74	10.08	46.66	154.21
Bodoquena	26.28	14.87	51.57	936.14	3613.00	0.50	0.67	6.02	10.97	41.26	152.85
Bonito	24.90	12.51	59.77	1112.29	9928.00	0.54	0.67	5.95	9.50	32.00	175.04
Caarapó	26.69	22.95	47.80	1008.33	11456.00	0.50	0.69	6.70	9.10	34.45	126.98
Coronel Sapucaia	27.51	16.76	49.83	822.29	4867.00	0.55	0.59	6.04	8.25	57.56	117.67
Dourados	6.91	21.04	66.56	1466.96	97528.00	0.52	0.75	6.03	10.01	19.88	171.83
Eldorado	24.22	16.90	55.59	940.07	5437.00	0.49	0.68	7.09	9.11	35.56	158.19
Guia Lopes da Laguna	29.13	17.50	53.24	1086.95	4306.00	0.57	0.68	9.53	10.27	42.83	145.71
Iguatemi	30.09	16.14	51.85	963.81	6471.00	0.51	0.66	6.55	8.87	38.15	159.16
Itaquiraí	46.00	12.80	36.25	692.21	7797.00	0.50	0.62	6.00	9.56	44.35	141.59
Japorã	56.35	6.92	34.86	626.27	2070.00	0.66	0.53	5.98	7.30	72.04	74.99
Jardim	17.26	16.59	65.24	1253.78	11447.00	0.55	0.71	7.94	10.04	30.16	155.89
Juti	23.04	14.24	50.86	921.05	2103.00	0.51	0.62	8.97	10.08	41.08	121.13
Laguna Carapã	45.03	11.74	42.17	1054.91	2818.00	0.53	0.67	6.46	9.24	38.64	129.00
Maracaju	21.22	18.96	53.79	1361.49	17966.00	0.54	0.74	4.65	9.75	22.82	153.61
Miranda	31.07	14.87	49.50	842.55	10107.00	0.54	0.63	6.15	8.62	52.85	138.88
Mundo Novo	15.58	23.55	57.74	1119.71	8072.00	0.50	0.69	8.75	9.42	29.41	164.03
Naviraí	11.20	30.39	53.87	1171.00	23189.00	0.47	0.70	5.65	10.31	21.48	170.35
Nioaque	44.10	12.17	43.48	884.44	6438.00	0.58	0.64	6.46	9.38	49.78	127.70
Paranhos	26.34	11.44	52.97	773.47	3343.00	0.64	0.59	5.38	8.78	69.58	87.33
Ponta Porã	21.06	14.82	63.19	1161.75	36111.00	0.60	0.70	5.92	9.94	40.10	150.39
Sete Quedas	29.96	16.82	52.20	874.13	4494.00	0.54	0.61	8.72	8.20	45.32	142.25
Tacuru	39.64	10.55	41.82	805.37	3300.00	0.60	0.59	6.04	8.41	57.54	112.15
Média	28.21	15.37	52.42	985.21	12345.71	0.54	0.66	6.78	9.38	42.51	141.15
Desvio padrão	11.09	4.94	7.89	196.07	18324.77	0.05	0.05	1.24	0.79	12.82	23.54
Coefficiente de Variação	39%	32%	15%	20%	148%	9%	7%	18%	8%	30%	17%

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2010, PNUD²². Dados selecionados pelos autores.

22. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. [em linha]: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019]

O Índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Quando seu valor se aproxima de zero, significa que a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos têm o mesmo valor e quando se aproxima da unidade a desigualdade é máxima. Os valores observados apontam um valor médio do coeficiente de 0,66, acima do Índice estadual para o mesmo período (0,56) o que indica que nesta região há maior concentração quando comparada com a média estadual.

Por sua vez, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal aponta Japorã com a cidade de menor IDHM e Dourados com o maior indicador, o que pode ser resultado de uma correlação existente com a característica populacional de Japorã, que é, em sua maioria, composta por indígenas – o que acontece nas demais cidades do território com características semelhantes – que foram excluídos nos processos históricos de formação regional de todas as políticas de desenvolvimento brasileiras, que priorizaram aos imigrantes brancos e seus descendentes. Porém em sua maioria as cidades selecionadas não se aproximam do IDHM médio no estado (0,729). Estes indicadores reforçam a importância da implantação deste itinerário cultural como ferramenta de desenvolvimento.

Ademais, quando se analisa a proporção de vulneráveis à pobreza, isto é, indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais²³ (aproximadamente uns 2\$USD dia), observa-se que em média 42,51% da população encontram-se nesta condição, com rendimento médio de R\$ 141,15 mensais. Porém, algumas cidades têm índices alarmantes, com aproximadamente 70% da população vivendo nesta condição, com renda inferior a R\$ 88,00 mensais como o caso de Paranhos e Japorã (R\$ 74,99, que não chega a 1 \$UDS dia). Neste sentido, são emergentes ações integradoras que fomentem as economias locais considerando suas especificidades culturais identitárias e em atividades menos concentradoras e que possibilitem a redução da vulnerabilidade socioeconômica presente no território.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou apresentar o projeto caminho para os ervais, uma proposta de itinerário cultural que visa a patrimonialização do território sudoeste do Mato grosso do Sul e que atinge grande parte da linha de fronteira desse estado brasileiro. Ademais, buscou caracterizar questões sociais e econômicas regionais que salientam a necessidade de atuar para criar mecanismos de desenvolvimento do território em virtude de sua clara depressão socioeconômica. Desenvolver ações de desenvolvimento para as comunidades indígenas locais se faz prioritário, tendo em conta os elevados riscos socioeconômico de essas comunidades que indigem negativamente em toda o território.

23. 1USD = 4,057 BRL, cambio em 23 de Agosto de 2019

A partir de análises documentais, principalmente cartográficas da região, observa-se a possibilidade de criação de um autêntico itinerário cultural, com características históricas únicas e localizado em uma extensa faixa territorial. Um trabalho que recupera parte importante da memória histórica do estado e possibilita a criação de um elemento que pode impactar de forma positiva a sociedade permitindo incorporar valores histórico culturais que permitam criar elementos para elevar os parâmetros econômicos, sociais e educativos de uma região depressiva e vulnerável, como indicado na análise socioeconômica, onde os indicadores como rendimento médio dos ocupados, vulnerabilidade à pobreza, renda, IDHM, entre outros, não são nada animadores.

REFERÊNCIAS

- AICS (2016). Guía metodológica para la elaboración de itinerarios culturales. Programa de Asistencia Técnica al Ministerio de Culturas y Turismo – II Fase - Editado por Renzo Carlucci y Simona Piras en el marco del Programa de Asistencia Técnica al Ministerio del Culturas y Turismo de Bolivia, financiado e implementado por la AICS - Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo. Agencia Italiana de Cooperación al Desarrollo. 2016. *Catálogo* [em linha]: <<http://tucuna.info/images/manuales/10-GuiaMetodologicalitinerariosCulturales-27.06.17.pdf>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- ARCHIVO GENERAL DE INDIAS (Sevilla, España) Consejo de Indias (España) «*Mapa de América del Sur desde el Ecuador hasta el Estrecho de Magallanes*». Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.3//MP-BUENOS_AIRES,4. *Catálogo* [em linha] <<http://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/description/16777>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- BNDIGITAL. «*Croquis da parte da Província de Matto Grosso imediata aos limites com a República do Paraguay projectada para melhor intelligência de uma exposição que o acompanha*». 1876. 1 mapa ms, col, 48,5 x 85cm em folha de 52 x 89. *Catálogo* [em linha]: de la biblioteca. <http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart249890/cart249890.html>. [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- BVPB. Detalle do «*Plano del Virreinato de Buenos aires en el qual se halla remarcada la linea divisoria y los marcos que en ella se pusieron desde Castillos en la Costa del mar hta la bsoca del Jaury por la 2a 3a y 4a Partida de la demarcacn de 1759 / yandebio ser trazado este mapa con arreglo a los elementos y noticias que adquirieron en aquel entonces estos demarcadores y las partes por donde hizieron sus viajes como el Parana, Paraguay, Igatimiseran particularmente designadas con bastante esxactitudhaviendo estado empleado el dho Custodiado por parte de Portugal en la expresada demarcación ; copiado en 1801 para Hidrográfico de Madrid*» Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico. *Catálogo* [em linha]: de la biblioteca. <<http://bvpb.mcu.es/es/consulta/registro.cmd?id=434612>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- BUSÓN, C. & Zamberlan, C. (2018). *Rescate de caminos históricos como pauta de desarrollo sostenible: el camino para los yerbales, una ruta cultural de integración binacional*. Revista desenvolvimento, fronteiras e cidadania – v.2, n.1, p. 11-16, abril de 2018 *Catálogo* [em linha] <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/fronteriacidadania/article/view/2625/2092>> [Consulta: 01 de setembro de 2019].
- MARTORELL CARREÑO, A. (2010). *Itinerarios culturales y patrimonio mundial*: Lima. Editora Universidad de San Martín de Porres: Fondo Editorial, 742 p.
- DE ANGELIS, P. (1836). *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del Río de la Plata, ilustrados con notas y disertaciones*. Tomo IV: Buenos Aires. Imprenta del Estado, 718 p.
- DÍAZ DE GUZMÁN, R. (1835). *Historia Argentina del descubrimiento, población y conquista de las provincias del Río de la Plata* / escrita por Ruy Díaz de Guzmán, en el año de 1612. Tomo Primero, Buenos Aires, Imprenta del Estado. *Catálogo* [em linha]: de la biblioteca. <<http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc9c6w2>> [Consulta: 24 de Agosto de 2019]
- FISCHER, T. (2012). Gestão social do desenvolvimento de territórios. Rev. Psicol., Organ. Trab. [online]. , vol.12, n.1 pp. 113-119. *catalogo* [em linha]: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572012000100010&lng=pt&nrm=iso>. [Consulta: 24 de Agosto de 2019], ISSN 1984-6657.

- GADELHA, R. (2013). IHS: Jesuítas portugueses no Paraná: uma contribuição para a história da expansão territorial do Brasil. *IHS: Antiguos Jesuitas en Iberoamérica* ISSN-e 2314-3908, Vol. I, Nº. I. (Ejemplar dedicado a: (Enero / Junio)), págs. 4-23.
- HOLANDA, S. B. (2010). *Visão do Paraíso : os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil* : São Paulo : Companhia das Letras, 453 p.
- HOLANDA, S. B. (2016). *Raízes do Brasil*: Editora Companhia das Letras, 544 p.
- IBGE. (2010). Censo catalogo [em linha]: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- ICOMOS (2008). Carta Dos Itinerários Culturais. Elaborada pelo Comité Científico Internacional dos Itinerários Culturais (CIIC) do ICOMOS, ratificada pela 16ª Assembleia Geral do ICOMOS, em 4 de Outubro de 2008, no Québec, Canadá, [em linha] <<http://icomos.fa.utl.pt/documentos/cartasdoutrina/ICOMOSPortugalCartaltinerariosCulturais.doc>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- IPHAN (2009). Anteproyecto de itinerarios culturales del Mercosur. Salvador, Bahia, Brasil, nos dias 23 e 24 de janeiro de 2009. Realizada sob os auspícios do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2009 *catálogo* [em linha]: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Anteproyecto_itinerarios_culturais_mercosul_portugues.pdf> [Consulta: 23 de Agosto del 2019].
- LAMAS, A. (1873-1875). *Historia de la conquista del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán*: Editor: Casa Editora «Imprenta Popular», páginas: 5 v. (CXLVIII, 468 ; 396 ; 570 ; 489 ; 364 p.).
- MARTÍN-MERÁS, L. (2007). «*Fondos cartográficos y documentales de la Comisión de Límites de Brasil en el siglo XVIII en el Museo Naval de Madrid*», Terra Brasilis [Online], 7 - 8 - 9 | 2007, posto online no dia 05 novembro 2012, <<http://journals.openedition.org/terrabrasilis/402>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- SILVA, E. P. (2000) Patrimônio e identidade: os desafios do turismo cultural. Antropologicas. n.4, p 217-224, Porto, Portugal.
- TECHO, N. (1897). Historia de la provincia del Paraguay de la Compañía de Jesús por el P. Nicolás del Techo (1611-1685) ; versión del texto latino por Manuel Serrano y Sanz ; con un prólogo de Blas Garay. Madrid Librería y Casa Editorial A. de Uribe y Compañía. 5 Volumes. *Catálogo* [em linha]: de la biblioteca. <<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000140430>> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].
- UNESCO (2009). 2º Relatório Mundial da UNESCO: Investir na diversidade e no diálogo intercultural. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura 7 place de Fontenoy 75007 Paris, France, 2009 *Catálogo* [em linha]: de la biblioteca. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184755_por> [Consulta: 23 de Agosto de 2019].

HACIA UNA ÉTICA DEL PAISAJISMO

TOWARDS AN ETHICS FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE

Julia J. Carrero Espinosa¹ y Pablo Martínez de Anguita²

Recibido: 24/06/2020 · Aceptado: 29/07/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27791>

Resumen

El paisajismo es una profesión emergente en España, que no solo requiere una regulación, sino también un código deontológico, una ética que fundamente su inclusión en las profesiones reguladas de nuestro país. Este artículo pretende poner algunas bases para dicha regulación de esta nueva disciplina, la ética en la práctica del paisajismo. Se analizan en él lo que podrían ser principios fundacionales con el objeto de abrir un debate sobre los límites y la moralidad de este trabajo profesional relacionado con la estética, la restauración, la creación y recreación del paisaje, que le da al ser humano la capacidad transformadora sobre su entorno. Para ello partimos de la consideración del paisajismo como bien social, y desde aquí analizamos su función social mediante el análisis de sus funciones latentes y manifiestas. Esto nos permite llegar a percibir dos «metaprincipios», responsabilidad y bien social generados por el paisajista. Desde estos principios se analizan algunas intervenciones para poder aportar al debate no sólo una justificación de la necesidad de crear un código deontológico para el paisajista sino a plantear en un debate abierto, los criterios por los que se debe regir el buen hacer de esta profesión incipiente en España.

Palabras clave

Paisajismo; ética; deontología; función latente del paisaje; función manifiesta.

Abstract

Landscape design is an emerging profession that requires not only regulation, but also a code of ethics, an ethic. This article aims to lay some foundations for the regulation of this new discipline, ethics in the practice of landscaping. It analyzes what could be foundational principles in order to open a debate on the limits and morality of this professional work related to aesthetics, restoration, creation and

1. Universidad Rey Juan Carlos; <julia.carrero@urjc.es>. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-6118-3029>>.

2. Universidad Rey Juan Carlos; <pablo.martinezdeanguita@urjc.es>.

ORCID: <<http://orcid.org/0000-0001-8179-679X>>.

recreation of the landscape, which gives human beings the ability transformative about its environment. For this, we start from the consideration of landscaping as a social good, and we analyze its latent function and its manifest function. This allows us to come to perceive three «metaprinciples», responsibility, social good and social well-being generated by the landscaper. From these three principles some interventions are analyzed to be able to contribute to the debate not only a justification of the need to create a deontological code for the landscaper but to propose an open debate, the criteria by which the good work of this incipient profession should be governed in Spain.

Keywords

Landscaping; ethics; deontology; latent function of the landscape; manifest function.

.....

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de «arquitectura del paisaje» es relativamente reciente (siglo XIX), aunque cada vez es más común su utilización. La imperiosa necesidad de considerar el paisaje y la naturaleza como vital para el ser humano, y el hecho de que, tanto la legislación como la sociedad lo exijan, ha promovido la especialización de esta disciplina y la independencia nominal de las profesiones que hasta ahora realizaban las labores que ahora se le encomiendan. El término «arquitecto paisajista» fue acuñado por Frederick Law Olmsted en 1858, (diseñador de Central Park, Nueva York) para describir su profesión, aunque la primera persona que escribe sobre «hacer» un paisaje fue Joseph Addison en 1712 (Holden y Liversedge, 2014).

El término «paisajista» se adopta en España en vez del de «arquitecto paisajista» o «arquitecto del paisaje», traducido literalmente de otros idiomas con más recorrido histórico de la profesión, con el objeto de no interferir en la definición de arquitectura (que en este país tiene particularidades específicas con respecto a otros). Surge como grado universitario en 1972 (la Escuela de Paisajismo de Batres), y la Universidad Rey Juan Carlos es la primera universidad pública que lo imparte desde 2016. Los estudios se regulan en base al Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, a los principios de la Ley Orgánica 4/2007 de Universidades, y de acuerdo con las bases que establece el Consejo Europeo de Escuelas de Arquitectura del Paisaje (ECLAS) junto al instituto Le-Notre (Bruns, 2010). Los pioneros en impartir esta formación fueron Noruega en 1919 y Alemania en 1929, lo que indica el recorrido de escasamente un siglo de la profesión, y la inclusión tardía en nuestro país.

Las primeras definiciones de la profesión de paisajista se recogen en el documento «Definición de la profesión a través de la historia de la *American Society of Landscape Architects* – ASLA» (Marshall 1981) y como se indica en el mismo, proceden de sus actas oficiales. En las primeras, de 1909 a 1920, la definían como «el arte de adecuar la tierra para el uso y gozo del ser humano»; en las actas de Constitución de 1975 fue definida como

El arte de diseñar, planificar, o manejar la tierra, el arreglo de los elementos naturales o hechos por el hombre que, a través de la aplicación de conocimientos culturales y científicos, en estrecha observación de la conservación de los recursos y su manejo, con el fin último de que el ambiente resultante sirva propósitos útiles y agradables. (Constitución ASLA, 1975)

Este arte amplía el término «uso y gozo» por «útil y agradable». Y en 1981 concreta la descripción:

La Arquitectura Paisajista continuará dedicando sus fortalezas al mejoramiento, preservación y manejo del paisaje (...) para la creación de lugares que satisfagan las necesidades de la gente: sitios sensibles a las necesidades socio-sicológicas, predisposiciones y expectativas de la gente (...) creará espacios que fomenten el contacto humano, así como también que provean oportunidades para la privacidad, que puedan ser apropiados y ocupados sin estrés emocional o físico. (ASLA 1981) A nivel institucional, un hito importante para esta profesión ha sido la definición de

paisaje que da el Convenio Europeo del Paisaje (CEP), redactado en Florencia el 20 de octubre del 2000 por el Consejo de Europa (nº 176 del Consejo de Europa). Define paisaje como «cualquier parte del territorio tal como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos». El CEP muestra cómo el concepto de paisaje pasa de ser una «escena», algo estático y puramente visual, a ser un concepto dinámico en el que se entremezclan los procesos culturales, económicos, sociales, la afección a los ecosistemas..., un dinamismo sujeto a cambios e incertidumbres. De la interpretación del CEP pueden extraerse conclusiones sobre las herramientas de trabajo con las que puede trabajar el paisajista: el ecosistema, la población, la sociedad, el hombre, el que percibe el paisaje. El paisaje no tiene sentido, según la definición del Convenio Europeo del Paisaje, sin un hombre que lo observe, que lo contemple o que lo viva. Hacia esa persona que percibe el paisaje va dirigida la acción, con la responsabilidad que esto conlleva. Por ello es necesario establecer la responsabilidad tanto de la población en general, como del paisajista en particular, en los procedimientos de análisis, evaluación, definición, caracterización y gestión del paisaje.

El paisaje se presenta desde el CEP, como un bien social que hay que proteger. Y los encargados de dirigir su protección y transformación serán los profesionales que tengan un conocimiento más global de todas sus partes: esa tarea debe ser responsabilidad de los paisajistas, junto con los profesionales que se han encargado de su cuidado tradicionalmente. El profesional encargado del paisaje, a todas las escalas de intervención deberá tener una formación específica. En el caso del paisajista, esta formación deberá ser no solo técnica o artística, sino también debe adquirir suficientes conocimientos humanísticos, de antropología, de ética y de estética y de ecología, para que su labor sea adecuada y completa, tanto en la fase de análisis, en investigación como en proyecto y diseño (Brink, *et al.*, 2017 y Raymond, C. *et al.*, 2010),

Ya desde su preámbulo, el Convenio Europeo del Paisaje indica que «convencidos de que el paisaje es un elemento clave del bienestar individual y social (...)» por lo que en la elaboración del Convenio se concluirá que el paisaje es un bien social jurídicamente protegido. Asimilable a otros muchos bienes sociales, en los que esa protección debe basarse en el derecho natural³, no en intereses políticos partidistas o temporales. Como ejemplos de bienes sociales jurídicamente protegidos podemos indicar desde el derecho a la educación, el derecho al culto religioso, a la salud, al acceso a la vivienda... A similitud de estos, lo que hasta ahora se reconocía como derecho a un medio ambiente saludable, ahora se puede denominar derecho al paisaje. En España se tuvo en cuenta este cambio de paradigma, adelantándose a esta legislar sobre el «derecho al paisaje» antes de la incorporación del CEP al ordenamiento jurídico español (2008). La ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana, hoy derogada, hace todavía

3. Entendiendo el derecho natural como doctrina basada en la ley natural, cuyos principios se encuentran en la misma naturaleza y el hombre, universal y eterno; y distinto al derecho positivo, dictado por el Estado, temporal y dependiente de una sociedad concreta.

referencia al «derecho a un medio ambiente saludable», o la Ley 8/2005 de Protección Gestión y Ordenación del Paisaje de la Comunidad Autónoma de Cataluña, se refiere al derecho a «un entorno culturalmente significativo», o «fomentar el paisaje como patrimonio», en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía de noviembre de 2006... Ya con posterioridad a la transposición del CEP, otras comunidades siguen legislando en este sentido.

2. METODOLOGÍA

Este artículo se estructura en base a una revisión bibliográfica y la obtención de conclusiones por parte de los autores sobre la emergente profesión de Paisajista como bien social y la función social que representa, apoyándose principalmente en las teorías sociológicas que apoyan la tesis de los autores en aras a la postulación futura de un código deontológico propio: una ética del paisajista que pondrá las bases para incluir la profesión entre las profesiones reguladas en nuestro país, y la creación de un colegio profesional propio. Una vez conceptualizado el paisajismo, para poder establecer una ética profesional, partimos de un hecho: el profesional cumple en el ejercicio de su trabajo una función social. Es por ello necesario entender lo que se entiende por *función social*, para concretar en la función social de la profesión de paisajismo y el bien social que supone su ejercicio.

Se ha introducido en qué consiste la profesión, y con el apoyo en la legislación actual que atañe al paisajismo, se desarrollarán a continuación los conceptos de función social y bien social, apoyándose en ideas sobre la responsabilidad social y el bienestar, con ejemplos de aplicaciones prácticas que los corroboren.

3. RESULTADOS

Una vez conceptualizado el paisajismo, para poder establecer una ética profesional, se parte de un hecho: se espera que todo profesional cumpla en el ejercicio de su trabajo una función social. Es por ello necesario entender lo que se entiende por función social, para concretar la función social de la profesión de paisajismo y el bien social que supone su ejercicio.

3.1. FUNCIÓN SOCIAL

Si por función entendemos la capacidad para actuar, para realizar una acción; y por social nos referimos a la comunidad de un grupo de personas, hablar de la función social equivale a hablar de la capacidad para actuar dirigiendo esa actuación a la sociedad. Estamos haciendo referencia a un concepto que en sociología básica se entiende aplicado al cuerpo social, como un sistema u organismo vivo, compuesto por las personas como piezas del sistema (Thompson, 2015 y Spencer, 2004). Personas que se relacionan e interrelacionan cumpliendo cada uno un papel dentro de ese

sistema, que llamamos sociedad. Y este relacionarse e interrelacionarse lo realizan en un contexto cultural determinado, y localizado en un paisaje determinado.

Las estructuras sociales se mantienen por las acciones/funciones de sus miembros. Acciones necesarias para que el organismo se mantenga vivo, cohesionado. Nos planteamos en este artículo cuáles son las funciones de los paisajistas como profesionales y como miembros de este organismo al que estamos llamando sociedad, afirmando que son necesarias para su cohesión y su buen funcionamiento. Cualquier intervención tendrá consecuencias, ya que hablamos de un sistema, un organismo vivo cuyas partes se relacionan. La intervención del paisajista tenderá a restablecer o no el equilibrio de la sociedad y los ecosistemas, teniendo en cuenta que lo que hace tendrá consecuencias en las estructuras sociales, culturales y ambientales, del individuo, la población, el ecosistema y las generaciones futuras.

Así pues, partimos para esta propuesta preliminar de ética del paisajismo de la teoría sociológica de Merton (Oszlak, y Oquisty, 1970), mayoritariamente aceptada, que define y clasifica el concepto de función social. Las funciones que tiene una profesión pueden ser manifiestas, cuando la sociedad conoce claramente esta función y la necesita, o latentes, cuando estas funciones y sus consecuencias no son conocidas ni explícitamente necesitadas (Merton, 1968). Esta teoría es de aplicación en cualquier ámbito de la sociedad, según la opinión de los autores, por lo que se intentará aplicar mediante ejemplos concretos al caso del paisajismo. En la función del paisajista está la responsabilidad de tener en cuenta en su diseño tanto las funciones manifiestas (generalmente las que el cliente le va a solicitar) como las funciones latentes, tanto o más importantes en el diseño.

La misma definición de la profesión lleva implícita su función. Las distintas asociaciones de paisajistas se fundan con el ánimo de trabajar al *servicio de la sociedad*, con el planteamiento de construir lugares que califican como «saludables, confortables y seguros, que incrementen la cohesión social y garanticen un futuro mejor para todos»... (Asociación Española de Paisajistas, 2020). La primera parte se entiende como funciones manifiestas: salud, confort, seguridad; la segunda, como funciones latentes: cohesión social, consideración de las generaciones futuras.

Si el objeto del paisajismo es el de «adecuar la tierra para el uso y gozo del ser humano» tal y como citaban las actas del ASLA, (*op. cit.* Marshall 1981), al buscar una ética del paisajismo se encuentra una diferencia con la ética ambiental general, que parte del principio de conservación de la naturaleza. Una ética paisajista hace necesario partir tanto del estudio del objeto en sí (ética ambiental o de nuestras relaciones con la tierra), y añadirle el estudio del sujeto que percibe: la «percepción del paisaje», que resalta la relación establecida entre el perceptor y la realidad física percibida (Bruno-Rivera, *et al.*, 2014). Debe considerar adicionalmente a la ética ambiental la realidad de la persona como ser social que hace necesario enlazar paisaje con sociedad: la persona que percibe, la sociedad que percibe, que a su vez es la «población» de la definición de Paisaje del Convenio Europeo del Paisaje. Este anclaje entre paisaje y sociedad supone entender qué se entiende por función social y cuál es la del paisajista: la función social del paisajista, como se verá a continuación, enlaza la percepción del paisaje por la sociedad y le da sentido ético a la labor de estos profesionales.

Proponemos cuatro principios éticos fundamentales que subyacen en el ejercicio de la profesión, y que están implícitas en la definición de paisaje y con el concepto de responsabilidad social:

- a. La importancia de la consideración asignada a la persona que contempla, vive y protagoniza la acción del paisajista (paisaje).
- b. La importancia del trabajo para la sociedad, formada por personas, que como seres sociales se realizan en sociedad (población).
- c. La importancia de la consideración de la afección del paisajismo sobre las generaciones futuras.
- d. La importancia del trabajo en los distintos ecosistemas, con la naturaleza, en la naturaleza y el respeto por ella.

Desde la definición del Convenio Europeo del Paisaje, el paisaje adquiere una importancia que trasciende de lo cultural, lo artístico o lo estético: forma parte de la vida activa de la sociedad, que debe ser responsable de su gestión, cuidado, planificación, etc (Nogué, 2016). Y como se verá más adelante, forma parte del bien común del que se hablará más adelante.

En el mismo preámbulo del CEP se hacen varias consideraciones sobre el paisaje que indican directamente el papel social que se le asigna:

- * Interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social;
- * Recurso para la actividad económica, la creación de empleo;
- * Contribución a la consolidación de su identidad europea; a la calidad de vida de las poblaciones, al bienestar individual y social.

La participación social, desde las iniciativas de consulta sobre caracterización, uso y valoración del paisaje, hasta la toma de decisiones, constituye un aspecto esencial de un concepto territorial de paisaje orientado a la acción y una de las aportaciones fundamentales del CEP (Mata Olmo. 2008)

No solo el paisajista, sino la sociedad toda debe ser consciente de su papel transformador del paisaje. En el paisaje se plasman sus valores, sus emociones, su ideología y se hace imprescindible el diálogo entre los distintos actores implicados en su mantenimiento, cuidado, transformación y planificación (desde cada persona, familia, colectivos sociales, las administraciones, a los gobiernos; incluso como se ha visto, a nivel internacional). La gestión del paisajista se plantea como hilo conductor y motor de esa labor social (Mendoza, Muñoz, Olmo, 2001).

La situación de partida en la que nos encontramos es de una ruptura del equilibrio naturaleza-hombre, de cosificación del paisaje como recurso, por el exagerado y mal utilizado progreso tecnológico en aras de la máxima capacidad de producción. Por ello empieza a aparecer un sentimiento en la sociedad por el que el paisaje es un factor fundamental en la calidad de vida de las sociedades (Albelda *et al.*, 2019 y Mendoza *et al.*, 2001). Sigue planteándose como recurso, pero con un cambio de paradigma: producir bienestar. Este recurso «positivo» engloba prácticamente todos

los ámbitos: desde las ciencias (ecológicas, ambientales, paisajistas), las humanidades (ética y estética del paisaje), el arte (*land-art*), a la economía, el derecho, la política...

Todo ello ha conllevado a pensar, sentir, imaginar, analizar, explicar, comprender, interpretar inventar, intervenir, proyectar, planificar, legislar... el paisaje desde diferentes perspectivas, contribuyendo a forjar y consolidar su complejidad como la principal de sus cualidades (Rubio Tenor, Ojeda Ribera, 2017)

La amplitud y diversidad del concepto paisaje, y cómo para distintas disciplinas la visión del mismo es diferente (para la geografía física o la humana, la ecología, la geología, la botánica, la literatura, la arquitectura, el arte, el turismo) nos lleva a la necesidad de considerar que cada visión tiene diversidad de percepciones e interpretaciones: En palabras de Eugenio Turri, «el paisaje existe en tanto en cuanto hay quien lo mira, quien le sabe dar un significado, sacarlo del indiferente mundo de la naturaleza y elevarlo al de la cultura» (Turri, 1998).

Cada persona tiene una mirada y cada mirada aporta un significado. Esa mirada con la que el hombre y la sociedad percibe el paisaje conjuga la experiencia, valores y aspiraciones: pensamientos, ideas, emociones. Todas aquellas actuaciones sobre el paisaje que sirvan al hombre y a la sociedad, a los ecosistemas y a las generaciones futuras, y recojan estos valores, serán dignas de calificarse correctas.

Concluimos de todo esto que, tanto en la formación del paisajista como en su ejercicio profesional, la concepción del paisaje es un bien social. De ahí que nos paremos brevemente en este concepto que se quiere demostrar, pasando previamente a analizar qué se entiende por función social y cuál debe ser la responsabilidad de estos profesionales.

3.2. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA FUNCIÓN SOCIAL DEL PAISAJISTA

Para profundizar en la función social del paisajista, se pueden representar las funciones latentes y manifiestas de su actuación a través de dos ejemplos elegidos por ser muy diferentes a distinta escala de intervención, pero ilustradores de distintos proyectos paisajistas: desde la intervención más pequeña (podría haber sido un jardín de una residencia privada) a uno de escala local, un parque urbano (uno de los muchos representativos).

El primero que se propone como ejemplo es el diseño de un parque infantil, comparando las imágenes siguientes: la figura 1 corresponde a un parque infantil de principios del siglo XX y la figura 2 es un parque actual. Ambos se han diseñado y cumplen la función manifiesta de ser un lugar de juegos y esparcimiento de niños, pero en la actualidad se plantea algo más.

Función manifiesta: en la figura 1 la función manifiesta ya se ha mencionado: lugar de juegos y esparcimiento de niños; en la figura 2 además se plantea crear un espacio seguro, tanto en su aspecto material (seguridad de uso, accesos sin barreras, antivandalismo en su diseño ...) como funcional (seguridad ante asaltos, iluminación

suficiente... por ejemplo); criterios paisajísticos y estéticos: que se adapte al entorno, crear un espacio atractivo, en el que «apetezca» jugar. En el ejemplo de la figura 1 sólo se contempla una función manifiesta de crear un espacio de juegos.

Función latente: no es probable que en el primer caso se pretenda lo que el segundo indica con su diseño, alejar a los niños de los peligros de «estar en la calle», o sacarlos de casa para su socialización con otros niños, la estimulación de la psicomotricidad, estimulación sensorial, favorecer el desarrollo evolutivo de los niños, incorporación de conceptos como la integración, la incorporación en el parque de zonas verdes y barreras vegetales, la sostenibilidad... lo que se demuestra con su diseño colorido, los materiales empleados...

El segundo ejemplo de esta función social en otro tipo de actuación paisajista, a una escala mayor de intervención es la creación de una infraestructura verde en la ciudad, el parque «La Marjal» en la playa de San Juan de Alicante (imágenes 3 a 5).

Se trata de un parque inundable creado en una zona residencial muy cerca de la línea de costa de playa de San Juan, diseñado, gestionado y promovido conjuntamente por Aguas de Alicante y el Ayuntamiento de Alicante. Este parque se construyó en 2015 con un marcado carácter social y en él se ponen de manifiesto las distintas funciones del proyecto.

Función manifiesta. El diseño tiene la función de solucionar los habituales problemas de inundaciones estacionales en una de las áreas de urbanización de la playa de San Juan de Alicante, a la vez que genera una nueva zona verde para deleite de sus vecinos. Con estas dos funciones manifiestas, un equipo multidisciplinar formado por arquitectos, ingenieros y topógrafos redactan el proyecto en 2012. Este equipo interdisciplinar ejerció de paisajistas, proyectando un parque urbano capaz de retener hasta 45.000 m³ de agua en caso de lluvia de alta intensidad, y derivarla para su reutilización (página web del Ayuntamiento de Alicante).

Función latente. Algunas de estas funciones se detectan enumerando los elementos diseñados. El parque se compone de un mirador (contemplar y admirar el parque y su entorno, que reproduce el ecosistema propio de los marjales alicantinos),



FIGURA 1: HIAWATHA PLAYGROUND, 1912, EEUU, [HTTPS://WWW.TIOVIVOCREATIVO.COM/BLOG/ARQUITECTURA/DISEÑO-EN-PARQUES-INFANTILES-ESPACIOS-DE-JUEGO/](https://www.tiovivocreativo.com/blog/arquitectura/diseño-en-parques-infantiles-espacios-de-juego/)



FIGURA 2: PARQUE EL HORMIGUERO EN EL PARQUE DE GALICIA, EN ALCOBENDAS. FIGURA TOMADA DE [HTTPS://WWW.ELBALCONDEEMATEO.ES/LOS-PARQUES-MAS-CHULOS-DE-ESPANA/](https://www.elbalcondemateo.es/los-parques-mas-chulos-de-espana/)



FIGURA 3: PARQUE INUNDABLE «LA MARJAL» PLAYA DE SAN JUAN (ALICANTE). [HTTPS://WWW.ELAGORADIARIO.COM/AGUA/PARQUE-LA-MARJAL-SALVA-ALICANTE-TORMENTA-HISTORICA/](https://www.elagoradiario.com/agua/parque-la-marjal-salva-alicante-tormenta-historica/)



FIGURA 4: [HTTPS://WWW.COPE.ES/EMISORAS/COMUNIDAD-VALENCIANA/ALICANTE-PROVINCIA/ALICANTE/ACCIONES-ESPECIALES/NOTICIAS/ALICANTE-CELEBRA-ESTE-VIERNES-DIA-MUNDIAL-DEL-AGUA-20190321_377933](https://www.cope.es/emisoras/comunidad-valenciana/alicante-provincia/alicante/acciones-especiales/noticias/alicante-celebra-este-viernes-dia-mundial-del-agua-20190321_377933)
AMBAS IMÁGENES VISITADAS EL 11/03/2020)



FIGURA 5: IMÁGENES EXTRAÍDAS DEL PANEL DE EXPOSICIÓN DEL PROYECTO EN WWW.ALICANTE.ES > EQUIPAMIENTOS > PARQUE-MARJAL

paneles explicativos (la función latente de la enseñanza a propios y visitantes, la educación ambiental), aparatos para realizar ejercicios físicos y aparcamientos de bicis (ejercicio físico de los que lo visitan y de los vecinos de la zona; especialmente, atención a los mayores, fomento de la sostenibilidad...), nidos de reproducción de aves (atracción, recuperación y protección de especies, de la naturaleza, aumentando la complejidad y el interés paisajístico junto con la recuperación del ecosistema), formación de una colina con las tierras extraídas del estanque (mitigación de los impactos de los trabajos de la obra y sostenibilidad), utilización de vegetación autóctona mediterránea (en zonas diferenciadas vegetación de ribera, de montaña

en la colina, vegetación de secano tradicional de la zona ...) El estanque, con sus rápidos, y la vegetación favorecen el incremento de oxígeno, purificando el aire, además de buscar el aislamiento visual y acústico, impedir la erosión de los volúmenes recreados... Son algunas de las funciones latentes conseguidas, tanto o más importantes que las manifiestas.

4. ALGUNAS CONSIDERACIONES A MODO DE RESULTADOS

En el estudio de estos dos casos no solo se han estudiado las funciones latentes y manifiestas que demuestran la función social de estas actuaciones paisajistas; han aparecido algunas de las consideraciones que debe abordar el estudio de una ética del paisajismo: la responsabilidad social (de la persona o equipos que ejercen la profesión) y el bien social (para la sociedad que «goza» del trabajo del profesional), y como corolario del bien social, se hace necesario mencionar otro concepto: el bienestar social.

4.1. RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL PAISAJISTA

Comprender el concepto de «responsabilidad social», es esencial para poder aplicarlo directamente al enunciado de una ética del paisajismo. Este concepto se define comúnmente como la conciencia sobre el impacto que nuestras decisiones tendrán en la sociedad en el futuro. Está de moda en las empresas, que aplican la definición de la «Guía de Responsabilidad Social» (Staffan, 2016); como «el compromiso de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medioambiente, a través de un comportamiento transparente y ético»; o la definición que se da en el Libro Verde de la Comunidad Europea (ESADE, 2002) como «el compromiso que tenemos por nuestros impactos en la sociedad», o «la obligación que los miembros de una sociedad tienen de preservar las buenas condiciones de su entorno»...

Las múltiples definiciones que se pueden encontrar de este término están relacionadas con la ética: las decisiones que toman las personas, las sociedades o los grupos, tienen consecuencias sobre el resto. Aparece en todos los códigos deontológicos (CEPLIS 2015), y deberá aparecer en el del paisajista. De hecho, se encuentra plasmada en acuerdos internacionales como la Declaración Universal Biótica y Derechos Humanos de la UNESCO celebrada en París el 19 de octubre de 2005. Indica su preámbulo:

Considerando que es conveniente elaborar nuevos enfoques de la responsabilidad social para garantizar que el progreso de la ciencia y la tecnología contribuyen a la justicia y la equidad y sirven al interés de la humanidad, (...) proclama los siguientes principios y aprueba la presente Declaración... (UNESCO, 2005)

La Declaración trata de las cuestiones éticas relacionadas con la medicina, las ciencias de la vida y las tecnologías conexas aplicadas a los seres humanos, teniendo en cuenta sus dimensiones sociales, jurídicas y ambientales. Y afecta a los Estados, grupos, comunidades, instituciones y empresas, públicas y privadas. El paisajismo, como actividad sobre la vida (todos los ecosistemas) y los seres humanos, debe tener en cuenta las cuestiones bioéticas que implican directamente la profesión. Una bioética que será entendida a la manera los padres del término, Fritz Jahr o Potter, como una ética global (Jahr, 1927 y Potter, 1971). Y es en ese encuadre es donde se plantea la responsabilidad del paisajista para con la sociedad.

En consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de las Naciones Unidas (UN 2015), el paisajismo está directamente implicado en estas acciones, por lo que las consideraciones de este documento deben aparecer reflejadas en su Código Deontológico: su contribución a los objetivos de desarrollo en salud y bienestar, en educación de calidad, en agua limpia y saneamiento, en reducción de las desigualdades, en ciudades y comunidades sostenibles, en la acción por el clima, en la vida de ecosistemas terrestres... y en concreto, centrándonos en la materia que más afecta al paisajismo, el medio ambiente saludable en cuanto a la prevención de la contaminación, el uso sostenible de los recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático, la protección del medioambiente, la biodiversidad y restauración de hábitats naturales, y la promoción de la participación activa y desarrollo de la comunidad, la educación y la cultura, salud, inversión social, etc.

4.2. EL PAISAJISMO COMO BIEN SOCIAL

La relación del paisaje (y por ende la práctica profesional del paisajismo) con el bien social, hace necesaria una profundización en este concepto. Será necesario estudiarlo no solo por la población que percibe (que es el sujeto en la actuación sobre el paisaje según la definición del CEP) sino también al paisaje mismo (objeto de la actuación del paisajista). El bien común y el bien social parten de una idea previa que ya de por sí es subjetiva: el bienestar, como «el conjunto de las cosas necesarias para vivir bien», según la RAE. Un término que hace referencia a situaciones tanto externas a la persona (comodidad, capacidad económica, acceso a la salud, a la educación...) como internas a la misma (dignidad, placer, felicidad, planes de vida...). Concepciones formales o materiales de un mismo concepto. Este apartado se centrará en el concepto de bien social y la demostración de cómo el paisajismo contribuye al mismo.

El bien social se puede plantear según su concepción material, en cuanto al hecho de la satisfacción de necesidades materiales presentes y previsión de las futuras o desde su concepción formal, como la experiencia de sentir realizados sus deseos de vida en el presente y el futuro. Depende de la salud física y psíquica del individuo y las poblaciones, del concepto de bienestar tanto material como experiencial. (Diener, 1994; Argyle, 1992; Fierro, 2000; Veenhoven, 1994)

Ya se considere el bienestar como un estado mental o físico, o si se habla de bienestar individual o colectivo, el paisaje donde actúa e interactúa socialmente el

hombre es un factor fundamental en el mismo. Es el soporte físico para la vida social, fuente de los bienes que las sociedades usan y disfrutan para satisfacción de sus necesidades vitales; y constituye el espacio que estimula la autoestima, la salud, la espiritualidad, la creatividad del individuo y posibilita su autorrealización (Capo, 1986).

La explicación hedonista del bienestar se relaciona con el hecho de «sentirse feliz»: todo aquello que produce felicidad es lo que se necesita para el bienestar. Y el bien social, en consecuencia, será el que produzca el mayor bienestar para el mayor número de personas. El bien social se presenta como una noción subjetiva, si tenemos en cuenta que depende de lo que cada sociedad considera valioso (Checa-Artasu, 2019). Pero si se trata de actuar profesionalmente en aras del bien social, para mejorar el bienestar de las sociedades y los ecosistemas, no puede considerarse subjetivamente. Requiere un estudio extenso de esa sociedad y esos ecosistemas en los que se está interviniendo. La sociedad posee una serie de realidades físicas y espirituales que se deben proteger. Pertenecen al imaginario de esa sociedad como bien social, colectivo. *Es bueno para todos*, podríamos resumir coloquialmente.

La dificultad para el paisajista está en que ese bien hay que gestionarlo: desde los elementos naturales necesarios para el mantenimiento del equilibrio medioambiental en todas sus acepciones, físicas o espirituales, a los elementos materiales necesarios para el crecimiento integral de los miembros de la sociedad. Y al analizar el bien social es necesario incluir el bienestar en la naturaleza: la búsqueda de la integridad, la estabilidad y la belleza del paisaje en los que profundizaremos más adelante: «una cosa está bien mientras tiende a preservar la integridad, estabilidad y la belleza de la comunidad biótica. Está mal, si tiende a hacer lo contrario» (Leopold, 1966)

Para acotar el concepto de bien social del paisajismo, sirvan como ejemplo proyectos a distintas escalas: desde la menor escala de intervención en zonas urbanas como puede ser el diseño de un parque infantil (como el estudiado anteriormente), o el diseño de un parque dedicado a las personas mayores, o un jardín para personas con discapacidad sensorial... o actuaciones en zonas rurales, como la recuperación de una zona de graveras reconvertida en un humedal, o la reforestación de un remanso de un río tras la modificación de su curso... O ejemplos de zonas intermedias entre lo urbano y lo rural como pueda ser una contención de tierras en un talud de carretera, evitando el impacto visual y acústico, una barrera vegetal para las orillas de las vías de tren... Todos estos ejemplos genéricos suponen un bien social con evidente función social de las mismas, ya sean latentes o manifiestas.

Asociado al concepto de bien social aparece el de bienestar. Definimos bienestar social como el conjunto de factores que la persona necesita para gozar de buena calidad de vida, para satisfacer sus necesidades básicas: acceso a la educación, la salud, la alimentación, la vivienda o los bienes de consumo, y como factores objetivos; la sensación de seguridad, la libertad ciudadana, la igualdad, la justicia social, un medio ambiente saludable (al paisaje) y la posibilidad de realización personal de sus integrantes, siendo estos factores subjetivos los que más directamente se ven afectados por la actuación del paisajista.

El paisajismo debe tender a contribuir al bienestar social de la persona, la sociedad y las generaciones futuras, sin menoscabo de la conservación e integridad de los

ecosistemas. Para dar algunas pautas iniciales sobre cómo pueden hacerlo los arquitectos paisajistas, se estudian a continuación varios ejemplos de actuaciones paisajistas.

Por establecer un criterio inicial, se ha seguido el del sociólogo americano Corey Keyes. El autor establece un sistema de medición del bienestar social, entendido como «la valoración que hacemos de las circunstancias y el funcionamiento dentro de la sociedad» (Keyes, 1998). Este sistema se compone de cinco dimensiones:

- a. Coherencia social: percibir que el mundo social tiene lógica y que es coherente y predecible.
- b. Integración social: sentirse parte de la sociedad y sentirse apoyado y con elementos a compartir.
- c. Contribución social: percibir que uno contribuye con algo valioso para la sociedad en general, que contribuye al bien común.
- d. Actualización social: sentir que la sociedad es un marco que crece y se desarrolla permitiendo además el crecimiento y la actualización personal.
- e. Aceptación social: sensación de confianza, tener actitudes benévolas y positivas hacia la gente y hacia uno mismo, sentir que el mundo no es un lugar hostil y cruel.

Estas cinco dimensiones en la búsqueda de la medición del bienestar social en la psicología positiva han sido aplicadas a diversos campos: en psicología y salud mental, en educación, en el ámbito laboral, etc. Y también pueden ser aplicadas al paisajismo, según se verá en los ejemplos que se presentan a continuación, en los que se verá que el bienestar social no solo depende de elementos subjetivos, sino que se es necesario concebir a la persona en relación, un ser en sociedad que interacciona con otras personas y en un paisaje que es percibido. Con estos ejemplos concretos se analizará cómo las actuaciones en el paisaje pueden orientar ese conjunto de sensaciones que hacen a la sociedad «sentirse bien» en su entorno. Es un criterio que se considera válido para demostrar que el paisajismo es un bien social, basando esta sensación en la percepción que tienen de su entorno social.

Los ejemplos que se presentan para corroborar la aplicabilidad de las dimensiones de Keyes son actuaciones paisajísticas reales a distintas escalas de intervención para verificar las cinco dimensiones propuestas como ejes desde los cuales analizar la ética de las actuaciones paisajísticas. Son actuaciones muy diversas, pero ilustradoras de lo que se quiere demostrar:

- * Recuperación de un paisaje degradado: Laguna del Campillo en Rivas Vaciamadrid
- * Conservación y mantenimiento del Estanque del Retiro en Madrid
- * Creación de huertos Urbanos en Madrid
- * Infraestructura verde de la Cuenca Alta del Manzanares
- * Diseño de los espacios de Madrid Río.

El análisis que de estos ejemplos se lleva a cabo no pretende profundizar en ellos, pero se demuestra la importancia de las actuaciones del paisajista en las distintas dimensiones del bienestar social que se presentan.

4.2.1. Coherencia Social

Se define como la capacidad que tiene el ser humano para entender la dinámica de la sociedad. La persona percibir que el mundo social tiene lógica y que es coherente y predecible. «La percepción de la cualidad, organización y funcionamiento del mundo social, e incluye la preocupación por enterarse de lo que ocurre en el mundo» (Keyes, 1998 p. 123).

El paisajista actúa en paisajes reconocibles; la población que los disfruta los reconoce e identifica como suyos, con el tipo de mundo en el que vive. Y no solo reconocibles sino «entendibles». Crea la percepción del individuo de ser capaz de entender lo que acontece a su alrededor, con un sentido y una lógica en los acontecimientos que le rodean.

Como ejemplo, entre muchos, se ha elegido la recuperación de una gravera en lo que hoy es la Laguna del Campillo: el funcionamiento de un espacio en el que probablemente parte de la población local haya trabajado hace pocos años, hoy se convierte en un humedal. La recuperación de este espacio degradado da lugar a un espacio ecosistémico importante.



FIGURA 6: LA LAGUNA DEL CAMPILLO, IMÁGENES RECUPERADAS DEL BLOG: [HTTP://SEPANQUANTOS.BLOGSPOT.COM](http://SEPANQUANTOS.BLOGSPOT.COM).

En la figura 6 se pueden ver imágenes de la zona tomadas en distintas épocas: en 1945 se observa un meandro del río Jarama que hasta 1950 era zona de pasto el ganado y caza (se denominaba el lugar Soto de Palomarejos). En esta década se

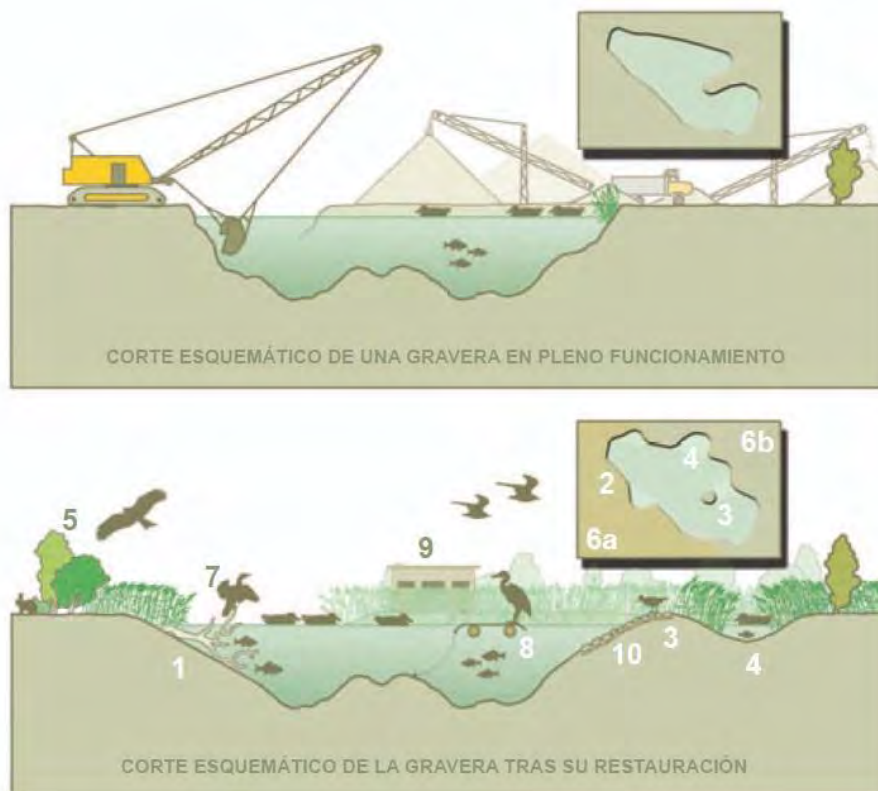


FIGURA 7: PROCESO DE FORMACIÓN DE LA LAGUNA A PARTIR DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE GRAVA. INFORMACIÓN OBTENIDA DEL FOLLETO «LAGUNA DEL CAMPILLO» EDITADO POR CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

deforesta y transforma en zona de cultivos. En los 60, se inició la extracción de gravas, hasta que la maquinaria de extracción superó el nivel freático, como se ve en la figura de 1975. Con la proximidad del río, se creó la laguna, como se observa en la imagen de 1991, y cesa la actividad de extracción (finales de los 80). En 1994 se convierte en espacio natural protegido.

Con la actuación paisajística de suavizado de orillas, plantaciones de especies vegetales autóctonas, el tratamiento de los fondos de laguna... y el gran potencial de colonización de la naturaleza, se renuevan los flujos ecológicos. Este nuevo paisaje da lugar a diferentes ecosistemas y numerosa biodiversidad, de los que disfrutan tanto los habitantes de la zona como los turistas que llegan, observadores de aves para los que se han dispuesto puestos de observación, investigadores y la construcción de un centro de interpretación de la naturaleza para educación ambiental de todo tipo de público. Multitud de especies animales y vegetales han aparecido y se han quedado, creando su hábitat.

La intervención en el paisaje para generar nuevos ecosistemas ha dado sus frutos: se ha recuperado un espacio para la población que lo habita y la que lo visita. Un espacio que podría denominarse paisaje degradado ha cambiado radicalmente: de pastos a cultivos, posteriormente el paso a la industrialización y la recuperación

del espacio natural hoy, suponen un proceso entendible que genera bienestar tanto para la población como para el ecosistema.

Aplicando la dimensión de la *coherencia social* de Keyes (1998), el ejemplo descrito en este espacio genera en la población un bienestar fruto del entendimiento de lo que está ocurriendo. A través del conocimiento de la transformación histórica de la zona, y los beneficios obtenidos con la intervención, la población percibe que tiene lógica y que la actuación es coherente y predecible. Todavía se puede observar lo que había (restos de las naves), y asombrarse con el paisaje creado en el que hoy percibe la cualidad, organización y funcionamiento de este espacio social, preocupándose por enterarse de lo que ocurre en el mundo...

4.2.2. Integración social

En esta segunda dimensión del bienestar social que plantea Keyes se relaciona con el sentimiento de pertenencia al grupo social. En sus palabras, es «la evaluación de la calidad de las relaciones que mantenemos con la sociedad y con la comunidad» (Keyes, 1998 p. 122).

Y cita a Durkheim añadiendo que «las personas sanas se sienten parte de la sociedad» (Durkheim, 1989). La persona como individuo y como ser en sociedad cultiva el sentimiento de pertenencia, puede disfrutar de sus lazos sociales con familia, amigos, vecinos, etc. Y reconoce que tienen elementos que compartir.

El paisajista en su actuación crea, rehabilita, recupera y gestiona espacios que generan ese sentimiento de pertenencia a un paisaje del que la persona se apropia, se sienten parte de la sociedad en el lugar donde se favorece esa relación.

Se estudia como ejemplo de esta dimensión el Estanque Grande del Retiro: la recuperación, mantenimiento y conservación de un espacio de ocio cultural o histórico, reconocible como parte de la ciudad de Madrid, hace a la población sentirse parte de la ciudad que comparte con sus conciudadanos y visitantes; es una realidad objetiva y proporciona un bien social evidente.

El estanque del parque del Retiro en Madrid es un ejemplo de espacio paisajístico de gran calidad, de escala media, donde se fomentan la relación social, los lazos de pertenencia, la cultura e identidad se reconocen y se comparten. Un oasis dentro de la ciudad, donde habitan varias especies de peces y galápagos o cangrejos, y lo visitan multitud de aves, incluso gaviotas o cormoranes. Con 280 metros de largo por 140 de ancho y una profundidad máxima de 1,81 y mínima de 0,60, está rodeado de monumentos y zonas boscosas que contemplar. Construido por Cristóbal de Aguilera en la segunda mitad del XVII, con una función lúdica y para garantizar el suministro hidráulico, es adaptado posteriormente según el proyecto de José Grase Riera en 1922, que incorpora el uso deportivo. Desde que Carlos III abriera el parque del Retiro al público, en 1868 se abre definitivamente al público. Y las sucesivas obras de remodelación se han ido adaptando a cada época histórica y sus necesidades, dejando cada actuación su impronta en la siguiente.

Así, hoy en día se puede leer su historia y disfrutar de todos sus valores paisajísticos. El ciudadano, conociendo su evolución histórica, siente que la sociedad se preocupa

por él y lo integra facilitando su acceso. Pasear por sus orillas, remar en las barcas, disfrutar de los espectáculos callejeros, de los puestos de helados, chucherías y refrescos (Jardines de El Buen Retiro, Portal web del Ayuntamiento de Madrid, 2019).

La medida del bienestar a través de este ejemplo de integración social queda patente en actuaciones paisajistas como esta, generadas para que la sociedad se relacione, se sienta comunidad, parte de la sociedad que lo apoya y con quien tiene elementos a compartir.



FIGURA 8: ESTANQUE GRANDE DEL RETIRO DE MADRID. FIGURA DE LA WEB [HTTPS://WWW.MIRADORMADRID.COM/PARQUES-DE-MADRID/](https://www.miradormadrid.com/parques-de-madrid/)

4.2.3. Contribución social

Para la consecución bienestar social, las personas deben sentirse útiles, considerar que su aportación a la sociedad es en beneficio del bien común. Y que lo que aportan es valorado, percibir que se está contribuyendo con algo valioso para la sociedad en general. En palabras de Keyes, esta dimensión significa «que se es un miembro vital de la sociedad, que se tiene algo útil que ofrecer al mundo» (Keyes, 1998, p. 123)

El paisajista planteará su acción desde el conocimiento de las necesidades de los ciudadanos, y la posibilidad de la contribución de la población en la creación del paisaje. La participación de representantes de la sociedad en la elaboración de los trabajos es importante; deberá contar con grupos significativos de la población a la que va dirigida la acción. Se toma como ejemplo de intervención urbana a pequeña escala la construcción de huertos urbanos en la ciudad de Madrid, donde los niños aprenden, los jóvenes colaboran, los mayores enseñan... toda la sociedad que participa de esta actuación se siente útil, reconoce un paisaje no hostil que genera actitudes positivas.

Para su diseño, desde la definición gráfica de la parcela, el suministro de tierra vegetal, la elección de especies, la instalación de riego, el drenaje... es necesaria la presencia de un técnico. Pero, sobre todo de una población que instruya, dinamice, mantenga, enseñe, cultive. Sin profundizar en el diseño de ningún caso concreto, y tomando como ejemplo aquellos huertos que puedan tener una calidad paisajística adecuada (Zárate Martín, 2015), Madrid posee una red de huertos urbanos comunitarios, que surgieron de la iniciativa de los ciudadanos, con el objetivo de crear un

punto de encuentro entre las iniciativas de agroecología comunitaria en la ciudad y «avanzar hacia un modelo de ciudad más amable que se interese por temas como la educación ambiental, la soberanía alimentaria, los canales cortos de distribución de productos, los grupos de consumo, la movilidad sostenible, el agrocompostaje, etc. (Red de Huertos Urbanos de Madrid, 2020).



FIGURA 9. HUERTOS URBANOS EN MADRID. IMÁGENES TOMADAS DE LA WEB [HTTPS://ECOSISTEMAURBANO.ORG/CASTELLANO/HUERTOS-URBANOS-UN-MADRID-CULTIVABLE-PARA-LOS-NINOS-EUKIDS/](https://ecosistemaurbano.org/castellano/huertos-urbanos-un-madrid-cultivable-para-los-ninos-eukids/)

Entre los muchos beneficios sociales que aporta el diseño de un huerto urbano, podemos señalar que es una fuente de *contribución social* que ocupa a diversos colectivos, que puede proporcionar un trabajo terapéutico con personas con discapacidades y ser una herramienta para su integración social, una tarea didáctica y educativa para escuelas e instituciones, para conocer la naturaleza, intercambiar conocimientos, practicar una agricultura sostenible y respetuosa desde el punto de vista medioambiental...

La aportación del paisajista a este bien social es inmediata. Incorpora sus conocimientos técnicos y estéticos a este tipo de actuaciones, donde el aspecto proyectual y arquitectónico hacen la profesión idónea para el diseño de huertos urbanos en toda su complejidad y aportación social.



FIGURA 10: RECUPERADA DE [HTTPS://DIARIO.MADRID.ES/BLOG/2017/11/13/NUEVA-WEB-PARA-LOS-HUERTOS-URBANOS-COMUNITARIOS-DE-MADRID/](https://diario.madrid.es/blog/2017/11/13/nueva-web-para-los-huertos-urbanos-comunitarios-de-madrid/)

4.2.4. Actualización social

La actualización social lleva implícita la firme creencia del individuo confía en la sociedad en la que está inmerso; que esa sociedad tiene el control de su destino, sabe dónde va y traza intencionadamente el horizonte hacia dónde quiere llegar en el futuro. Sentir que la sociedad es un marco que crece y se desarrolla, permitiendo el crecimiento y la actualización personal, es otro de los síntomas o dimensiones que Keyes indica como medición del bienestar social de una población. La sociedad y sus instituciones son entes dinámicos, se mueven en una determinada dirección con el fin de conseguir metas y objetivos de los que podemos beneficiarnos.



FIGURA 11. PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES. [HTTPS://WWW.COMUNIDAD.MADRID/SERVICIOS/URBANISMO-MEDIO-AMBIENTE/PARQUE-REGIONAL-CUENCA-ALTA-MANZANARES](https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/parque-regional-cuenca-alta-manzanares)

La acción del paisajista, con la colaboración de las personas a quienes va dirigida esta acción, crea una actitud de confianza en el futuro de la sociedad, en su potencial de crecimiento y de desarrollo, y es síntoma de su capacidad para producir bienestar. (Benassi, 2013; Cerati y Souza, 2016; Fernández, 2018)

Como ejemplo genérico para representar esta dimensión, se analiza la intervención en la protección de un entorno rural, un proyecto a mayor escala de intervención que los ejemplos anteriores, en el que se ha contado con los habitantes de la zona para la toma de decisiones y diseños de forma que esa creencia de «control de su destino» sea efectiva.

Concretando con el ejemplo: el Parque regional de la Cuenca Alta del Manzanares es el espacio protegido más antiguo de la Comunidad de Madrid y una gran reserva natural, que constituye un corredor verde entre la ciudad de Madrid con la Sierra del Guadarrama. La variedad paisajística que ofrece el Parque está muy ligada a los usos tradicionales que se han desarrollado, y continúan realizándose en la comarca en la que se actúa. La actividad de pastoreo en dehesas de fresno y encina y la extracción de leña y carbón han sido muy importantes en la economía tradicional de la zona, a la vez que un elemento humano con gran influencia en la configuración actual del paisaje.

La armonía lograda entre el desarrollo de las poblaciones locales y la conservación del medio natural propició que en 1992 que este Parque Regional entrara a formar parte de la Red Internacional de Reservas de la Biosfera. Los principales intereses para su conservación son la presencia de especies amenazadas, la proximidad a un gran núcleo urbano, la existencia de agrosistemas tradicionales

y de paisajes singulares representativos (Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, 2018)

Una vez más, la población habitante y visitante de este paisaje comprueba el potencial de crecimiento que se le ofrece, el bienestar que le produce el control de su entorno, la activación de sus ecosistemas, la actualización de las actividades sociales y profesionales que se le ofrecen...

El ejemplo propuesto actúa a una escala de intervención paisajista totalmente distinta que la del ejemplo anterior (huerto urbano), pero ambos ejemplos son representativos de las distintas escalas en las que actúa el profesional del paisajismo y representan ambos casos la función social y el bien social del paisajismo.

4.2.5. Aceptación social

Si los puntos anteriores son importantes para entender el bienestar social en la actuación del paisajista (la coherencia de las actuaciones, la integración de los miembros de la población, la contribución a la sociedad y la actualización de su actividad), es necesario que la población que percibe el paisaje disfrute de confianza, aceptación y actitudes positivas hacia los otros (atribución de honestidad, bondad, amabilidad, capacidad), y aceptación de los aspectos positivos y negativos de nuestra propia vida.

El paisaje percibido, sea natural, creado o gestionado por el paisajista generará estas actitudes positivas en la población, para sentirse aceptados e integrados, sentirse confiados en sí mismos y poder confiar en los demás.

Son muchos los ejemplos de actuaciones paisajistas que pueden demostrar esta aseveración, pero por centrarnos en uno de ellos, se analiza el proyecto de Madrid Río como creación de un corredor verde en el que se integran niños y mayores (columpios y aparatos para ejercicios de mayores, paradas de descanso y gimnasia, etc.), donde se poder convivir, ayudar, expresar... generar, en resumen, actitudes positivas y aceptación de uno mismo y del paisaje que se genera. Este ejemplo concreto de espacios creados por paisajistas y generado entre todos es un espacio de deporte, ocio, relajación... actividades que pueden realizarse en este entorno recuperado que vuelve a la vida en una gran ciudad como es la actuación en Madrid Río (Garrido Colmenero, 2017).

El proyecto es diseñado por un equipo multidisciplinar formado por, entre otros, los estudios: Burgos & Garrido, Porras & La Casta, Rubio & A. Sala, West 8, West Urban Design & Landscape Architecture, el paisajista Christian Dobrick. Surge como respuesta a la necesidad de recuperación de un espacio fundamental en la ciudad. La construcción a finales de los 60 de la M-30 dejó al río quedó constreñido en sus márgenes por los carriles de circulación, desapareciendo la relación de los ciudadanos con el ámbito fluvial y aislando el cauce canalizado, inaccesible e invisible. A principios del 2000 se llevó a cabo el soterramiento de la M-30 en el ámbito del río, liberando el terreno ocupado anteriormente por las calzadas. Junto al aprovechamiento de diferentes suelos infrautilizados, el ayuntamiento propuso un gran parque urbano que conectase el paisaje urbano con los valiosos paisajes

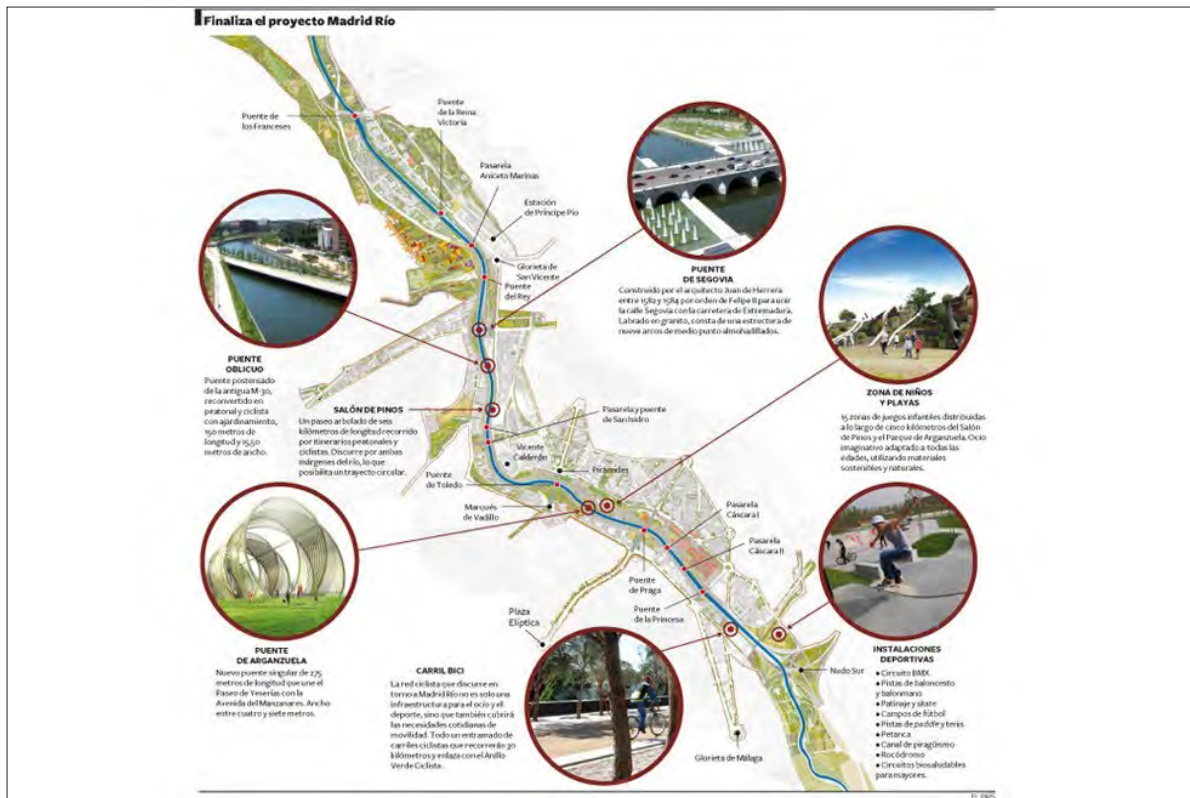


FIGURA 12: PLANO EXPLICATIVO DE MADRID RÍO, TOMADA DE [HTTPS://ELPAIS.COM/ELPAIS/2011/04/10/ALBUM/1302423417_910215.HTML#FOTO_GAL_7](https://elpais.com/elpais/2011/04/10/ALBUM/1302423417_910215.HTML#FOTO_GAL_7) (VISITADO EL 05/03/2020)

que lo circundan (los bosques y las sierras, en el norte, y las mesetas y vegas del sur), con el eje del río Manzanares como conector.

En la figura 12 se muestra un plano con el detalle de las distintas actuaciones llevadas a cabo en el proyecto. La aceptación por parte de los ciudadanos es un ejemplo de la dimensión social de la actuación, ya que lo usan y disfrutan todos los habitantes de Madrid y sus visitantes. La aportación una infraestructura verde y espacios abiertos de los que carecía esta zona de la ciudad ha generado una conciencia medioambiental y aceptación del proyecto visible. La utilización de vegetación, suelos y procesos naturales para llevar a cabo las distintas funciones del proyecto (tanto de infraestructuras urbanas como sociales) y la creación de un ambiente más saludable genera la aceptación social, representación del bienestar social que ha proporcionado esta actuación paisajista. Tras soportar los aspectos negativos generados por el crecimiento de la ciudad, los ciudadanos se han apropiado masivamente de esta actuación, reflejo de que lo aprecian y se identifican con él (Burgos, Garrido y Porras-Isla. 2014).

5. DISCUSIÓN

La búsqueda de una ética de las actuaciones para los paisajistas debe estar decididamente guiada por la búsqueda del bien social que demanda la población, y

que deben ser motivo suficiente para que la misma sea considerada una profesión regulada. Este texto se ha propuesto demostrar la función social de la profesión, a través del bien social que supone, como base para el establecimiento de esta ética propia. A partir de aquí, se desarrollará la misma para a su vez ser la base de una deontología que consiga el reconocimiento de la profesión a través de su regulación.

Una ética del paisajismo debe entender cómo las actuaciones del paisajista afectan a las personas, a las sociedades, a las generaciones futuras y a los ecosistemas. Debe ayudar al profesional que se mueve por el mundo de las decisiones normativas, a plantearse qué criterios son los más acertados, cuáles son los motivos de sus decisiones, y cómo poder dar cuenta de ellas desde la responsabilidad que implica su trabajo en aras del bien común, del bien social.

Mediante la aplicación al paisajismo de las teorías sociológicas de Merton se ha intentado demostrar la función social de la profesión, aplicándolas a ejemplos representativos de actuaciones paisajistas. Y aplicando las dimensiones del bienestar social a las dimensiones enunciadas por el sociólogo Keyes a actuaciones paisajistas concretas, se comprueba como el paisajismo supone un bien social merecedor de la regulación del paisajismo en España, al igual que lo es en otros países de nuestro entorno.

REFERENCIAS

- ALBELDA RAGA, J. L., SGARAMELLA, C., y PARREÑO VELASCO, J. M. (2019). Imaginar la transición hacia sociedades sostenibles. Colección UPV [Scientia].
- ARGYLE, M. (1992). La Psicología de la felicidad. Madrid: Alianza.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PAISAJISTAS. Recuperado el 10/05/2020, de <http://aepaisajistas.org>
- AYUNTAMIENTO DE ALICANTE. Recuperado el 15/02/2020, de <https://www.alicante.es/es/equipamientos/parque-marjal>
- AYUNTAMIENTO DE MADRID. Jardines de El Buen Retiro. Recuperado el 20/04/2020 de <https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/El-Ayuntamiento/Parques-y-jardines/Patrimonio-Verde/Parques-en-Madrid/Estanque-Grande-de-El-Retiro/>
- BENASSI, A. (2013). El paisaje de la cultura, fundamentos ecológicos en el diseño paisajista (Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata).
- BOE. Ley de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Comunidad Valenciana. Boletín Oficial del Estado, núm. 174, de 20/07/2004, derogada en 2014.
- BOE. Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Boletín Oficial del Estado núm. 162, de 08/07/2005.
- BOE. Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, núm. 260, de 30/10/2007.
- BOE. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Boletín Oficial del Estado, núm. 89, de 13/04/2007.
- BRINK, A. V., BRUNS, D., TOBI, H., & BELL, S. (2017). *Research in landscape architecture: methods and methodology*. Routledge. New York
- BRUNO RIVERA, A., GARCÍA ALBARADO, J. C., PÉREZ VÁZQUEZ, A., GALLARDO LÓPEZ, F., y VARGAS MENDOZA, M. D. L. C. (2014). La percepción en la evaluación del paisaje. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 5(SPE9), 1811-1817.
- BRUNS, D., OTARCESME, V., STILES, R., de VRIES, J., HOLDEN R. y JORGENSEN K. (2010) *ECLAS Guidance on Landscape Architecture Education. Tuning Landscape Architecture Education in Europe. Versión 26*. The Tuning Project ECLAS-LE:NOTRE. Recuperado de www.tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/elcas_tuning.pdf.
- BURGOS, F., GARRIDO, G. y PORRAS-ISLA, F. (2014) Paisajes en la Ciudad. Madrid Río: geografía, infraestructura y espacio público. Ed. Turner, Madrid.
- CAPO, J. S. (1986). «Psicología humanista y educación». *Anuario de Psicología*, nº 34. RACO, Barcelona.
- CEPLIS. (2015). Los valores comunes de las profesiones liberales en la Unión Europea. *Unión Profesional*. Recuperado de <http://www.unionprofesional.com>
- CERATI, T. M., y SOUZA, A. Q. D. (2016). Participación social en la gestión ambiental: estudio de caso en una unidad de conservación urbana en el municipio de São Paulo, Brasil. *Estudios demográficos y urbanos*, 31(1).
- CHECA-ARTASU, M. (2019) ¿Es el paisaje un bien común? *Dearq - Revista Dearquitectura*, núm.24, Departamento de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad de los Andes.
- DIENER, E. (1994). El bienestar subjetivo. *Intervención Psicosocial*, 3, 67-113.
- DURKHEIM, E. (1989). *El suicidio* (Traducción de la edición de Díaz Sánchez, Lorenzo de la edición de 1897) Ed. Akal, Madrid.

- ESADE. (2002). Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Comunicación de la comisión relativa a la responsabilidad social de las empresas: una contribución empresarial al desarrollo sostenible, *Libro Verde de la Comisión Europea*.
- FERNÁNDEZ, V. L. (2018). Habitantes Paisajistas: Contextos locales-procesos comunes. [i2]: *Innovación e Investigación en Arquitectura y Territorio*, 6(2)
- FIERRO, A. (2000). Sobre la vida feliz. Málaga. Aljibe.
- GARRIDO COLMENERO, G. (2017). Madrid Río, o el retorno de la urbe a la geografía del Manzanares. *Proyectos, Actuaciones y Experiencias | revista ph Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* n° 91
- KEYES, C. L. M. (1998). «Social Psychology Quarterly». *Social Psychology Quarterly*. Ed. American Sociological Association, Vol. 61, n°. 2
- HOLDEN, R., & LIVERSEDGE, J. (2014). Arquitectura del paisaje: una introducción. Blume Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje, (n° 176 del Consejo de Europa, hecho en Florencia el 20 de octubre del 2000) Ratificado en España el 26 de noviembre de 2007 (BOE de 5/02/2008) y entró en vigor el 1 de marzo de 2008. Boletín Oficial del Estado, núm. 3, de 05/02/2008
- JAHR, F. (1927). «BioEthik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze». *Kosmos: Handweiser für Naturfreunde*. Vol 21.
- LEOPOLD, A. (1966). *A Sand County Almanac: With essays on conservation from Round River*. Ballantine Books, Nueva York (Primera edición (1949) Oxford University Press, Nueva York).
- MARSHALL, L.L. (1981). *Landscape Architecture: Guidelines to Profesional Practice*. Washington, D.C. ASLA
- MATA OLMO, R. (2006). Un concepto de paisaje para la gestión sostenible del territorio. *El paisaje y la gestión del territorio. Incorporación de criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona, Barcelona.
- MENDOZA, J. G., MUÑOZ, S. F., y OLMO, R. M. (2001). El paisaje, calidad de vida y territorio. *Análisis local*, (37)
- MERTON, R. K. (1968). *Social theory and social structure*. Free Press, New York.
- NOGUÉ, J. (2016). El reencuentro con el lugar: nuevas ruralidades, nuevos paisajes y cambio de paradigma. *Documents D'Anàlisi Geogràfica*, 62(3).
- OSZLAK, O., y OQUIST, P. H. (1970). Estructural-funcionalismo: un análisis crítico de su estructura y función. *Revista Latinoamericana de Sociología*. Vol. VI.
- PLAN DE USO Y GESTIÓN DEL PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES (2018) Recuperado de <https://www.comunidad.madrid/transparencia/informacion-institucional/planes-programas/plan-rector-uso-y-gestion-del-parque-regional-cuenca-alta>
- POTTER, V. R. (1971). *Bioethics: Bridge to the Future*. Englewood Cliffs NJ, Prentice-Hall.
- RAYMOND, C. M., FAZEY, I., REED, M. S., STRINGER, L. C., ROBINSON, G. M., & EVELY, A. C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of environmental management*, 91(8), 1766-1777.
- RED DE HUERTOS URBANOS DE MADRID, recuperado el 14/05/2019 de <https://redhuertosurbanosmadrid.wordpress.com/>
- RUBIO TENOR, M; OJEDA-RIVERA, J. F. (2018). PAISAJE Y PAISAJISMO: REALIDAD COMPLEJA Y DIÁLOGOS discursivos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 78.
- SPENCER, H. (2004) ¿Qué es una sociedad? Una sociedad es un organismo. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 107.
- STAFFAN, S. (2016). *Guía «ISO 26000 y ODS»*. Ed. ISO 26000 Post Publication Organization.

- THOMPSON, K. (2015). *Augusto Comte. Los fundamentos de la Sociología*. México, Fondo de Cultura Económica.
- TURRI, E. (1998). *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Ed. Marsilio, Venezia.
- UN (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Recuperado el 04/05/2020 de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- UNESCO (2005) Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, de 19 de octubre de 2005. Recuperado de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
- VEENHOVEN, R. (1994). El estudio de la satisfacción con la vida. *Intervención Psicosocial*, 3, 87-116.
- ZÁRATE MARTÍN, M. Antonio (2015): «Agricultura urbana, condición para el desarrollo sostenible y la mejora del paisaje», *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. Volumen: 35, nº 2, pp. 167-194.

PEATLANDS EVOLUTION IN CENTRAL IBERIA (MONTES DE TOLEDO, SPAIN) AND ITS LINK TO ANTHROPOGENIC PROCESSES: A CARTOGRAPHY-BASED STUDY

EVOLUCIÓN DE LAS TURBERAS EN EL CENTRO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (MONTES DE TOLEDO) Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS ANTRÓPICOS: ESTUDIO A PARTIR DE LA CARTOGRAFÍA

Fidalgo Hijano, C., González Martín, J. A., Corral Ribera, M.¹, García Giménez, R.,² and Arteaga Cardineau, C.

Recibido: 02/07/2019 · Aceptado: 27/12/2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.25208>

Abstract

The study of the peat bogs from the inner Iberian Peninsula and, specifically, those located around Puebla de D. Rodrigo (Montes de Toledo, Ciudad Real) have demonstrated how a series of anthropic alterations in the natural environment (changes in the dynamics of the slopes, the appearance of waterlogged areas in the valley bottoms due to the arrival of colluvial sediments to them ...) have been jointly co-responsible for the development of numerous peat formations in this mountainous region. But also, these same actions, together with drainage works, have contributed very effectively to the disappearance of some peatlands in recent decades. These processes are verified by a diachronic study of cartographic data from the 19th and mid-20th centuries. Thus, aerial maps and photographs show the progressive advance of deforestation and agriculture towards the edges of peat areas. This paper has a double objective: on the one hand, to provide cartographic evidences of how spaces of great environmental value have been created with the concurrence of human activities; and on the other, to call attention to the need to control the impacts that threaten the disappearance of one of the southernmost peat sets of the Iberian Peninsula.

Keywords

Peatlands; anthropogenic alterations; historical land use; conservation.

1. Geography Department, Autonomous University of Madrid (UAM): concepcion.fidalgo@uam.es; juanantonio.gonzalez@uam.es; mariocorral93@gmail.com; carlos.arteaga@uam.es

2. Geology and Geochemistry Department, UAM: rosario.garcia@uam.es

Resumen

El estudio de las turberas del centro peninsular y, específicamente, las ubicadas alrededor de Puebla de D. Rodrigo (Montes de Toledo, Ciudad Real) han demostrado cómo una serie de alteraciones antrópicas en el entorno natural (cambios en la dinámica de las pendientes, la aparición de zonas anegadas en los fondos de valle debido a la llegada hasta ellos de sedimentos coluviales...) han sido conjuntamente co- responsables del desarrollo de numerosas formaciones de turba en esta región montañosa. Pero también, estas mismas acciones, junto con los trabajos de drenaje, han contribuido de manera muy efectiva a la desaparición de algunas turberas en las últimas décadas. Estos procesos se verifican mediante un estudio diacrónico de datos cartográficos de los siglos XIX y mediados del XX. Por lo tanto, los mapas y fotografías aéreas muestran el progresivo avance de la deforestación y la agricultura hacia los bordes de las zonas de acumulación de turba. Este trabajo tiene un doble objetivo: por un lado, proporcionar evidencias cartográficas de cómo se han creado espacios de gran valor ambiental con la concurrencia de actividades humanas; y por otro, llamar la atención sobre la necesidad de controlar los impactos que amenazan la desaparición de uno de los conjuntos de turba más meridionales de la Península Ibérica.

Palabras clave

Turberas; alteraciones antropogénicas; usos históricos del suelo; conservación.

.....

1. INTRODUCTION

Peatlands are complex systems featuring a micro-mosaic of plant communities that can be distinguished according to ecological factors, especially those affecting the hydrological regime. They develop in very fragile and restricted habitats with unique and endemic species. For decades peat accumulations have been considered as significant pool of carbón (C) and have been used as sources of proxy climatic information and environmental reconstructions (Blackford, 1993, Franco *et al.*, 2001; Torres, 2003; Lopez Merino *et al.*, 2006, Musotto, 2013, Luelmo *et al.*, 2019). Peat formations are very sensitive to environmental changes, both natural and anthropogenic. Thus, human activity and climate change are risks that threaten the stability of peatlands whose surfaces have been rapidly decreasing in recent decades (García del Río, 2000) due to drainage and deforestation works and fire.

Factors such as water availability and low nutrient content (and others) ensure the peat development, and thus the structure and functionality of the habitat. However, centuries of human activity have fundamentally contributed to its degradation, above all through the extraction of peat for use as domestic fuel, or through ploughing for purposes of farming, or as fertilizer for agricultural fields. Numerous specific activities have affected these habitats and among them stand out:

- * excavated drainage ditches for «land and water management», which affected the continuity and depth of the water table
- * peat compaction due to the passage of livestock while feeding on grass
- * fertilizer use in agriculture, resulting in soil eutrophication and, combined with water drainage, accelerates soil mineralization and increases the transfer of organic matter to water flows.
- * introduction of relatively vigorous species that outcompete the native species of the peatlands, thus modifying the degrees of naturalness and biological diversity.
- * forest fires, which degraded the vertical structure of the peat bogs.

These impacts have motivated that many peat bogs of the European continent have been totally or partially destroyed in different countries: in Holland the bogs have almost completely disappeared, while loss of their surface in Great Britain, Ireland, Germany rises to 90%, 82% and 50%, respectively (De Miguel, 2006).

Since the peatland sites are characteristic from the Atlantic regions or from higher latitudes, in the Iberian Peninsula most of the peat bogs are located in its northern half. Especially in areas of certain oceanic influence and high mountain regions: the Pyrenees, the Central and Iberian Systems, the Cantabrian Range, or the Galician Massif (Franco, 1995 y 2001, Martínez *et al.* 2000, 2009, González-Samperiz *et al.*, 2004, Pontevedra 2004, Rodríguez *et al.*, 2012).

Nevertheless, peatlands are a less common habitat in the centre of the Iberian Peninsula even though can be found in certain places of the Sierra de Ayllón, the Sierra Morena, and the Montes de Toledo. The surface area of all Spanish peatlands

has been estimated at about 350 km², which represents 0.07% of the country area (Tanneberger *et al.*, 2017).

This study focuses on a set of peatlands (*Bonales*)³ areas. They are located in the Toledo Mountains (central Spain), specifically on both banks of the Guadiana River along its middle course.

The peatlands or *bonales* of this region are small and scattered across the area. Nonetheless, they constitute a singular landscape with abundant water, peaty soil, and specific vegetation (García-Río, 2000; 2001; 2002; 2007; Martín-Herrero *et al.*, Florín, 2012; Fidalgo *et al.*, 2013; López-Sáez *et al.*, 2014; and Luelmo *et al.*, 2018). Despite their small size, the presence of permanent moisture makes these peat bogs a relevant landscape element within a Mediterranean climate environment and a refuge for atlantic and boreal species with central European optimum. Decades ago, Rivas Goday (1954) referred to them as «Atlantic islands» in the Mediterranean setting in the center of Iberia. This environmental value led to the inclusion of these peatlands into Directive 92/43/CEE for priority habitats, and Law 9/1999 for Nature Conservation as «habitats with special protection». They are part of LIC Bonales ES4220019 («Place of Community Interest») in the *Comarca de Los Montes del Guadiana* and defined as a set of acid peatlands located along the banks and valley bottoms of certain tributaries of the Guadiana River. They have also been declared a Micro-Reserve, susceptible to environmental protection. In parallel, many of the species found in these peatlands are included in the *Regional Catalogue of Endangered Species* (*Catálogo Regional de Especies Amenazadas Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza* of the Castilla-La Mancha Community).

Nowadays, there are numerous works dedicated to establishing the evolution of the Holocene of Spanish peatlands (Ramil-Rego y Rodríguez, 2017, M. Abad *et al.*, 2019). However, works intended to examine the recent historical degradation of these flooded areas are very scarce. And there is even less that they aim to establish specifically the main aggressions suffered by these areas, based on the analysis of documentary sources and historical cartography.

The principal aim of our study is the analysis of the current and historical dynamics around these peat bogs, considered as an excellent example of landscape modification due to anthropogenic action. At the same time, we pretend to establish proposals and / or protection measures for future conservation.

3. Locally, these bogs are referred to as '*bonales*', although the term '*bonal*' has several meanings. González Bernáldez (1992) defines it as moist terrain, or else vegetation (grasslands or reed beds) characteristic of such flooded terrain (González Bernáldez, 1992). Similarly, Alcázar and Azcárate (1998) consider the term to be a syncope of the word '*bodonales*', itself derived from '*bodón*' (lat. '*buda espadaña*'), referring to a natural water deposit of rounded shape (Alcázar & Azcárate, 1998). According to the *Glosario de Transhumancia*, a *bonal* can be defined as a pasture of the order Isoetalia (winter and spring *bonales*) or Agrostietalia (winter *bonales*) made up of herbaceous (mainly grass or grass-like) plants that develop in late spring or early summer over terrain that is inundated. All consider a *bonal* to be a place of permanent or near-permanent moisture, where water swamps the terrain or flows minimally; the water found in *bonales* can proceed from springs, creeks, or the subsoil. The scarcity of oxygen and nutrients characteristic of such waterlogged zones triggers a series of processes that decompose accumulated organic matter into peat.

2. GEOGRAPHICAL SETTING

The peatlands constitute the *Micro-Reserve Bonales of Puebla de Don Rodrigo* (Royal Decree 42/2002 of April 2, 2002) located within the municipality of this locality, in the province of Ciudad Real. In detail they are situated in the north of Sierra de Castillejos (Figure 1), belonging to the *Comarca de Montes* and integrated into the *Mancocomunidad of Cabañeros*. This set is composed of six peatland areas covering a total surface area of 64,1 ha, plus a peripheral protection zone. These are: *Bonal (Trampal) de los Terreros* and the headwaters of *Valdebobillos* creek; *Bonal de los Jareros*; *Bonal del Tío Chasco*; *Bonal Horcajilla de los Baturros*; *Bonal de la Raña Maleta* and *Bonal del Abulagar* («Observatorio») (Figure 1). They represent the best-preserved set of acid peatlands in Castilla-La Mancha region and belong to the so-called *Monte Valles del Término* (number 16 in the *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*).

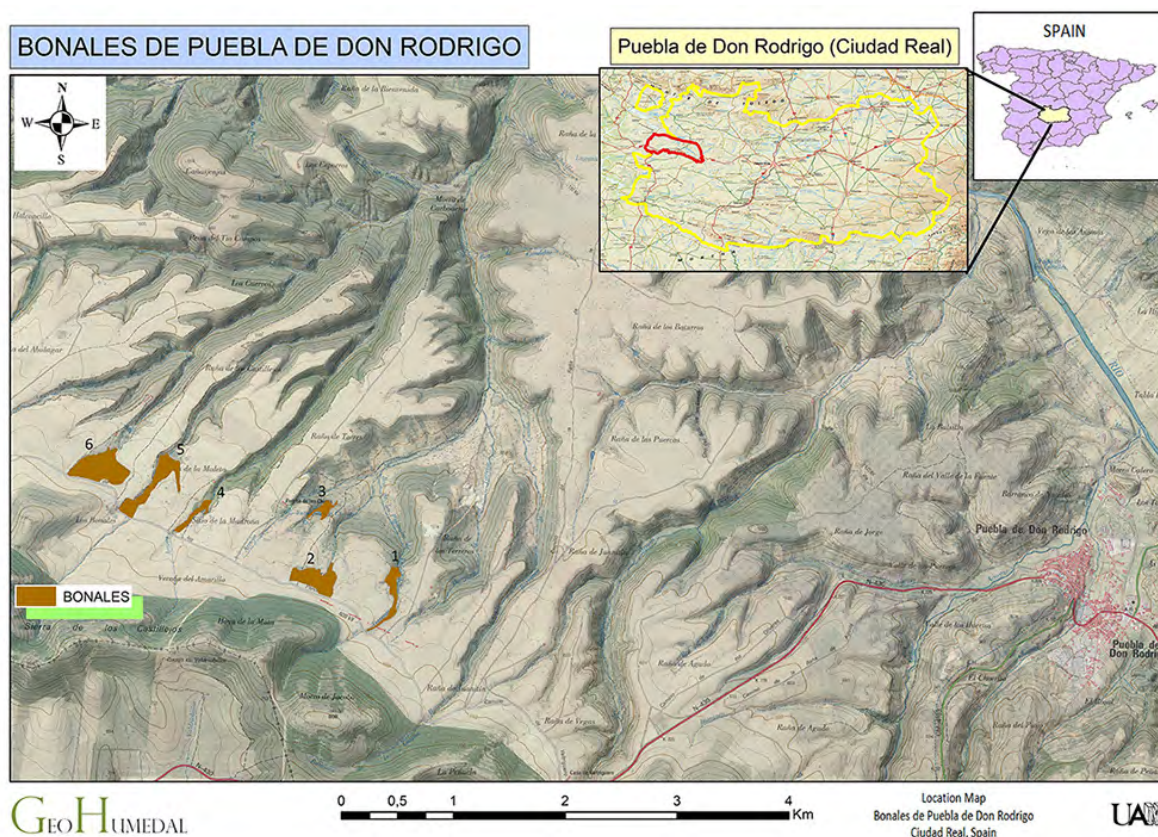


FIGURE 1. LOCATION OF PUEBLA DE DON RODRIGO WITHIN THE PROVINCE OF CIUDAD REAL, AND OF THE VARIOUS PEATLANDS THAT FORM THE OBJECT OF THIS STUDY. 1) BONAL (TRAMPAL) DE LOS TERREROS AND THE HEADWATERS OF VALDEBOBILLOS CREEK. 2) BONAL DE LOS JAREROS; 3) BONAL DEL TÍO CHASCO; 4) BONAL HORCAJILLA DE LOS BATURROS; 5) BONAL DE LA RAÑA MALETA; 6) BONAL DEL ABULAGAR

They are in the southern Iberian Massif. This Paleozoic region contains different lithological units but, in the area, highlighting the extensive outcrops of rocks of low metamorphism (quartzites and slates), intensely deformed by a complex system of folds and faults, generated during various phases of the Variscan orogeny (Muñoz,

1976, García-Rayego, 1997a). The behavior of both lithologies to differential erosion is responsible for a structural framework defined by an appalachian relief characterized by quartzite ridges (800-900 m.a.s.l.) that rise above depressions (450-500 m.a.s.l.) dominated by slate outcrops (García Rayego, 1997a, Serrano Patón y Becerra Ramirez, 2017). The Guadiana River runs from southeast to northwest along one of these depressions, occasionally interrupted by some meanders. On the slopes, abundant colluvial deposits from the latest Pleistocene and the Holocene stand out. Between mountain ranges and river valleys, there are a number of ramps with concave profile (glacis); their upper segments are supported on the mountain slopes, while their final (lower and less pronounced) sections hang a few dozen meters above the riverbeds of the Guadiana River and its tributaries. These planation surfaces developed prior to the beginning of the Pleistocene, during a climate phase characterized by the disappearance of vegetation cover and that mobilized vast amounts of pebbles and gravels – the ‘*rañas*’ that fossilized an old paleosurface (I.G.M.E., 1989).

The intricate and disorderly structural framework of mountain ranges, depressions, and valleys gives this territory mosaic-like characteristic made of multiple tiles with specific microclimatic conditions that are recognizable in highly varied vegetation with distinct atlantic influences. The climatic features of the area include a mean annual temperature of 15–15.5°C, with a mean winter temperature of 6–7°C and a mean summer temperature of 25°C. Annual rainfall is not abundant and ranging from just below 600 mm to slightly above 700 mm (García Rayego, 1997b). The presence of water in the *bonales* practically year-round can only be explained by input from springs, unlike certain ombrotrophic British bogs with similar plant communities and species (Rodwell, 1998).

Biogeographically, the area lies within the Southwestern Mediterranean floristic province, and more specifically within the warmer Portugal-Extremadura sub-province, that encompasses the areas of Montes de Toledo, Sierra Morena, and the plains of Extremadura. This sub-province stretches too much of the Tagus and Guadiana river basins, including the Montes de Toledo and the Sierra Morena, and from Portugal through the Sierra de Relumbrar (Ciudad Real) and the depressions between these massifs. (Rivas Martinez, 2011). The predominant vegetation comprises mediterranean sclerophyllous forest (Luso- Extremadurenian mesomediterranean series), with two principal species: holm oak (*Quercus ilex subsp. ballota*), and cork oak (*Quercus suber*)⁴. The holm, forest climax, corresponds to the *Pyro bourgaeanae-Quercus rotundifoliae* association of the Mesomediterranean level, and to the dry-subhumid ombroclimate. The cork oak grove corresponds to the *Poterio agrimonioidis-Quercetum suberis* association (Rivas Goday, 1959) of the Mesomediterranean level, and to subhumid-humid ombroclimate. These plant formations are distributed according to the ombrotrophic climate and slope orientation. In valley bottoms with some hydromorphism, Portuguese oak groves are also present. Along riverbanks and floodplains, *Fraxinus* sp. (ash trees)

4. Currently, both these species are showing clear symptoms of the phytosanitary disease known as «oak decline», attributed to the fungus *Phytophthora cinnamoni* Rands, that is decimating the oak forests (Corral *et al.*, 2018).

and *Alnus* sp. (alder) groves with occasional birches (*Betula pendula*) can be found. There is no shortage of elements typical of oceanic climate flora. The presence of cork oaks indicates a mild climate – oceanic or moderately oceanic. The hillsides of the area were likely covered more abundantly by these plant communities in the past; currently they constitute only residual formations or even isolated tree.

The principal worth of peatlands is the wealth of flora they sustain, including hygrophilous heaths of *Erica tetralix* and communities of sphagnos. Peatland vegetation is dominated by bryophytes of the *Sphagnum* genus. The excessive growth of these peat mosses over dead moss generates small peaty mounds locally known as ‘vejigas’. Groundwater and runoff waters feed these mounds. As they grow and distance themselves from the ground, they dry out and serve as settling microhabitat for less hydrophilic communities such as grasses and rushes (Figure 2).



FIGURE 2. VEJIGA (PEATY MOUND) OF ABULAGAR, IN JUNE OF 2013 (LEFT) AND, MUCH DRIER, IN APRIL OF 2019 (RIGHT)

With few exceptions, the *bonales* are several hundred meters long and occupy a set of small valleys characterized by their flat bottom and a low gradient. They are fed by springs with no high but perennial flow, even during years of considerable drought (Figure 1). During winter (Figure 3A), peat streams show an anastomosing pattern with very narrow channels (width <2 m and depth <0.5 m) that flow through the hydrophilic bed of the bonales (Figure 3B). The water present within them is very acidic (pH range of 5.88–6.64), with a minimum ionic charge even during the summer months, as evidenced by its low conductivity (<100 μ). Along their banks, the most recent valley fill sediments are composed of several detrital layers: abundant pebbles and coarse gravels (up to 30 cm in length) at the base and fine gravel and sand at the top separated by a layer of peaty material (Figure 3C). These detrital sediments come from two different sources: colluvial contribution of clastic material reworked from the *rañas* and alluvial contribution lugged by the water streams at high energy stages (Figure 3D).

The area offers a natural heritage of high value (Serrano Patón and Becerra Ramirez, 2017) whose rural town corresponds to the Municipality of Puebla de Don Rodrigo. This isolated town had 1826 inhabitants in the nineteenth century and today its population is 1200 inhabitants that are distributed over a territory with low population density (2.8 inhabitants/km²). Traditionally, activities have focused on livestock and forestry practices. From the mid-twentieth century, new ploughing carried out near the *bonales* have posed a risk for the survival of these waterlogged zones.



FIGURE 3. A) WATER STREAMS IN A BONAL DURING THE WINTER MONTHS. B) SCATTERED STREAMS RUNNING THROUGH THE BONAL BED AND COVERING ITS SURFACE. C) DETRITAL LAYERS IN BONAL DE LOS TERREROS. D) COARSE DETRITAL SEDIMENTS COVERING THE BONAL BED IN TRAMPAL DE LOS TERREROS. THESE ARE MOSTLY REWORKED COLLUVIAL PEBBLES AND GRAVELS, WITH SOME ALLUVIAL CONTRIBUTION LUGGED BY WATER STREAMS FROM THE VALLEY HEAD.

3. MATERIAL AND METHODS

The study of the evolution of the *bonales* during the last centuries is based on fieldwork and, above all, on the analysis of maps belonging to these centuries as well as historical documentary sources. Cartography represents «... a research and study instrument ...» of the elements, the structure, and the spatial and temporal dynamics of natural systems, especially with regards to their evolution linked to human activity» (Panareda, 1992, Maldonado *et al.*, 2002; Calvo *et al.*, 2011). Further with the aid of written documentary sources, cartography allows a rigorous approximation to the evolution experienced (and generated by anthropogenic activity) within the region.

Past peatlands configuration was recreated using historical maps. Prior to the end of the 19th century, cartographic documents were very schematic and simple, poor in detail and with scales that do not allow the establishment of specific characteristics of these flooded sites. This is true for maps such as the following:

- * Tomás López, 1765. *Provincia de La Mancha. Donde se comprehende los Partidos de Ciudad Real, Infantes y Alcaraz*. Madrid.
- * Tomás López, 1785. *Mapa Geográfico del Campo de Calatrava. Comprehende el gobierno de Almagro, las Varas de Almadén, Almodóvar del Campo, Manzanares, Daymiel y las Villas enagenadas de esta orden*, Madrid.
- * Tomás López, 1800. *Mapa de la provincia de Ciudad Real*.
- * Anonymous, 1805. *Apuntes para el Mapa de la Provincia de Ciudad Real*, scale 1:270,000.

- * Anonymous, 1830. *Carta de la Provincia de Ciudad Real*, scale 1:350,000.
- * Francisco Coello, 1865. *Mapa de la Provincia de Ciudad Real*, scale 1:200,000.
- * Anonymous, 1895. *Plano de la Provincia de Ciudad Real*. Sucesores de Rivadeneyra, Madrid, scale 1: 228,000.

However, detail can be found in maps produced by the National Geographic Institute (I.G.N.) from the end of the nineteenth century onward. For this study, we have consulted the following topographic maps (scale 1:50,000 and 1:25,000): Puebla de Don Rodrigo (sheet 757) from the years 1891, 1926, 1956, 1981, 1984, and 2007; Villarta de los Montes (sheet 734) from 1891, 1954, and 2007; Herrera del Duque (sheet 756) from 1953 and 2005; El Chiquero (sheet 758) from 2007; and Abenojar (sheet 783) from the years 1888, 1954, and 2007. Other cartographic materials from the municipal archive of Puebla de Don Rodrigo were also consulted. Additionally, we analyzed aerial photography of the study area, produced by the I.G.N. from 1946, 1956, 1986 and 2019. The Plan Nacional Aerial Orthophoto (PNOA), the National Centre for Geographical Information (CNIG), the National Geographical Institute (IGN) and the Cartographic Centre of Castilla-La Mancha (JCCM), provided the cartographic base used for this study. The treatment of this cartographic source has been carried out using tools provided by the ArcGIS program in its version 10.1, which generated different shapefiles depending on the purpose of the map.

The cartography produced for this study falls into two categories:

- * A comparative map (scale 1:5.000) including changes experienced in the extension and morphology by certain peat bogs (*Bonal del Abulagar*, *Bonal de Los Terreros*, *Bonal de los Jarreros* and *Bonal de Raña Maleta*) between 1946, 1956, 1986 and 2019⁵.
- * Crop map and forest map. Based on the available data on land uses of detailed topographic maps (scale 1: 50,000) for the years 1891, 1953, 1984 and 2007, two shapefiles were generated: one for arboreal forest cover and other for cultivated areas. Its contrast allowed reconstructing the historical spatial evolution of forests and farmland.

In addition, data from various historical sources and with different administrative origins and varied dates were analyzed. They are kept in several national and regional archives, but mainly in the municipal archive of Puebla de Don Rodrigo. With these sources, it has been possible to reconstruct the recorded temporal dynamics, as well as the different land uses developed and how they have affected the peatlands.

The convergent analysis of both historical sources -written and cartographic documentation- has allowed us to infer the activity and recent evolution in these peat sites during the previous centuries

5. From 1986 to 2019, the changes experienced in the extension and morphology of certain peatlands are not significant, see as an example, the *Bonal del Abulagar* (Figure 8). The same is observed in the uses of the territory (extension of crops and / or reduction of forest areas) since 1984. For these reasons, orthophotos of 1986 and 2019 have been selected as well as topographic maps of 1984 and 2007, giving up incorporating intermediate years .

4. RESULTS AND DISCUSSION

The evolution of the *bonales* of Puebla de Don Rodrigo, established by means of cartographic sources and aerial photographs, has clearly shown an advance of the deforestation as well as the crop fields, reaching the margins of these peatlands. To follow this evolution, a cartographic synthesis has been carried out from the mid-twentieth century to the present. The temporal sequence of several topographic maps (scale 1: 50,000), from 1891 to 2007, shows a substantial variation in the landscape after 1953. Specifically, in the last 100 years, we can distinguish two distinct periods characterized by antagonistic morphogenetic scenarios in peatlands edges:

A first period, in which plant cover (with greater or lesser degradation) dominated the landscape and stabilized the perimeter of these peatlands, with variable effectiveness depending on their state of conservation. This period lasted until the years 1950–1956 (Figures 4 and 5).

A second period, where the main features were deforestation and the agricultural intensification of large areas around the peatlands (Figures 6 and 7).

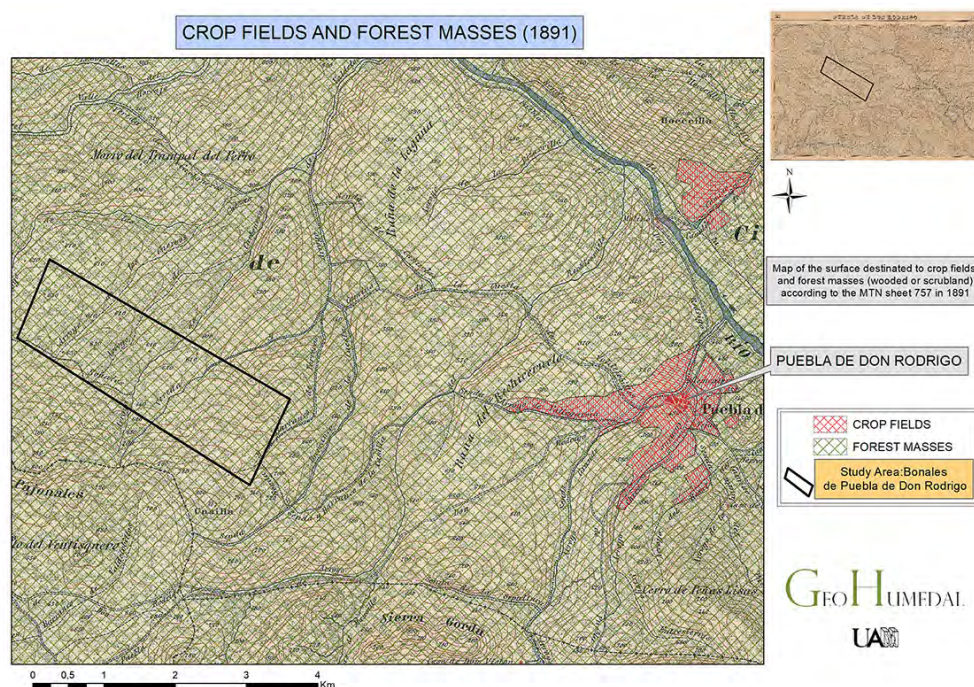


FIGURE 4. TOPOGRAPHIC MAP FROM 1891 SHOWING THE SURROUNDING AREA OF THE *BONALES* COVERED BY VEGETATION, GENERALLY OAK SCRUBLANDS

Aerial photography clearly reveals the process that had taken place. The transformation of the rural landscape has been significant since the mid-1950s, as previously noted. In this case, we consider four *bonales* within the *Bonales* Micro-Reserve: *Abulagar*, *Raña Maleta*, *Terreros*, and *Jareros*.

In the *Bonal del Abulagar* (Figure 8), we identified a perimeter area that was larger in the aerial photograph of 1946. However, in 1956, a sharp decrease of this area in its western sector is noted, with a net limit formed by a straight and clearly anthropic line.

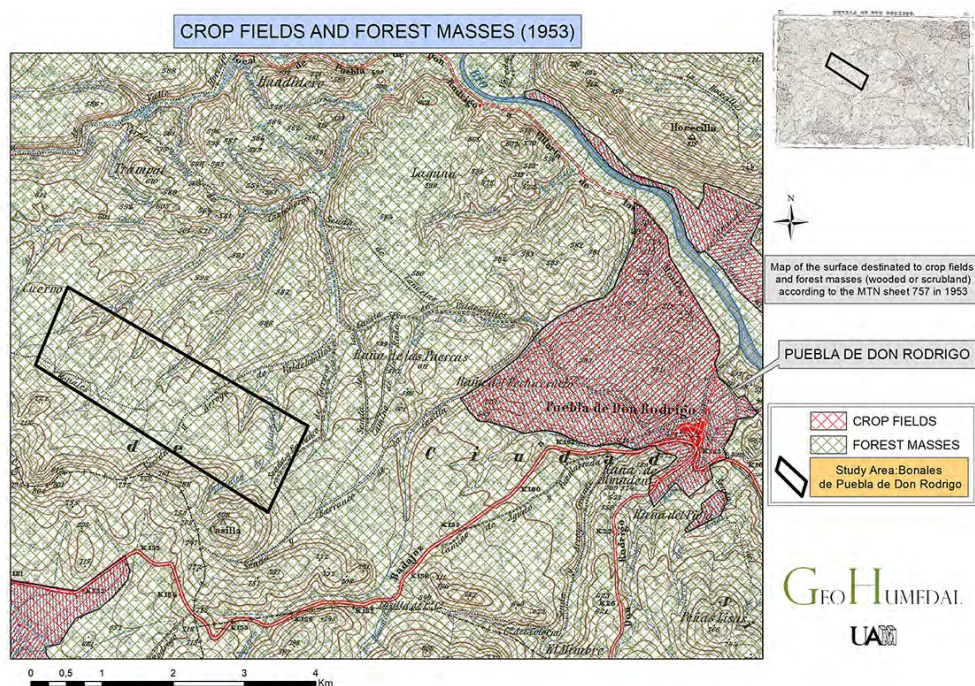


FIGURE 5. IN 1953, FORESTLAND SURROUNDS THE URBAN CENTRE OF PUEBLA DE DON RODRIGO, REACHING THE RAÑA DEL RECHICERUELO. TO THE SOUTH, THE ADVANCE OF CROP FIELDS IS NOTICEABLE

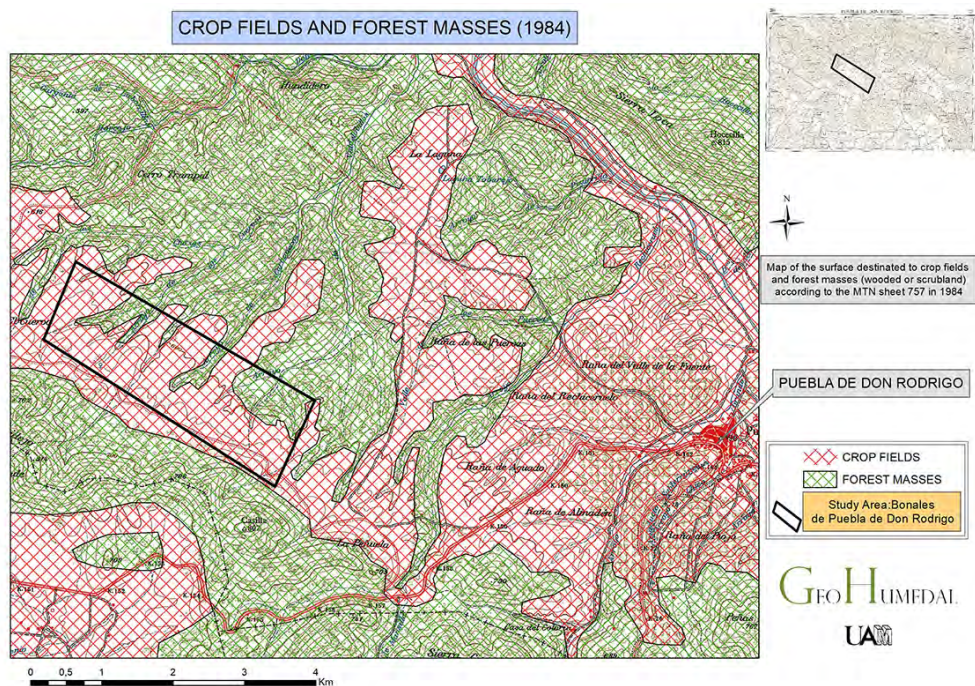


FIGURE 6. IN THIS TOPOGRAPHIC MAP OF 1984, IT IS CLEAR HOW THE LANDS SURROUNDING THE STREAMS THAT HOUSE THE *BONALES* HAVE BEEN TRANSFORMED INTO CROP FIELDS EXTENDING TO THE EDGE OF THE PEAT BOGS. ALL PLAIN SURFACES OF RAÑAS WERE DEDICATED TO CEREAL CROPS

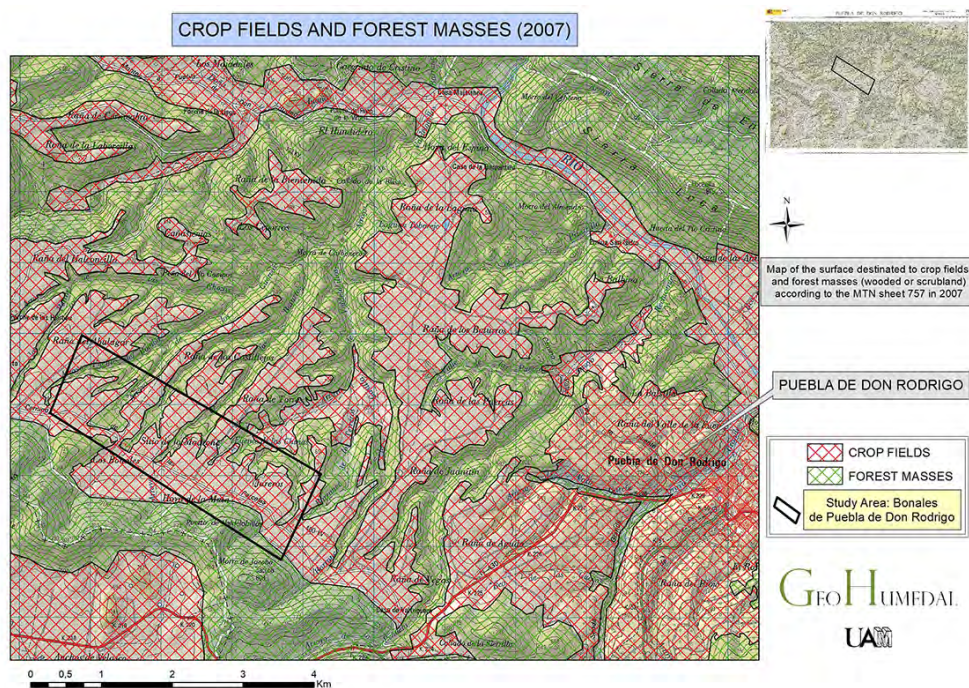


FIGURE 7. IN 2007, THE ADVANCE OF CROP FIELDS IS WIDESPREAD. IN ADDITION, THE TOPONYM *VEREDA DE LOS BONALES* HAS CHANGED TO *CAMINO DE LAS PARCELAS* (PATH OF THE PLOTS), SUGGESTING THE DEGRADATION OF THESE WATERLOGGED AREAS

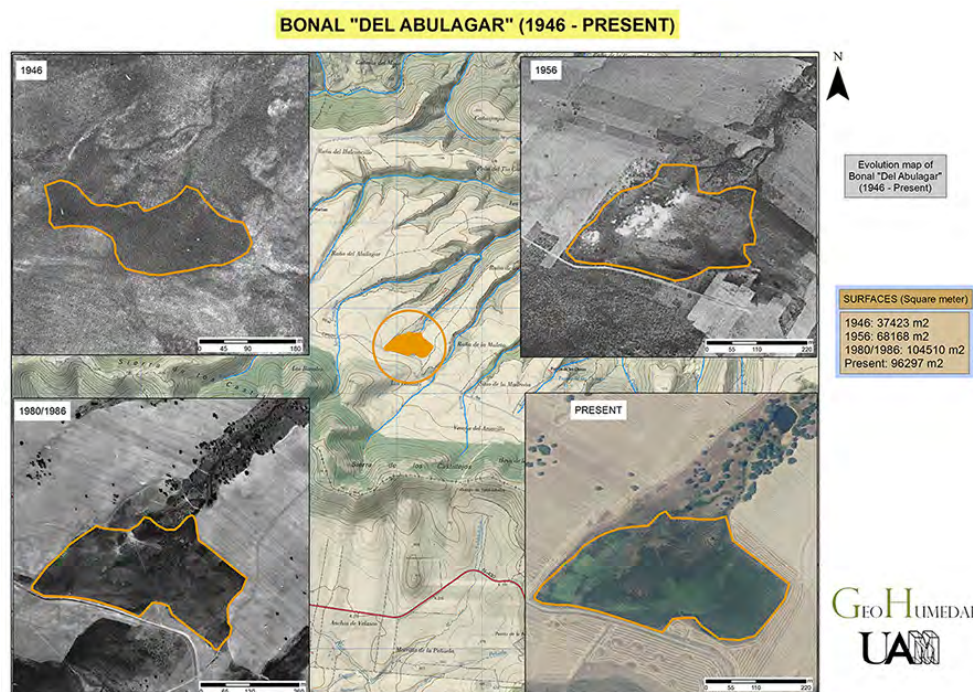


FIGURE 8. AERIAL PHOTOGRAPHY OF THE *BONAL DEL ABULAGAR*, FROM 1946 TO PRESENT DAY, SHOWING THE SPATIAL EVOLUTION RECORDED DURING THIS PERIOD

This epoch reflects a critical situation, since the previous waterlogged surfaces of the valley bottom are now completely dry. The situation improves in the 1980s (during that decade, the surface area of all the *bonales* expands). The current photograph shows a well-defined flow and a progressive advance of the crop fields. It is worth noting that in the last aerial image (1980/86), the darker colors (evidence of waterlogging) are limited to the vicinity of the riverbed, while in the surroundings the color is noticeably lighter. The fieldwork confirmed this fact, as well as the advance of the rockrose that borders the peaty mound in this *bonal*, known as «Observatorio» (Figure 9).



FIGURE 9. THE ROCK ROSE IN THE-SURROUNDING THE PEATY MOUND OF BONAL DEL ABULAGAR (OBSERVATORIO). AT THE FAR LEFT, A *QUERCUS* AFFECTED BY «OAK-DECLINE» CAN BE SEEN

In both the *Bonal de los Terreros* (Figure 10) and the *Bonal de los Jareros*, the evolution is similar to that of the *Bonal del Abulagar*. In 1956, the boundaries of both *bonales* have net borders that are lineal and clearly anthropogenic in origin, in comparison to those recorded in 1946. The present-day situation shows a sharp and clear decrease of the surface occupied by the *bonales*, especially in the case of the *Bonal de los Terreros* (Figure 10).

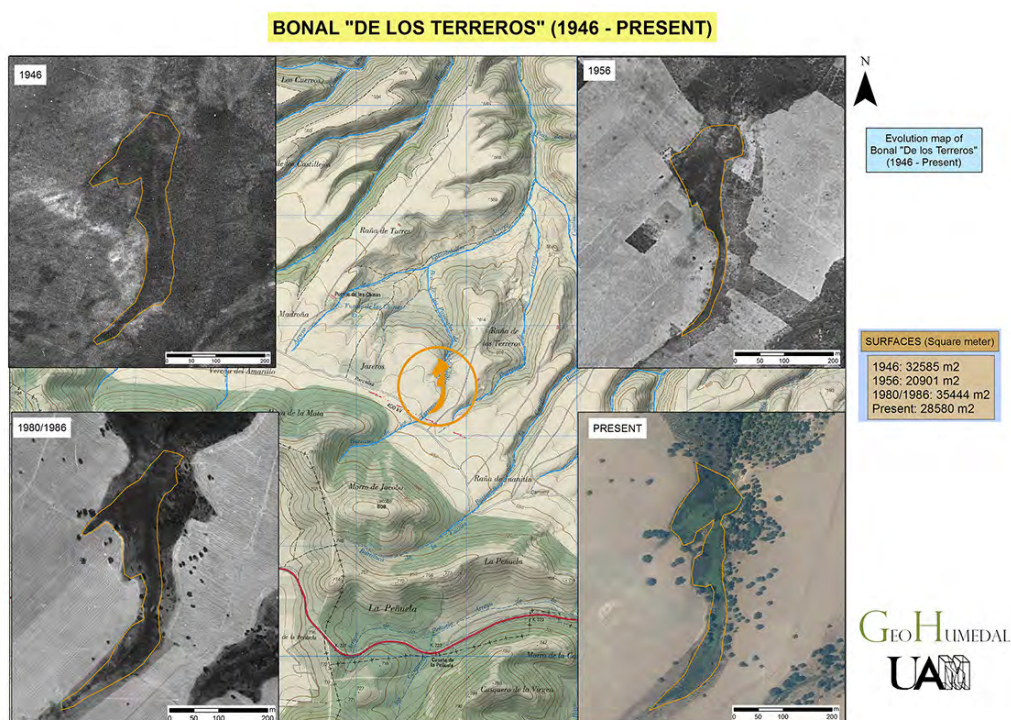
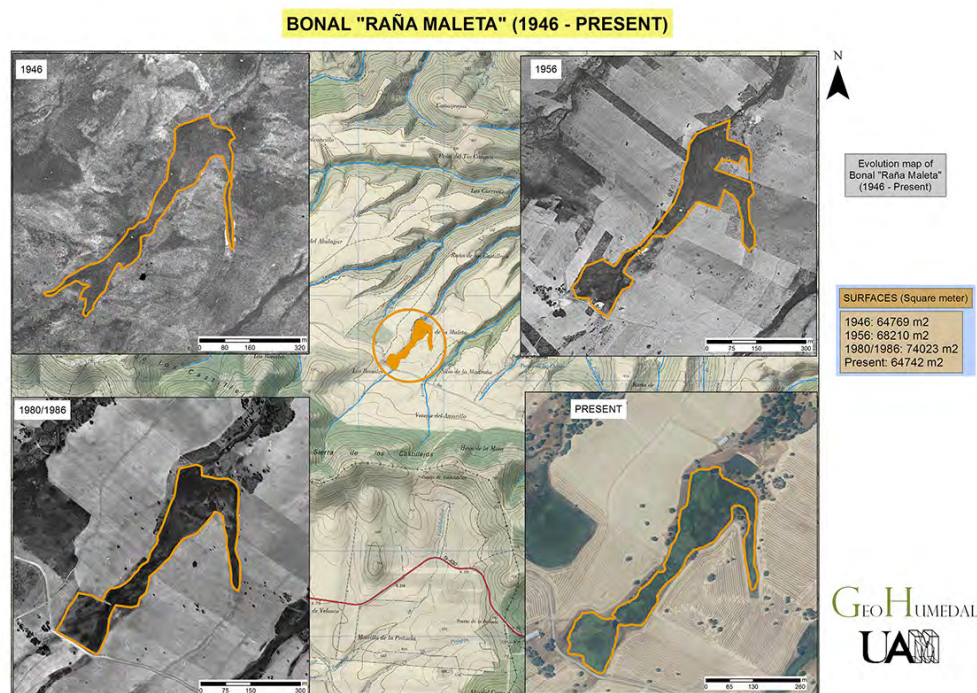


FIGURE 10. EVOLUTION OF THE BONAL DE LOS TERREROS, FROM 1946 TO PRESENT DAY



FIGURES 11 AND 12. BONAL DE RAÑA MALETA. EVOLUTION AND DETAILS OF THE EXISTING WATER RESERVOIR THAT DEPLETES WATER RESOURCES FROM THE BONAL. [HTTPS://SATELLITES.PRO/MAPA_DE_ESPANA#39.103523,-4.711418,13](https://satellites.pro/mapa_de_espana#39.103523,-4.711418,13)

The *Bonal* de Raña Maleta (Figure 11) constitutes a key site of anthropogenic evolution. Comparison between the situation in 1946 and in 1956 shows a large

advance in crop fields that were not initially present. In 1956, the limits of the bonal are perfectly outlined by these fields. In the last image (nowadays), a small water reservoir appears, linked to water resource management (Infante and Heras, 2012).

The evolution experienced is not reflected in the greater or lesser area occupied by the peat, but in the changes generated in the flooded areas, which are today fully controlled by the crop fields that delimit them. Recently, anthropogenic activity has been remarkable in the case of Bonal de Raña Maleta, where the presence of a small dam has caused a retention of the watercourse and an environmental modification in the flooded ecosystem (Figure 12).

In relation to the anthropic uses of the environment, the consultation of the textual documentary sources of the municipal archive has been of enormous importance. It is established how the economy of the municipality is based and has been over time, in livestock and essentially in agriculture, to which we must add the hunting activities.

Documentary sources show that several anthropogenic processes have taken place and continue to alter the landscape around the peatlands. These include:

a. Deforestation processes: in the 1950s, the study area showed a remarkable deforestation from prior centuries (Fidalgo *et al.*, 2018). There are numerous data attesting to this lack of forest cover. In a request demanding⁶ the possibility of carrying out a afforestation in the northern area of *Mount Valles del Término*, some 1900 ha are described as «lacking forest cover», and other 50 ha were listed as» degenerated *Quercus* mass «. In another document dated March of 1962, it asserted that the plant species located in *Mount Valles del Término* include, in descending order of abundance: rock rose (*Cistus* sp.), heather (*Erica* sp.), mastic (*Pistacia lentiscus*), narrow-leaved mock privet (*Phillyrea angustifolia*), rosemary (*Rosmarinus officinalis*), gall oak (*Quercus faginea*), holm oak (*Quercus ballota*), ash tree (*Fraxinus* sp.) and cork oak (*Quercus suber*). The dominant tree is the gall oak that grows in some ravines.

In a later municipal document (1965)⁷, it was stated that at present, paid for by the state budget, work have been carried out consisting of clearing over 100 ha and the rest of the surface of this Mount remaining fully covered by various plant species forming the so-called low mount. That year, the local Puebla de Don Rodrigo government was given received permission to grub up 30.000 kg of heather strains from *Mount Valles del Término*, increasing the degradation of its territory.

b. Progress of plowing and drainage actions. The documents examined include many demands (for example, in 1957) to plow and to cultivate land in areas of *rañas* without vegetation cover and belonging to the local government. These fields were declared as lacking plant cover. The authorization for these activities in the plains

6. Documento de Solicitud de Consorcio entre el Patrimonio Forestal del Estado y el Ayuntamiento de Puebla de Don Rodrigo (1957). Municipal Archive of Puebla de Don Rodrigo (File box 99).

7. Municipal Archive of Puebla de Don Rodrigo: File box 99 «actualmente con cargo a los Presupuestos de Estado se han realizado trabajos de roza y descuaje en 1000 has, quedando el resto del monte totalmente cubierto por distintas especies vegetales de las que constituyen el llamado monte bajo»

of *raña* entailed the obligation to establish an elementary drainage system: «with trenches 30 cm wide by 30 cm deep and a longitudinal profile of 1.5 to 2% ... to drain the waters in the upper segments of the slopes and thus prevent erosion at the edges of the *rañas*».

In another document (n° 6171), also from 1957⁸, permission was requested to «continue farming activities in 366 ha of land ... the patches in question are located in areas called *Raña del Madroñal*, *Raña del Alconcillo* and *Raña del Abulagar*.» It is stated that these fields are not covered by vegetation and are suitable for crop farming». It is important to point out that, by the end 1950s, the lands in the area known as *Raña del Abulagar* lacked plant cover. The lands of the *Dehesa Boyal* were used illegally for agriculture (October 30, 1956), generating a lawsuit that was the origin of abundant documentation⁹

In 1965 «... near these parceled lands, the local government annually provided land to plow in cleared zones in previous years, at very low prices, since the tillage of these fields is very beneficial, as it prevents it from growing again».

All the modifications were described in the documents consulted and were inherent in the increase of the ploughings intended to cultivate the fields and prevent the vegetation from growing back in them. Among these impacts, the following stand out: the removal of the vegetation cover that persisted, the construction of drains, the stacking of stones (called *majano*) at the edges of the *bonales*, etc.

As of July 7, 1967, the agricultural use of 727 ha from *Mount Valles del Término* (number 16 in the Catalogue of State-Owned/Public Woodlands classified as public utility) is extended in time¹⁰.

c. Livestock use. A third aspect relates to livestock and the vast extension of pastu-
relands belonging to the municipality. Those grasslands partly coincided with land occupied by the *bonales*, while the plains known as *rañas* were destined for crops. In the report presented by the local government on December 21, 1965, with regards to the situation derived from the existence of two big game hunting reserves in the mountains belonging to the local government, it is stated that a large area of *Mount Valles del Término*, where the *bonales* are located, «... is dedicated to cattle and sheep, under prior auction that always gives preference to local residents of this valley». The number of head of cattle grazing in the zone was considerable (Fidalgo *et al.*, 2018).

d. Finally, the impact generated by the big game hunting. The existence of two hunting reserves in the *Mount Valles del Término* has long posed difficulties and disputes with the farmers. On April 10, 1957, the Ciudad Real Forest District Authority agreed to authorize land clearing to hunt «as in previous years» on this *Mount*.

According to the report mentioned by the local government on December 21, 1965, «... in the area of the mountain, and distributed in two separate areas, there are

8. «continuar el cultivo agrícola de 366 has de terreno...las parcelas cuya continuación se pretende se hallan situadas en los lugares denominados *Raña del Madroñal*, *Raña del Alconcillo* y *Raña del Abulagar*...no están cubiertos de vegetación siendo aptos para el cultivo agrícola».

9. Municipal Archive of Puebla de Don Rodrigo (File box 99)

10. Municipal Archive of Puebla de Don Rodrigo (File box 99).

two reserves for hunting deer and wild boars». In this document, there is mention of the existence of a conflict that, later, would motivate the abandonment of the fields in *Valles del Termino* and derived from the damages caused by the cattle. The local government requested the closure of these reserves to dedicate the upper areas to livestock, while the lower areas would be used for crop fields.

On March 8, 1968¹¹, a budget is prepared for a construction work on a metal fence designed to reduce the damage caused by big game. The fence would have a perimeter of 5 km in length of 5,000 m and would protect a cultivated area of 200 ha from possible harm to the hunting reserve of the *Sierra de Bueyes*.

All these activities have had a logical effect on the peatland habitats, as well as on the entire hydrographical basin where they are located.

In peatland areas, the water factor is one of the natural components most modified by anthropogenic actions and, among them, those dedicated to the cultivation of new lands. This is suggested by the spatial and temporal distribution of water flows, before with perennial streams but currently appear as discontinuous streams (Figure 13). In a written source, in March 1962, and with respect to a proposal from the local government for the improvement of the pastures of Puebla de Don Rodrigo, it is mentioned how in the *Monte Valles del Termino* «...the most important ravines, the *Valdelobillos* stream, *Doña Juana* or *Espinar* stream, and *Vallehorcajo* stream are the only ones with continuous water flow».

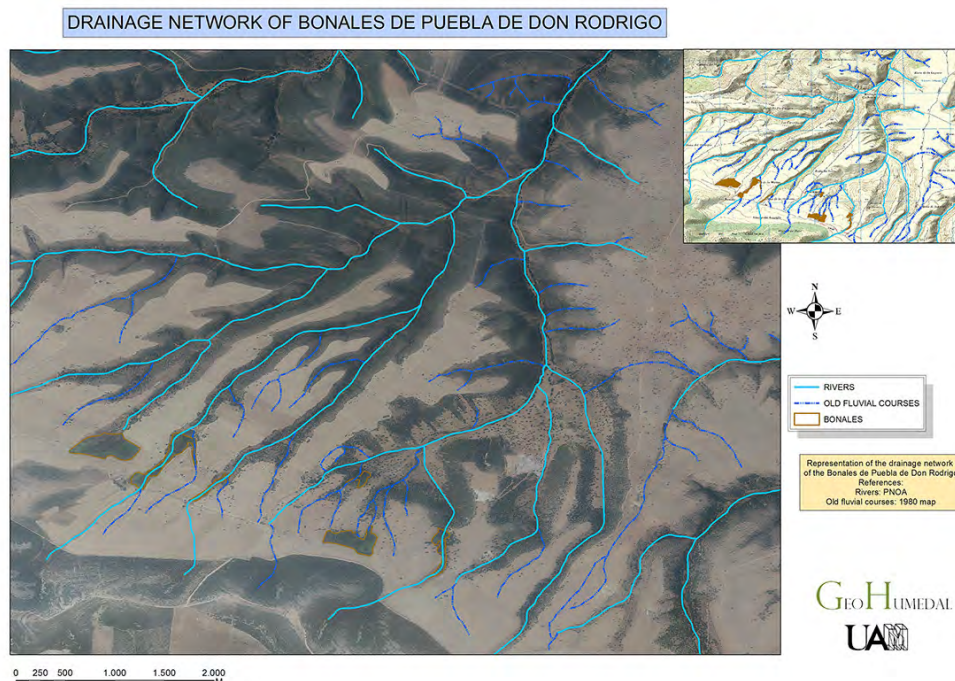


FIGURE 13. SOME WATER STREAMS HAVE DISAPPEARED BECAUSE OF THE DRAINAGE WORKS AND VEGETATION CLEARING OF LANDS DESTINED MAINLY FOR FURTHER CROPS

11. Municipal Archive of Puebla de Don Rodrigo (File box 136).

The landscape transformation was controlled by changes in the geomorphological behavior of the processes that had been functional until that time. The deforestation of the vegetation covers motivated that the colluvial materials of the slopes were transported by surface runoff to the valley bottoms. The efficacy of this process was favoured by the considerable availability of loose detrital material offered by the *rañas* that surround the *bonales*. The arrival of these sediments at valley bottoms had several effects on them by modifying their hydrological conditions:

- a. they affected the drainage by decreasing the speed of river flows;
- b. they modified their anastomosed pattern, increasing both the number of small channels and the sinuosity of their paths.
- c. the longitudinal profiles of the fluvial beds also decreased, due to the inability to transport all detritic material downstream. The convergence of these phenomena favored the initial waterlogging at the valley bottoms and the colonization of sphagnum with permanent hydromorphism, greatly favored by the impermeable conditions of paleozoic bedrock.

In summary, the peatlands of the study area, as well as those of the Montes de Toledo in general, were formed by «terrestrialization in waterlogged areas» (García-Río 2001, Martín-Herrero *et al.*, 2003, López-Sáez *et al.*, 2014/2015).

5. CONCLUSIONS

The essential conclusion of this study is that the *bonales* of the Micro Reserve of Puebla de Don Rodrigo are the result of a long process of evolution of the landscape that, in the last 50-70 years, has registered numerous impacts. This evolutionary process of decline is clearly depicted in aerial photographs and cartographic data. Meanwhile, written documentation specifically establishes the genesis of the impacts recorded in this environment. Three factors have most influenced the development of these peatlands: the time of permanence of water on the soil surface, topography and inadequate human management. About the latter, agricultural activities have been widely developed in areas occupied by hydrophilic vegetation and crops have frequently occupied the edges of the *bonales*. Nor is it uncommon for *bonales* to be used, in part or in full, for vegetable gardens, dry farming, or planting of non-native species such as pine trees, poplars, etc. Linked to these anthropic activities can also highlight the construction of infrastructures: firewalls, roads, roads that allow access to crop fields, water tanks, drains, water channels and others.

Intensive grazing has generated substantial damage: (i) Under these conditions, the ground hardens so much that it hinders the regeneration and expansion capacity of numerous plant species, typical of the *bonales*. (ii) The processes of putrefaction of organic matter slow down or stop. (iii) Water storage capacity decreases and evaporation water loss increases. (iv) The increase of nutrients in soil and water. (v) The peripheral vegetation fringes lose their protective capacity. (vi) Concomitantly, the

presence of nitrophilic species (toxic and unappealing to herbivores) is increased while the rockrose expands.

Similar processes are linked to hunting activities.

All these impacts identified since the mid-twentieth century are still ongoing. The construction of ponds or small water tanks poses an obstacle to river streams. Also notable is the construction of drainage or water extraction systems to feed canals, such as those located in the surroundings of the *Observatorio* mound in the *Bonal del Abulagar*

Given the great sensitivity of peatland ecosystems to any type of impact, these modifications may jeopardize their conservation and survival. Presently, and following a dry winter such as 2019 has been, the *bonales* appear much deteriorated with a surrounding vegetation starring scrubs where Ericaceae vegetation has been replaced, in some zones, by rockrose, thus indicating a high degree of xericity.

A good state of conservation of the *bonales* is incompatible with the activities of artificial drainage of waterlogged sites or high intensity livestock activity. Furthermore, here should be a decrease in crop fields on their margins and a demanding control of fertilizers.

BIBLIOGRAPHY

- ABAD, M., MUÑOZ, A.F., GONZÁLEZ-REGALADO, M.L., RUIZ, F., RODRÍGUEZ-VIDAL, J., CÁCERES, L.M., ... ROMERO, V. (2019). Evolución paleoambiental de una turbera finiholocena en el sector suroccidental del Parque Nacional de Doñana (S.O. España). *Estudios Geológicos*, 75(1), p. e087. Retrieved from <https://doi.org/10.3989/egeol.43417.514>.
- ALCÁZAR GONZÁLEZ, A. and AZCARATE LUXÁN, M. (1998). Aproximación a la toponimia del repertorio de caminos de Guadalajara, *Actas del IV Congreso de Caminería Hispánica I*, pp. 223-242.
- CALVO IGLESIAS, M.S., MÉNDEZ MARTÍNEZ, G. and DÍAZ VARELA, R. (2011). Los paisajes culturales de agras en Galicia y su dinámica evolutiva. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 10, pp. 7-38.
- CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (CNIG). Retrieved april 24, 2019, from <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp#>.
- CORRAL RIBERA, M., FIDALGO HIJANO, C. and PECO VÁZQUEZ, B. (2018). Environmental variables in the distribution of la seca disease in the holm oak (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). *Espacio, Tiempo y Forma, serie VI Geografía*, 11, pp. 107-120.
- DE MIGUEL, E. (2006). *Manuales de Desarrollo Sostenible 2. Conservación y restauración de turbera*. Fundación Santander Central-Hispano, p. 57.
- FIDALGO HIJANO, C., GONZÁLEZ MARTÍN, J. A., GARCÍA GIMÉNEZ, R. and ARTEAGA CARDINEAU, C. (2013). *Estudio Paleobotánico, Paleogeográfico dinámica y amenazas de la Microrreserva de los Bonales en el término municipal de Puebla de Don Rodrigo*, Informe/contrato de investigación, Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (unpublished).
- FIDALGO HIJANO, C., GONZÁLEZ MARTÍN, J. A., GARCÍA GIMÉNEZ, R., ARTEAGA CARDINEAU, C. and COLMENAREJO M.^aL. (2018). Turberas y deforestación. La evolución del paisaje a través de las fuentes documentales (Bonales de Puebla de Don Rodrigo, Ciudad Real). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 38 (1), pp. 11-34.
- FLORÍN BELTRÁN, M. (2012). Los bonales de Montes Norte: máquina del tiempo y puerta a otro mundo. In (pp. 111-) GOSÁLVEZ REY, R.U. (ed.) *Montes Norte. Patrimonio natural y divulgación ambiental de un territorio singular*. Ciudad Real: Asociación de Desarrollo Montes Norte.
- FRANCO MÚGICA, F., GARCÍA ANTÓN, M., MALDONADO RUIZ, J., MORLA JUARISTI, C. and SAINZ OLLERO, H. (2001). Evolución de la vegetación en el sector septentrional del Macizo de Ayllón (Sistema Central). Análisis polínico de la turbera de Pelagallinas. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, 59(1), pp. 113-124.
- GARCÍA RAYEGO J.L. (1997a). El Medio Natural y sus unidades en el Sur de la Meseta Meridional. In GARCÍA RAYEGO, J.L. and GONZÁLEZ CÁRDENAS, E. (eds.), in *Elementos del Medio Natural en la Provincia de Ciudad Real* (pp. 11-19). Cuenca: Colección Estudios. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- GARCÍA RAYEGO, J.L. (1997b). El Medio Físico de Los Montes, in GARCÍA RAYEGO, J.L. and GONZÁLEZ CÁRDENAS, E. (Eds.). *Elementos del Medio Natural en la Provincia de Ciudad Real* (pp. 21-81). Colección Estudios. Cuenca: Colección Estudios. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- GARCÍA RÍO, R. (2000). *Caracterización Florística y Ecológica de los Bonales de Ciudad Real y Planes Para su Conservación como Microrreservas de Flora Amenazada*. Ciudad Real: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

- GARCÍA RÍO, R. (2001). Una ojeada a los bonales de Montes Norte (Ciudad Real). *Medio Ambiente Castilla-La Mancha*, 6, pp. 10–15.
- GARCÍA RÍO, R. (2002). Flora protegida regional existente en las turberas de Ciudad Real. *Conservación Vegetal*, 7, p. 8.
- GARCÍA RÍO, R. (2007). Flora y vegetación de interés conservacionista de Sierra Madrona y su entorno (Ciudad Real, Sierra Morena, Spain). *Ecosistemas* 16(1), pp. 97–111.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1992). *Los paisajes del agua. Terminología popular de los humedales*. Madrid: Ed. Revero.
- GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., GARCÍA-RUIZ, J.M., VALERO-GARCÉS, B. and MARTÍ-BONO, C. (2004). La Turbera de El Portalet y su significado en la deglaciación del Pirineo, in PEÑA, J.L., LONGARES, L.A. and SÁNCHEZ, M. (eds.). *Geografía Física de Aragón. Aspectos generales y temáticos* (pp. 85–94). Zaragoza: Universidad de Zaragoza e Institución Fernando el Católico, Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC, Campus de Aula Dei.
- HERNANDEZ BERMEJO, J.E. y HERRANZ SANZ, J.M.^a (eds) (2011). Protección de la diversidad vegetal y de los recursos fitogenéticos de Castilla La Mancha. Inst. de Estudios Albacetenses *Serie I, Estudios*, 197.
- INFANTE, M. and HERAS, P. (2012). Red Preliminar de áreas importantes para los Briófitos. IBRA 35: Raña Maleta. In GARILLETI, R. and ALBERTOS, B. (coord.) *Atlas y Libro Rojo de los Briófitos Amenazados de España*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- ITGE (1989). *Mapa Geológico de España 1/50.000 Hoja 757. Puebla de Don Rodrigo*.
- LEY 9/1999, DE 26 DE MAYO, DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA. Published in: «DOCM» núm. 40, de 12/06/1999, «BOE» núm. 179, de 28/07/1999. Referencia: BOE-A-1999-16378. Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (1999).
- LÓPEZ BUENDÍA, A.M., BASTIDA, J., QUEROL, X. and FERNÁNDEZ TURIEL, J.L. (1995). Geoquímica comparada de depósitos de turberas altas (tremedales de los Montes Universales, Teruel) y de turberas bajas (Marjales de la depresión Valencia-Castellón). *Cuadernos Laboratorio Xeológico de Laxe*, 20, pp. 99–116.
- LÓPEZ-MERINO, L., LÓPEZ-SÁEZ, J.A. and LÓPEZ GARCÍA, P. (2006). Estudio palinológico de la turbera litoral holocena de Las Dueñas (Cudillero, Asturias, España). *Revista Española de Micropaleontología* 38(2–3), pp. 299–308.
- LÓPEZ SÁEZ J. A., GARCÍA RÍO F., ALBA SANCHEZ E., GARCÍA GÓMEZ E. and PÉREZ DIAZ, S. (2014). Peatlands in the Toledo Mountains (Central Spain)». *Mires and Peat*, 15(04), pp. 1–23. Retrieved from <http://www.mires-and-peat.net>.
- LUELMO LAUTENSCHLAEGE R., PÉREZ-DÍAZ, S., ALBA-SÁNCHEZ F., ABEL-SCHAAD, D. and LÓPEZ-SÁEZ J. A. (2018). Vegetation History in the Toledo Mountains (Central Iberia): Human Impact during the Last 1300 Years. *Sustainability*, 10(7), pp. 25–75.
- MALDONADO RUIZ, J., BENITO GARZÓN, M., SÁNCHEZ DIOS, R., and SAINZ OLLERO, H. (2002). Evolución reciente de las áreas de los bosques esclerófilos ibéricos. Cambios deducidos a partir de la cartografía forestal. In (pp. 217–236) CHARCO GARCÍA, J. (aut.) *La regeneración natural del bosque mediterráneo en la Península Ibérica: Evaluación de problemas y propuesta de soluciones*.
- MARTÍN-HERRERO, J., FRONTAURA, M.C. and PLAZA, M. (2003). Bonales, bohonales o trampales. Humedales poco conocidos. *Medio Ambiente Castilla-La Mancha*, 11, pp. 4–13.
- MARTÍNEZ CORTIZAS, A., PONTEVEDRA POMBAL, X., NOVÓA MUÑOZ, J.C. and GARCÍA-RODEJA, E. (2000). Turberas de montaña del Noroeste de la Península Ibérica, *Edafología*, 7(1), pp. 1–29.
- MARTÍNEZ, A., PONTEVEDRA Z., NÓVOA, J. C., RODRÍGUEZ, R., LÓPEZ, J. A., FERRÍN, C., FERRO, C., COSTA, M. and RODRÍGUEZ, J. (2009). 7110 Turberas elevadas activas, in VV.AA., *Bases*

- ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- MARTÍNEZ, A., PONTEVEDRA, X., NÓVOA, J. C., RODRÍGUEZ, R. and LÓPEZ, J. A. (2009). Bases ecológicas para la gestión de turberas ácidas de esfagnos (71 *Sphagnum acid bogs*), in VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- MINISTERIO DE MEDIO AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2019). *Cartografía y SIG. Visores Geográficos*. Retrieved april 24, 2019, from <http://www.magrama.gob.es/es/cartografia-y-sig/visores/default.aspx>.
- MUNICIPAL ARCHIVE OF PUEBLA DE DON RODRIGO. Various documents. 1956, 1957, 1965, 1967. File box 99.
- MUNICIPAL ARCHIVE OF PUEBLA DE DON RODRIGO (1968). *Construction of a defensive metal fence*. Document of March 8, 1968. File box 136.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. (1974). *Los Montes de Toledo: Estudio de Geografía Física* (Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid).
- MUSOTTO, L.L. (2013). *Paleoambientes y paleoclimas del Cuaternario Tardío en turberas del centro de la Isla Grande de Tierra del Fuego en base al análisis palinológico* (Tesis Doctoral, Universidad Nacional del Sur, Argentina). Retrieved from <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/3126>.
- PANAREDA CLOPÉS J.M.^a (1992). La cartografía en la didáctica del medio ambiente. *Boletín de la A.G.E.* 12, pp. 95-110.
- PLAN NACIONAL DE OBSERVACIÓN DEL TERRITORIO (2019). *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea*. (PNOA). Retrieved april 24, 2019, from <http://pnoa.ign.es/>.
- PONTEVEDRA POMBAL, X. and MARTÍNEZ CORTIZAS, A. (2004). Turberas de Galicia: procesos formativos, distribución y valor medioambiental. El caso particular de las «Serras Septentrionais». *Chioglossa* 2, pp. 103-121.
- RAMIL-REGO, P. and RODRÍGUEZ GUTIÁN M.A. (eds.) (2017). *Hàbitats de turbera en la Red Natura 2000. Diagnòsis y criterios para su conservación y gestión en la Regió Biogeogràfica Atlàntica*. Lugo: Horreum-Ibader.
- RIVAS GODAY, S. (1954). Islas atlánticas en pleno dominio de flora mediterránea. *Anales Real Academia Farmacia*, 20, pp. 405-412.
- RIVAS GODAY, S. & col. (1959). Contribución al estudio de la *Quercetea ilicis* hispánica. *Anales del Instituto Botánico Cavanilles*, 17(2), pp. 285-406.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011). Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España. *Itinera Geobotanica* 18(2), pp. 425-800.
- RODWELL, John. S. (Editor) (1998). *British Plant Communities. Volume 2. Mires and heaths*. Cambridge University Press.
- SERRANO PATÓN, M. and BECERRA RAMÍREZ, R. (2017). Valoración del Patrimonio Geomorfológico y la Geodiversidad en el Municipio de Puebla de Don Rodrigo, in *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del Patrimonio Natural* (pp. 95-101). CARCAVILLA, L., DUQUE MACIAS, J., GIMÉNEZ, J., HILARIO, A., MONGE, M., VEGAS, J. and RODRIGUEZ, A. (Eds). *Cuadernos del Museo Geo-Minero*, 21.
- TANNEBERGER, F., TEGETMEYER C., BUSSE, S., BARTHELMES, A., SHUMKA, S., MOLES MARINÉ, A.,... JOOSTEN, H. (2017). The peatland map of Europe. *Mires and Peat*, 19, pp. 1-17.
- TORRES PÉREZ-HIDALGO, T.J. (2003). Interpretación paleoecológica y paleoclimática del tramo superior de la turbera de Padul (Granada, España), *Polen* 13, pp. 85-95.

LA CARTOGRAFÍA DIGITAL GENERADA POR LA COVID-19: ANÁLISIS Y TIPOLOGÍAS

THE DIGITAL CARTOGRAPHY GENERATED BY COVID-19: ANALYSIS AND TYPOLOGIES

Carlos Guallart Moreno¹

Recibido 28/07/2020 · Aceptado 27/09/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27806>

Resumen

El estudio de la pandemia COVID-19, con origen en la ciudad de Wuham (Hubei, China) ha sido objeto de numerosa cartografía elaborada y publicada por medios de comunicación, redes sociales, organismos gubernamentales, universidades y centros de investigación. El objetivo de este artículo ha sido la recopilación y análisis de aquella que ha sido publicada a través de internet y resulta accesible a todo el mundo. La metodología seguida ha consistido en llevar a cabo una recopilación de la cartografía que se publicaba en las redes sociales y medios de comunicación, clasificarla de acuerdo con su formato final y analizar sus aspectos formales y objetivos comunicativos. Esta cartografía permite rastrear los hechos, compararlos con los de otras unidades geográficas equivalentes, analizar las relaciones que pueden darse con otros acontecimientos en el mismo lugar y tomar en cada momento las decisiones más oportunas relativas al territorio. Es posible que el desarrollo de las tecnologías de la información, la facilidad de su utilización y el acceso a datos abiertos por cualquiera pueda contribuir a un nuevo concepto de mapa, pero lo que queda fuera de toda duda es que la geografía y su herramienta por excelencia, la cartografía, se han convertido en imprescindibles para cualquier problema relacionado con el territorio, en este caso la pandemia COVID-19.

Palabras clave

COVID-19; cartografía; mapa web, cuadro de mando; modo de implantación; variables visuales; inteligencia de localización.

Abstract

The COVID-19 pandemic studies, originated in Wuham (Hubei, China), has been the matter of numerous cartographies elaborated and published by social media, social networks, public organisms, universities and research centers. The main

1. Máster Universitario en Ordenación Territorial y Medioambiental, por la Universidad de Zaragoza; cguallart@gmail.com. Código ORCID: 0000-0001-5232-1082.

objective of this article has been the data collection and analysis of the mentioned info which has been published through internet and accessible to everyone. The methodology followed has consisted in compiling the cartography data which is published on social networks and mass media, being classified according to its final dimension and analyzing its formal aspects and communicative objectives. The cartography related, makes possible to trace the facts, being compared with other equivalent geographical sites, analyze the relations which may be produced with other different situations on the same place and make the right and appropriate timely decisions referred to the territory at all time. The development of information technologies, the ease of use and the access to open data by anyone might contribute to a new concept of map, but there is no doubt that geography and its own tool by excellence, cartography, have become essential for any type of problem related to the territory, in this case, the COVID-19 pandemic.

Keywords

COVID-19; cartography; web map; dashboard; feature types; visual variables; Location Intelligence.

.....

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PRIMERAS PROPUESTAS CARTOGRÁFICAS A LA COVID-19

El día 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020, a, p. 1) declaró como pandemia la COVID-19, enfermedad inicialmente detectada en la ciudad de Wuhan (Hubei, China). Tres días después, el gobierno español haciendo uso de los mecanismos previstos en el artículo 116.2 de la Constitución, con el fin de garantizar la protección de la salud de los ciudadanos y la contención de la enfermedad, decretó el estado de alarma durante los siguientes 15 días naturales para hacer frente a la expansión del coronavirus (Ministerio de la Presidencia, RD 463/2020, de 14 de marzo).

No ha sido la primera crisis sanitaria de este siglo, pero ha sido la que ha alcanzado más rápidamente a todos los países del mundo. Este hecho ha propiciado que conforme aumentaba el número de casos se haya ido generando, tanto por los medios de comunicación, organismos nacionales e internacionales, universidades y grupos de investigación, como como por diferentes empresas e iniciativas particulares, representaciones cartográficas e infográficas relacionadas con dicha enfermedad. Esta cartografía ha tenido la finalidad de informar sobre los países y zonas más afectadas y los sectores de población más vulnerables, así como visibilizar su evolución, a ser posible en tiempo real, y analizar las necesidades más urgentes.

La crisis mundial que ha producido la pandemia de la COVID-19 ha sido relacionada en diferentes publicaciones (Abril, 2020; Ayuso, 2020; Bara, 2020 y Círculo de Empresarios, 2020) como ejemplo de la teoría del «Cisne Negro» (Taleb, 2010) denominando de esta forma a aquellos sucesos que se distinguen por tres atributos: su rareza, porque nada del pasado puede apuntar de manera convincente a su posibilidad, el tremendo impacto que produce y, finalmente, las explicaciones inventadas que se hacen *a posteriori* para hacerlo explicable y, por tanto, predecible. El propio Taleb, a finales de marzo, declaró que la pandemia desatada por el coronavirus es un *White Swan*, es decir, un cisne blanco que era previsible y, por tanto, no sirve como excusa decir «que no estábamos preparados para ello» (Taleb, 2020).

En lo que llevamos de siglo hemos conocido varias alertas sanitarias graves (SARS, Gripe aviar, Gripe A, Ébola, Virus Zika, ...) que, más localizados en el territorio no produjeron elevadas mortalidades, aunque pusieron en alerta a los ciudadanos y autoridades de todo el mundo. Su rápida difusión por medio del transporte aéreo produjeron importantes daños económicos y sociales en todos los países afectados.

El mapamundi de la Junta de Vigilancia Mundial de la Preparación (JVMP) recogía las enfermedades emergentes y advertía, en su informe del mes de septiembre de 2019, que el mundo sufre cada vez «más brotes de enfermedades infecciosas [...] que presagian una nueva era marcada por una mayor frecuencia en la aparición de brotes de consecuencias nefastas y propagación potencialmente rápida, cada vez más difíciles de gestionar» (p. 11) y de que «el mundo no está preparado para una pandemia causada por un patógeno respiratorio virulento y que se propague con rapidez» (pp. 18-19), ilustrando este riesgo con un mapa de las enfermedades emergentes y reemergentes a nivel mundial (Figura 1).

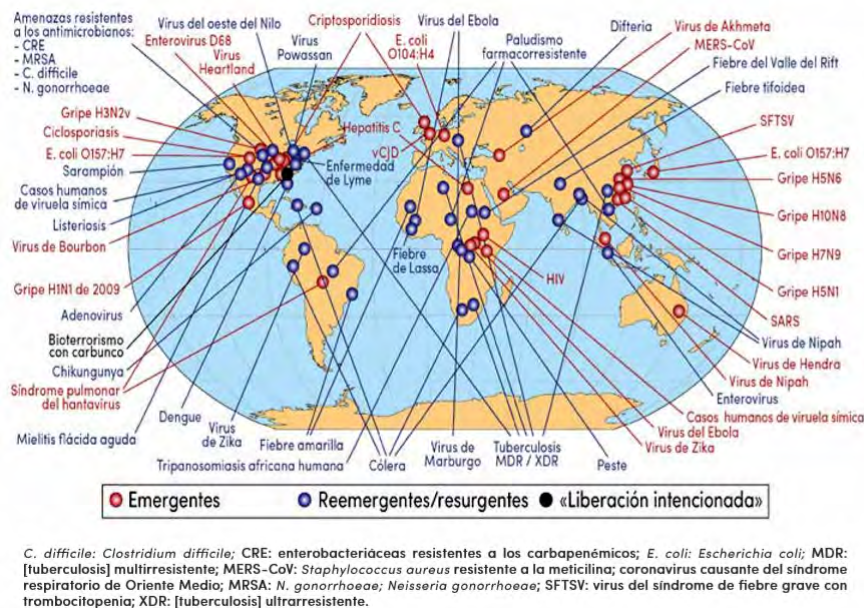


FIGURA 1. EJEMPLOS DE ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES A NIVEL MUNDIAL (JVMP, 2019, P. 12)

Se ha podido comprobar cómo un riesgo natural de origen biológico, ya anunciado por las autoridades sanitarias mundiales, se convertía en pocas semanas en una catástrofe mundial cuyas consecuencias durarán varios años, al menos mientras no haya solución sanitaria para su control y mitigación.

La Organización Mundial de la Salud, en su primer Informe de Situación emitido el 21 de Enero de 2020 (OMS, 2020, a, p.1), comunicó que su oficina en China había informado de casos de una neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei. Rápidamente, los diferentes medios de información de todo el mundo se hicieron eco de la noticia.

ABC, en su edición digital del 03/01/2020 titula «Al menos 44 afectados por un misterioso brote de neumonía en China». La noticia se ilustra con una foto en primer plano de dos personas, una joven con mascarilla y un varón sin ella (ABC, 3 de enero de 2020). En la edición digital del 31/01/2020 el mismo periódico titula: «La terrible imagen del coronavirus en China: un hombre yace muerto en Wuhan, foco de la epidemia». Como toda referencia geográfica, la noticia viene ilustrada con un par de imágenes del fotógrafo de la agencia France-Press que se explican en el artículo pues, al parecer, no son lo suficientemente explícitas (Figuras 2 y 3) (ABC, 31 de enero de 2020).

El periódico El País también se hace eco de la noticia: «Un virus similar al SARS, responsable de la misteriosa neumonía china. La dolencia ha afectado a 59 personas, sin que haya víctimas mortales hasta la fecha» (Santirso, 11 de enero de 2020). El 22/01/2020 informa de que «China confirma nueve muertos y 440 casos del coronavirus de Wuhan, de que el virus ya ha llegado a Tailandia, Japón, Corea del Sur y Taiwán y de que hay casos sospechosos en Filipinas y Australia».

Hasta finales del mes de enero no parece existir la necesidad de enriquecer la información con documentación cartográfica, únicamente se muestran imágenes

de población con mascarilla o instalaciones hospitalarias. Tanto en estas noticias de la prensa digital como en los boletines diarios de la OMS sólo encontramos datos de los casos y defunciones. Será el creciente número de casos diagnosticados y su aparición en diferentes lugares lo que obligue a recurrir a la cartografía para informar mejor sobre la importancia de la enfermedad.



FIGURAS 2 Y 3. LA TERRIBLE IMAGEN DEL CORONAVIRUS EN CHINA SEGÚN LO RECOGE EL PERIÓDICO ABC (RETAMAL, 2020)

El uso generalizado de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha facilitado que cualquier usuario pueda crear y divulgar información geográfica, dando lugar a la «neogeografía» (Goodchild, 2008). Hay diferentes herramientas fáciles de utilizar: ESRI, Happy Metrix, Woopra, Google Data Studio, Elasticsearch y Kibana, entre otras. Todas ellas proporcionan la opción de crear mapas y aplicaciones sencillas (Herries, 2020, p. 1). Para la geografía académica, esta geografía voluntaria, «hecha por no geógrafos y más presente en las redes sociales virtuales y medios de comunicación que la geografía científica y los trabajos elaborados por geógrafos», produce datos territoriales más que información geográfica. (Escolano, 2015, p. 14).

En estos tres últimos meses, desde la creación del estado de alarma, la población en general ha tenido acceso constante a la información geoespacial sobre la COVID-19 en la red: mapas digitalizados en formato *pdf* o *jpeg*, mapas en línea o *web maps*, cuadros de mando o *dashboard*, con información en tiempo real y diferentes plataformas de desarrollo colaborativo, *Hub*, que han supuesto un acceso generalizado a datos abiertos desde una escala mundial hasta una escala local de gran detalle. Han sido los estudios de los datos en detalle, cuando las autoridades sanitarias los han facilitado, los que han permitido conocer las diferentes incidencias de la COVID-19 en algunos núcleos urbanos (IUCA, 2020 y Perles, 2020).

1.2. ANTECEDENTES EN LA CARTOGRAFÍA

Existen actividades pioneras como las desarrolladas en el siglo XVIII por Seaman y Snow. Ambos emplearon la cartografía como herramienta para la identificación de las causas y delimitación de las zonas afectadas en la difusión de la fiebre amarilla

y del cólera, respectivamente. Desde entonces, los mapas de enfermedades se han convertido en un instrumento común en los estudios epidemiológicos.

El primer mapa sobre una enfermedad fue creado por Valentine Seaman en 1798 en un estudio sobre la fiebre amarilla en la ciudad de Nueva York. Se trataba de un mapa de los muelles del East River que usaba implantación puntual y relacionaba el flujo del viento, las temperaturas y la humedad con la transmisión de la fiebre amarilla en esta zona de la ciudad (Koch, 2008 y Altonen, 2018) (Figura 4).

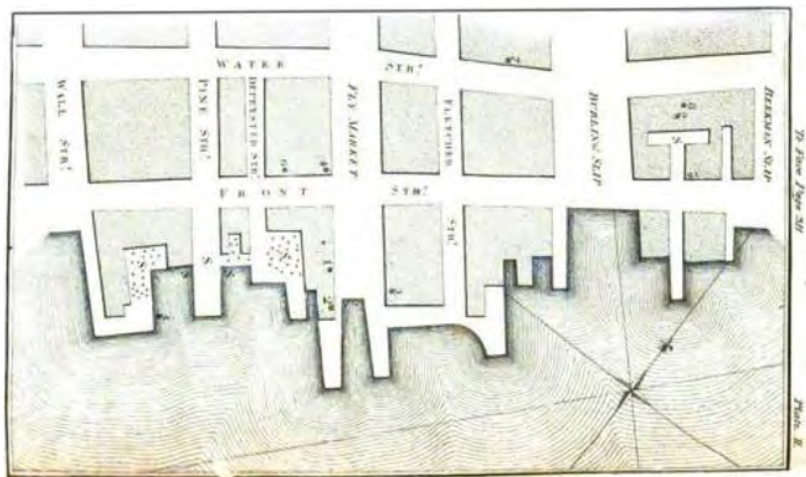


FIGURA 4. MAPA ORIGINAL DE VALENTINE SEAMAN (ALTONEN, 2018)

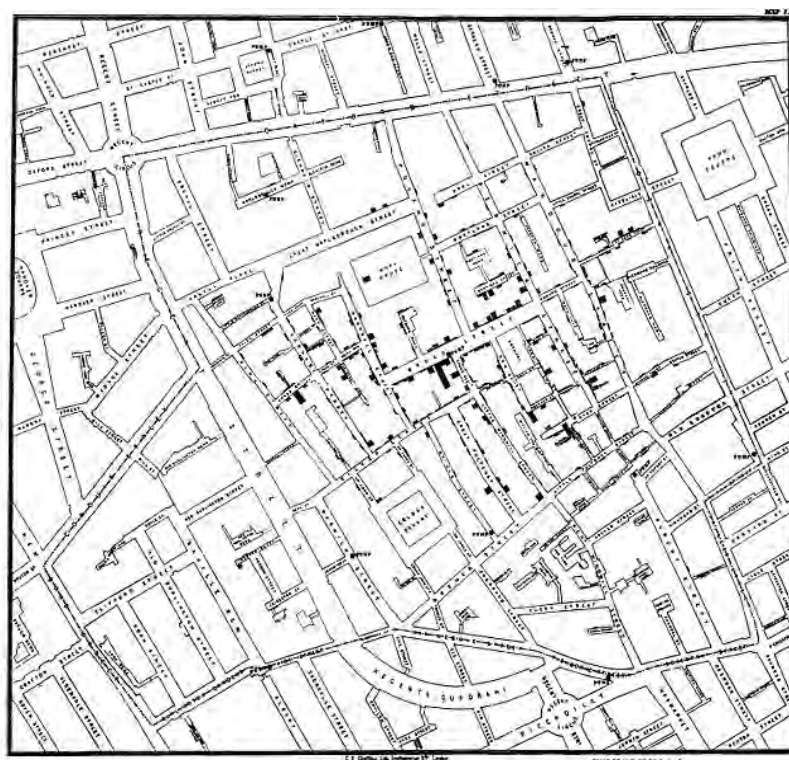


FIGURA 5. MAPA DE SNOW (FRERICHS, S.F.)

Sin embargo, fue el trabajo de John Snow, durante el brote de cólera que se produjo en Londres en 1854, el que ha pasado a ser conocido como un ejemplo pionero de la epidemiología espacial (Olaya, 2016, p. 36). Snow ubicó las muertes por cólera en el Soho de Londres con unas finas líneas de color negro que se iban apilando unas sobre otras a medida que el número de fallecidos aumentaba. De esta manera, relacionaba incidencia con concentración. Además, georreferenció sobre el mapa los pozos de agua. El resultado fue clarificador: la mayor parte de las muertes se habían producido en las proximidades de un pozo de agua situado en *Broad Street*, ahora *Broadwick Street*. Los datos y el mapa de Snow se hicieron ampliamente conocidos después de que William Thompson Sedgwick lo introdujera en Estados Unidos como un ejemplo pionero de epidemiología en diferentes ediciones de su texto de 1901 *Sanitary Science* (Koch, 2008) (Figura 5).

1.3. OBJETIVOS

El objetivo de este artículo ha sido demostrar la validez de las herramientas cartográficas para la toma de decisiones a partir de los diferentes mapas publicados en internet sobre la COVID-19, durante el período de confinamiento cuya procedencia señalamos más adelante. Los mapas seleccionados han sido analizados no sólo desde su aspecto formal y valor informativo, sino también como una herramienta indispensable para la toma de decisiones en este tipo de situaciones u otras parecidas.

2. METODOLOGÍA

Este objetivo nos ha llevado a realizar búsqueda de la cartografía publicada en la red, en las redes sociales y medios de comunicación de fácil acceso a cualquier usuario y a consultar las ediciones digitales de los principales medios de comunicación. También se han incluido aquellas noticias que hacían referencia a investigaciones, actividades e iniciativas relacionadas con la pandemia, siempre y cuando aportaran cartografía propia. En total, se han consultado 55 mapas a diferente escala y con distinto formato, presentando en este trabajo los 17 que nos han parecido más representativos.

Después, se han analizado sus aspectos formales y objetivos comunicativos. Para el estudio de los aspectos formales de la citada cartografía hemos seguido a Field (2020), Zanin y Trémelo (2003) y Zúñiga (2009), analizando el sistema de proyección, la naturaleza de la información, el tipo de implantación elegido y su modo de representación, así como las variables visuales seleccionadas que utilizamos para transmitir un mensaje claro y sin ambigüedades a los destinatarios del mapa. También se ha prestado atención a los elementos tanto imprescindibles como opcionales que deben acompañar a todo mapa para facilitar su lectura y comprensión.

2.1. SELECCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ANALIZADA

La cartografía analizada ha sido la publicada a través de internet durante el período de estado de alarma en España, es decir, hasta primero de junio. Durante este período de confinamiento de la población, la red ha sido una importante fuente de información para conocer la evolución de la enfermedad. Por ello, se han revisado periódicamente las páginas web de:

- * Organizaciones internacionales: *European Centre for Disease Prevention and Control* y *World Health Organization*.
- * Administraciones públicas de ámbito nacional: *The British Public Health* y Ministerio de Sanidad del Gobierno de España.
- * Administraciones públicas regionales y locales: *The Dupage County Health Department (IL, USA)*, Comunidad de Madrid, *Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya*, Comunidad Autónoma de Andalucía, Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalitat Valenciana, Ayuntamiento de Palma y Protección Civil de Elche.
- * Universidades y grupos de investigación adscritos a las mismas: *John Hopkins University, Harvard, The University of Virginia*, Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza, Universidad de Málaga y Nextstrain.
- * Ediciones digitales de los medios de comunicación: ABC, El País, Heraldo de Aragón, El Mundo y CNBC.
- * Diferentes redes sociales (*Facebook, Twitter, Instagram*) y páginas web generalistas y de diferentes empresas del mundo SIG.

Una vez localizados los mapas, se han sido seleccionado aquellos que presentaban diferencias entre sí, tanto por el formato digital empleado como por las diferentes formas de implantación y modo de visualizar las variables representadas. A lo largo del período de estudio, los mapas han mantenido sus características formales variando únicamente la información numérica de las personas afectadas por la enfermedad.

Ante la imposibilidad de reproducir en este artículo ejemplos de toda la cartografía consultada, se ha optado por citarla junto con las figuras publicadas e incluir su referencia en el apartado correspondiente con el enlace de acceso.

2.2. APROXIMACIÓN TIPOLOGICA A LOS MAPAS ESTUDIADOS

Los mapas publicados han sido muy variados, tanto en el empleo de diferentes sistemas de proyección, como las formas de implantación, variables visuales, etc. Sin pretender ser exhaustivos en la tipología cartográfica, se ha optado por organizarlos según su formato final y forma de acceso a través de internet, distinguiendo tres grandes grupos: mapas estáticos, *web map*, *dashboard* o cuadros de mando y cartografía de acceso restringido, lo que nos permite mostrar los ejemplos más significativos.

a) Mapas estáticos. Incluimos en este grupo aquellos mapas en los que el usuario no tiene más opción que su lectura y descarga, al no ser posible navegar en ellos. Únicamente se puede ampliar o reducir en la pantalla el área reproducida en el mapa. Los demás elementos del mapa no son manipulables por el usuario final, lo que responde a la finalidad marcada por Zúñiga (2009, p. 292):

«Los mapas destinados al gran público, tales como los que aparecen en periódicos y revistas de carácter general, suelen adquirir este formato: mapas de coropletas representando indicadores de cualquier temática a través ya sea del valor o de la combinación de valor y color. Se puede considerar que la interpretación del mapa suele resultar al lector especialmente sencilla gracias al alto poder de transmisión del valor, especialmente si ha sido combinado con el color, lo que potencia aún más su empleo».

Como ejemplo, podemos citar desde los mapas de la OMS (Figuras 6, 7 y 8) hasta la cartografía realizada por el grupo de investigación GEOT de la Universidad de Zaragoza (Figuras 11 y 12).

b) Mapas dinámicos o *web maps*, es decir, aquellos mapas que ofrecen al usuario una interacción que permite cambios de escala, ventanas emergentes, selección de capas de información, escala temporal, etc.

c) Cuadros de mando o *dashboard*, en el que el *web map* está acompañado de diferentes representaciones gráficas y valores numéricos de las variables cartografiadas. No sólo aportan las funcionalidades del *web map* sino que también, a través de sus cuadros de datos, se pueden seleccionar y representar gráficamente algunos de ellos. El cuadro de mando más difundido sobre la COVID-19 ha sido el realizado por el Centro de Ciencia e Ingeniería de Sistemas de la Universidad Johns Hopkins (JHU) del estado de Maryland (EEUU), que actualiza los datos diariamente (Figura 15).

d) Cartografía de acceso restringido, es aquella que ha sido elaborada por diferentes organismos a partir de datos personales de la población obtenidos de historiales clínicos, encuestas, datos tomados con el móvil, etc. Un ejemplo que conocemos es el que ha llevado a cabo la Universidad de Málaga.

2.3. ELEMENTOS DE LA BASE ESPACIAL

Distintos autores han establecido cómo debe abordarse correctamente la elaboración de mapas (Béguin y Pumain, 2009; Bertín, 2005; Brewer, 2016; y Zanin y Trémélo, 2003), basándose en los principios de la semiología gráfica y otra semiología especializada referida a la cartografía temática, especialmente la dedicada a los aspectos relacionados con la población (IGN, 2008; Pueyo, 2016 y Zúñiga, 2009 y 2015). Todos ellos explican cómo debe de ser el proceso de elaboración de un mapa, detallando la elección y el tratamiento de los diferentes componentes que debe tener, así como su presentación final para la correcta transmisión del mensaje que se quiere trasladar a los destinatarios.

Este proceso de elaboración de un mapa, así como los elementos que debe tener en su presentación final nos ha servido de guía para el análisis de la cartografía

presentada. No obstante, al tratarse de una cartografía digital, y no sobre papel, nos hemos encontrado con una importante diversidad de mapas. Esta diversidad viene determinada por la generalización de los SIG que facilitan la codificación, gestión, y representación cartográfica de diferentes variables y entidades espaciales estando al alcance de muchas personas.

Por ello, tras un breve comentario sobre los mapas base y el sistema de proyección utilizado, hemos pasado a la descripción de cada uno de los mapas en el apartado 3 para, posteriormente, analizar los diferentes elementos de acuerdo con el esquema de los autores anteriormente citados.

2.3.1. Mapa base

Una de las primeras decisiones que hay que tomar es la de definir el mapa base sobre el que se van a representar las variables elegidas. En cartografía digital, al disponer de varias plataformas que facilitan su realización, no hay que elaborar un mapa base específico ya que se suele disponer de varios modelos predefinidos, si bien se pueden introducir modificaciones en los mismos. El nombre de las entidades representadas también es un aspecto que no hay que olvidar para facilitar la lectura del mapa por el destinatario. En el mapa 3D de España (Figura 20) se podía haber indicado de forma abreviada el nombre de todas las provincias españolas. Tanto la base espacial como el nivel de agregación «es de vital importancia para alcanzar resultados óptimos» (Zúñiga, 2009, p. 58).

2.3.2. El sistema de proyección utilizado

El sistema de proyección es otra de las primeras decisiones que hay que tomar a la hora de elaborar un mapa a pequeña escala, especialmente si se representan todos los continentes. En los mapamundis sobre la COVID-19 se han utilizado diferentes sistemas de proyección, información que no aparece indicada en los mismos. La OMS (Figuras 7, 8 y 9), el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) (Figura 10), BBC News Mundo (2020), *Heraldo de Aragón* (2020) utilizan mapas con proyección equivalente, probablemente *Equal Earth*, fácil de realizar en los SIG y de implementar en ArcGIS Online (AGOL) como servicio de teselas (Field, 2019). GeoCHOROS (Figura 14), JHU (Figura 17), OMS (Figura 15), Zhao (2020), *Center for the Ecology of Infectious Diseases, University of Georgia* (2020) utilizan la proyección Mercator que, como bien sabemos, distorsiona el tamaño de los continentes y su lectura, si se ha hecho una implantación superficial, suele llevar a errores de interpretación tanto de valoración espacial como geopolítica de las representaciones.

Al elegir los sistemas de proyección, lo primero que se debe tener presente es si se va a utilizar un sistema de implantación superficial. En tal caso no es recomendable utilizar la proyección de Mercator, y mucho menos si los valores representados son absolutos, ya que los países, al estar representados con un tamaño diferente al real,

no se pueden comparar y puede llevar a conclusiones erróneas. Por otro lado, en un mapamundi de coropletas los países más pequeños pasan desapercibidos, cosa que no ocurre si utilizamos símbolos proporcionales. Si se utilizan los símbolos proporcionales, al menos, estos son comparables entre sí. Llama la atención el diferente criterio utilizado en el uso del color en los mapas de las figuras 9 y 14. El primero simboliza con una gama de tonos cálidos mientras que el segundo utiliza una gama divergente, con tonos fríos para los valores más bajos de la escala y cálidos e intensos para los valores más elevados. Se puede elaborar un mapa que traslade la misma información sin utilizar estos colores tan llamativos y sin connotaciones psicológicas. Sólo es recomendable utilizar Mercator si las variables son tasas o índices relacionados con la superficie de la entidad representada.

Una variante de este tipo de mapa son los mapas de calor (Figura 13) que representan los conjuntos de datos más relevantes dentro de una nube de puntos utilizando degradados de color. Este sistema no es muy recomendable ya que no permite tener una información detallada de las circunstancias locales, los brotes y los grupos (Field, 2020).

En el resto de los mapas consultados, al ser a mayor escala y abarcar una parte menor de la superficie terrestre, con un nivel de desagregación, en general, desde lo nacional a lo intraurbano, el sistema de proyección empleado deja de ser un elemento que pueda generar lecturas o mensajes incorrectos.

3. CARTO COVID

La clasificación que vamos a utilizar en su exposición es el ya mencionado en páginas anteriores: mapas en formato *pdf* o *jpeg*, *web map*, *dashboard* y *Hub*. También haremos una breve referencia a los mapas no disponibles para el público en general.

3.1. MAPAS DIGITALES PUBLICADOS EN FORMATO PDF O JPEG

3.1.1. Cartografía publicada por organismos internacionales

La OMS publica el primer mapa oficial sobre la COVID-19 en su tercer *Situation Report*, del 23 de enero de 2020, con la distribución del número de infectados hasta esa fecha. Utiliza una implantación puntual, cuya variable visual es el tamaño representando los símbolos en tamaño proporcional al número total de casos afectados. El área principal representada es China, añadiéndose Estados Unidos en un pequeño recuadro para indicar la aparición en este país del primer caso en Seattle, Estado de Washington (Figura 6).

Dos días más tarde, publica un nuevo mapa de implantación superficial y utilizando la variable visual color para diferenciar las dos categorías de la escala (Figura 7).

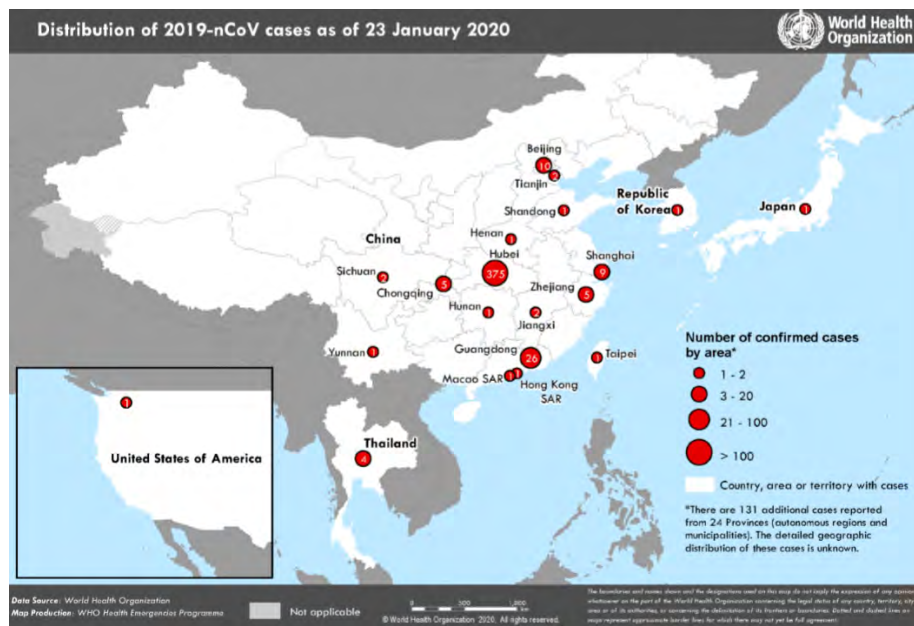


FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE LA COVID-19 EL 23 DE ENERO DE 2020 (OMS, 2020, B, P. 2)

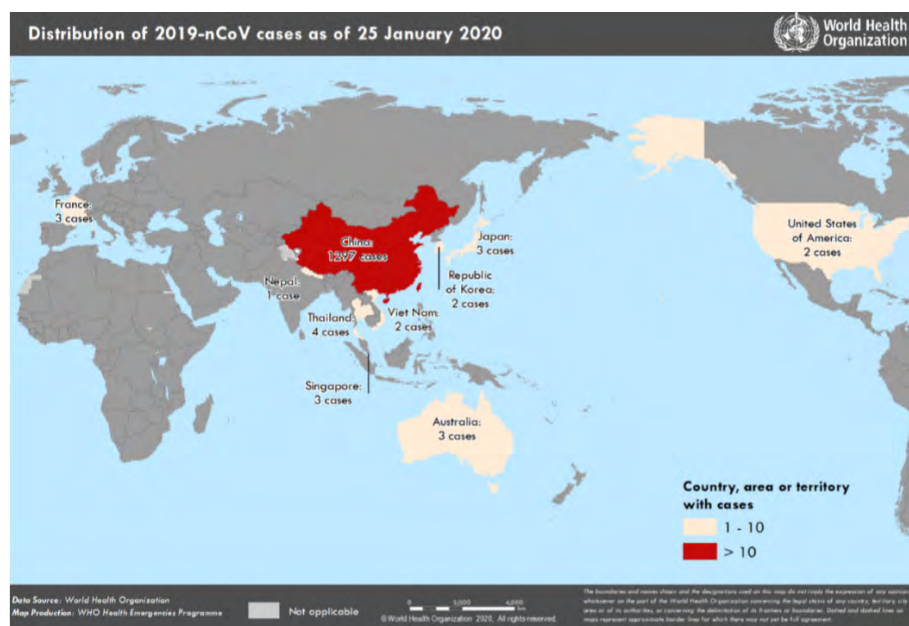


FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE LA COVID-19 EL 25 DE ENERO DE 2020 (OMS, 2020, C, P. 2)

En el informe del 12 de febrero, el mapa que publica la OMS nos muestra la zona origen de los contagios y cómo se ha ido trasladando la enfermedad a los diferentes países. Este mapa, con marco de datos, a través de una doble implantación puntual y lineal, nos muestra de dónde procedía el contagio en los casos detectados en los países informantes (Figura 8).

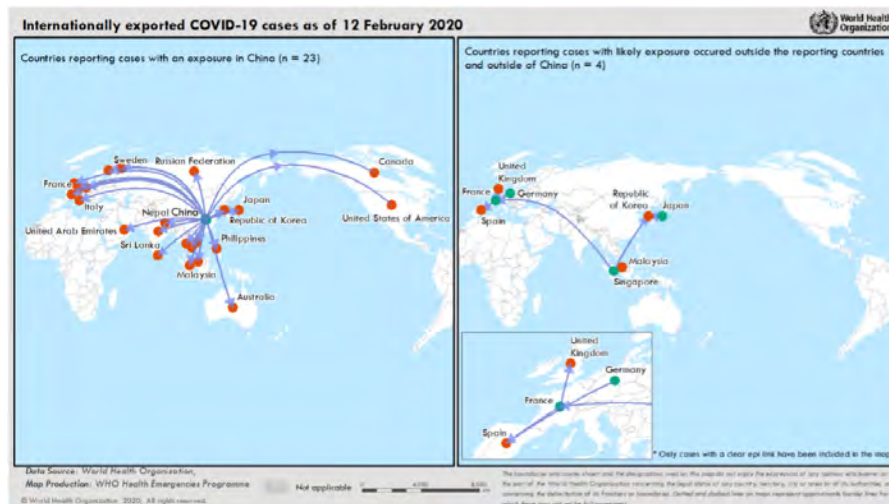


FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE LA COVID-19 EL 12 DE FEBRERO DE 2020 (OMS, 2020, D, P. 2)

En el último informe publicado, a fecha de hoy, 17 de mayo (OMS, 2020, f, p. 2), el mapa que presenta la OMS es un mapamundi de implantación zonal en el que la variable visual color en tonos cálidos indica el número total de casos reportados en los últimos siete días en una escala de 5 intervalos (Figura 9).

Surveillance

Figure 1. Number of confirmed COVID-19 cases reported in the last seven days by country, territory or area, 11 May to 17 May**

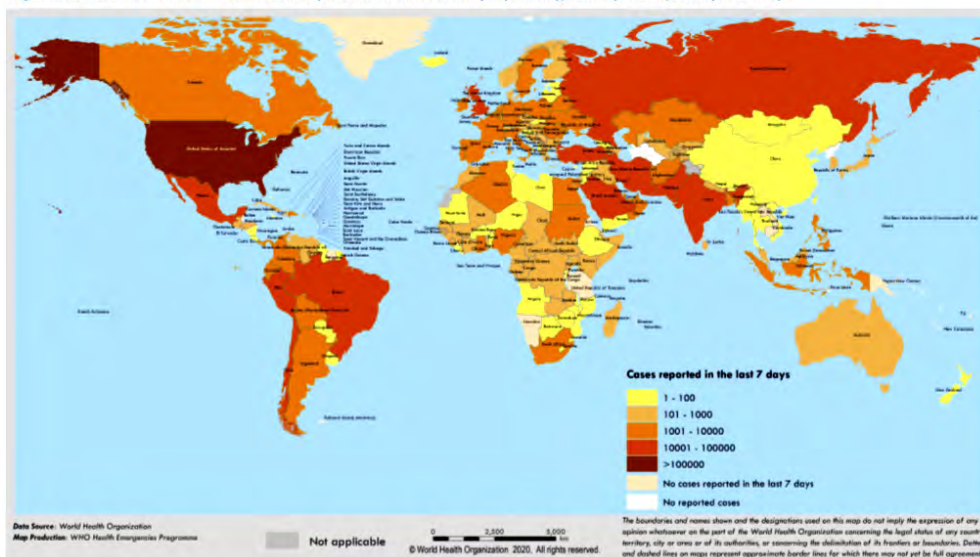


FIGURA 9. NÚMERO DE CASOS DE LA COVID-19 DEL 11 AL 17 DE MAYO DE 2020 (OMS, 2020, F, P. 2)

El ECDC, presenta en su página web un mapa cuyos datos y simbología se actualizan diariamente. Su implantación es puntual utilizando el tamaño para la variable visual. El rango de la escala es el mismo que el de la OMS, pero variando en una unidad el rango de cada intervalo (Figura 10).

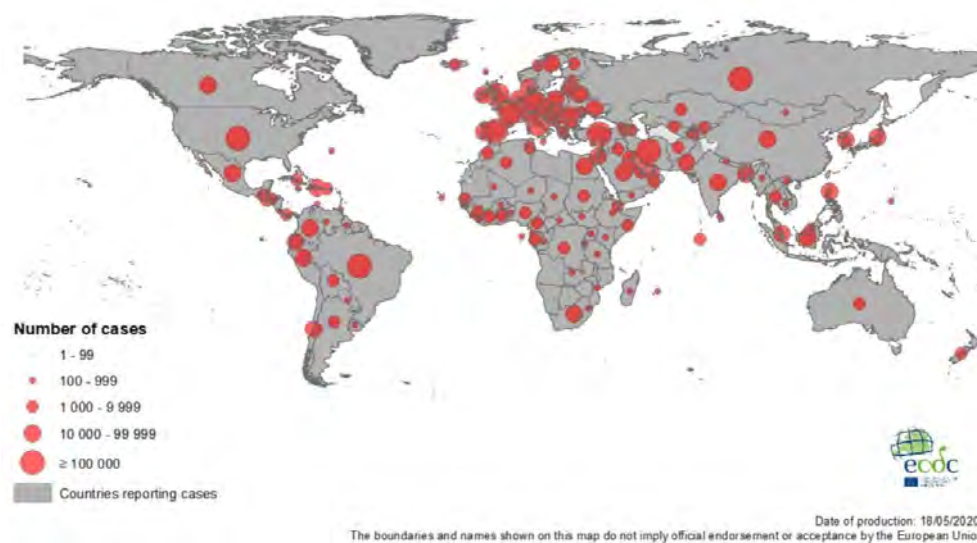


FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CASOS DE COVID-19 EN TODO EL MUNDO, A PARTIR DEL 18 DE MAYO DE 2020. (ECDC, 2020).

3.1.2. Cartografía publicada en España

El Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT) de la Universidad de Zaragoza, en colaboración con la Cátedra Territorio, Sociedad y Visualización Geográfica y con el Ayuntamiento de Zaragoza ha elaborado mapas temáticos que permiten relacionar los datos de la COVID-19 con información sociodemográfica.

Como se explica en la web del Instituto de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) de la Universidad de Zaragoza, estas cartografías son descargables desde la misma web (Figuras 11 y 12).

«Muestran la Tasa de Frecuentación entendida como el número de pacientes infectados o con sospecha de estar infectados según registro de los Centros de Salud Públicos por 100.000 habitantes y, por otro, el total de esos pacientes. En un segundo mapa se representa la Tasa de variación porcentual entre dos fechas, pudiendo cuando se puede valorar la evolución de la pandemia ante el desescalado del confinamiento por esta enfermedad. En el caso de la ciudad de Zaragoza, el mapa se complementa con gráficos en los que se relaciona esta Tasa de Frecuentación con dos variables sociodemográficas que los expertos identifican como relevantes: el hacinamiento, medido en metros cuadrados por habitantes, y el porcentaje de mayores de 70 años» (IUCA, 2020, p. 1).

Se trata de mapas que utilizan dos sistemas de implantación: puntual y zonal. Las variables visuales utilizadas para la implantación puntual son el color y tamaño, siendo la trama la variable visual elegida para la implantación superficial. En el caso de Zaragoza, se utiliza una implantación superficial.

A pesar de la visión aparentemente estática de esta cartografía, con ella se realiza un estudio y se obtienen unas consecuencias: el virus se expande con mayor

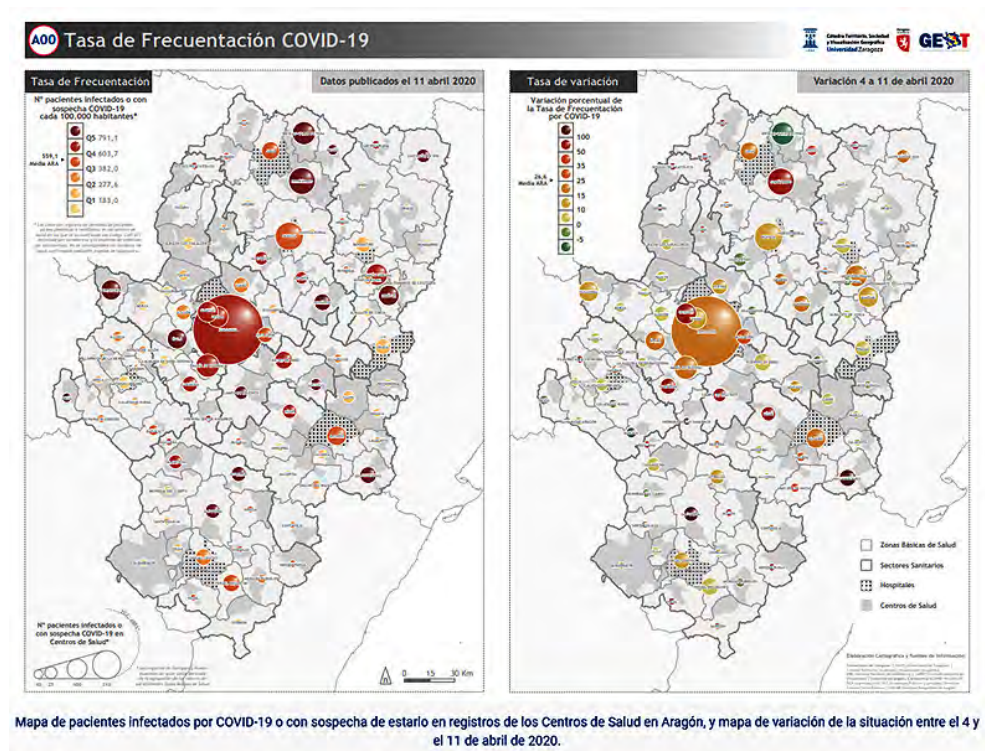


FIGURA 11. MAPA DE PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19 O CON SOSPECHA DE ESTARLO EN REGISTROS DE LOS CENTROS DE SALUD EN ARAGÓN, Y MAPA DE VARIACIÓN DE LA SITUACIÓN ENTRE EL 4 Y EL 11 DE ABRIL DE 2020 (IUCA, 2020)

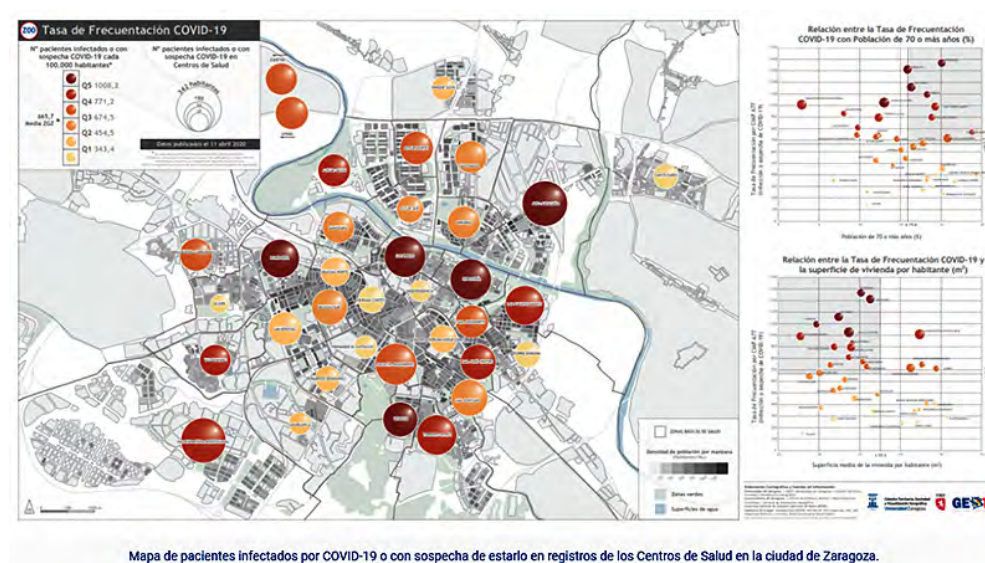


FIGURA 12. VARIACIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19 O CON SOSPECHA DE ESTARLO EN REGISTROS DE LOS CENTROS DE SALUD EN LA CIUDAD DE ZARAGOZA ENTRE EL 4 Y EL 11 DE ABRIL DE 2020. EN ESTE MAPA LA TASA DE FRECUENTACIÓN SE RELACIONA CON EL HACINAMIENTO Y EL PORCENTAJE DE MAYORES DE 70 AÑOS. (IUCA, 2020)

facilidad en las áreas de viviendas de menor tamaño en donde existe una convivencia intergeneracional.

El Atlas de enfermos por SARS-CoV2 en Castilla y León (Pisabarro, 2020) nos muestra la evolución diaria de la expansión espacial de los enfermos a partir de datos abiertos por zona de salud de la Junta de Castilla y León. Este atlas digital presenta los mapas ordenados cronológicamente comenzando con el mapa de los días 7 al 9 de marzo cuando aparece el primer foco de enfermos en Miranda de Ebro (Burgos). Son mapas de calor en los que utiliza la variable visual color (escala de grises) en una leyenda dividida en 12 tramos de intervalos iguales como se puede observar en el mapa correspondiente al 8 de mayo (Figura 13).

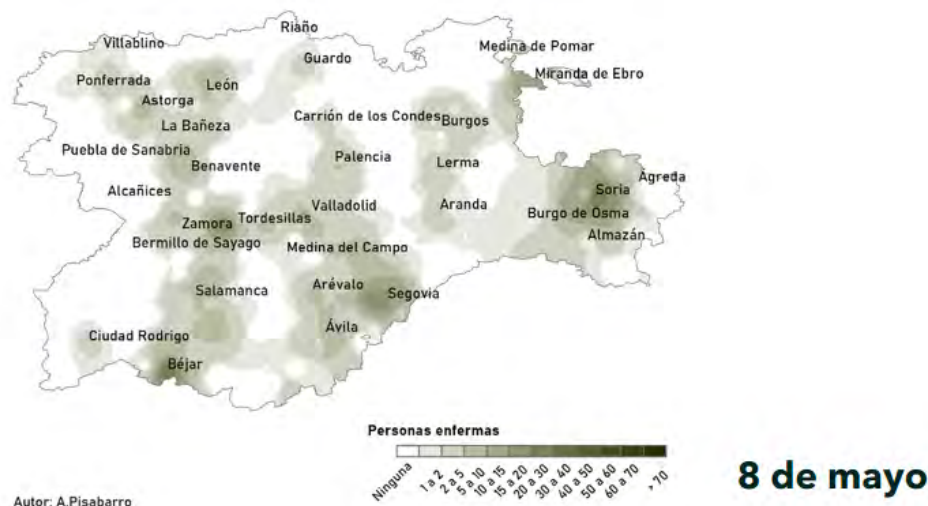


FIGURA 13. ATLAS DE ENFERMOS EN CASTILLA-LEÓN (PISABARRO, 2020, 8 DE MAYO)

3.2. WEB MAPS

3.2.1. Cartografía publicada por organismos internacionales

Un buen ejemplo de este tipo de mapa es el elaborado por GeoCHOROS, Grupo de Investigación de Análisis Geoespacial y SIG de la Universidad Técnica Nacional de Atenas. Proporciona un conjunto de herramientas, así como un espacio de trabajo e investigación para el análisis espacio-temporal y la geovisualización del mundo relacionado con la COVID-19. Con este fin, los visitantes pueden realizar análisis y mostrarlos directamente en mapas temáticos de coropletas, cuadros y gráficos, con el fin de identificar patrones cambiando de forma interactiva qué datos se muestran y cómo se procesan. La información reflejada en el mapa procede de la base de datos GitHub de la Universidad John Hopkins. Permite descargar los datos en formato *shapefile* con numerosos campos de información numérica. Cada país tiene su etiqueta de datos en la que se indican el número de casos por millón de habitantes. Dispone de una herramienta que permite seleccionar dos variables,

relacionarlas y mostrarlas en el mapa. También permite la comparación de los países con el mundo marcando la opción de cociente de ubicación. El mapa base utilizado es *OpenStreetMap* (Figura 14).

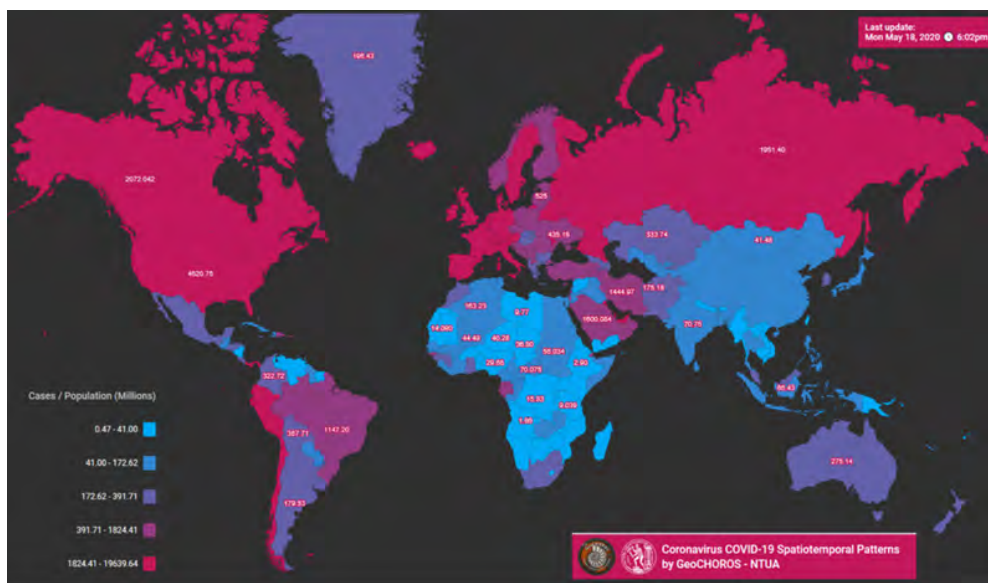


FIGURA 14. CORONAVIRUS COVID-19 PATRONES ESPACIO-TEMPORALES (GEOCHOROS, 2020)

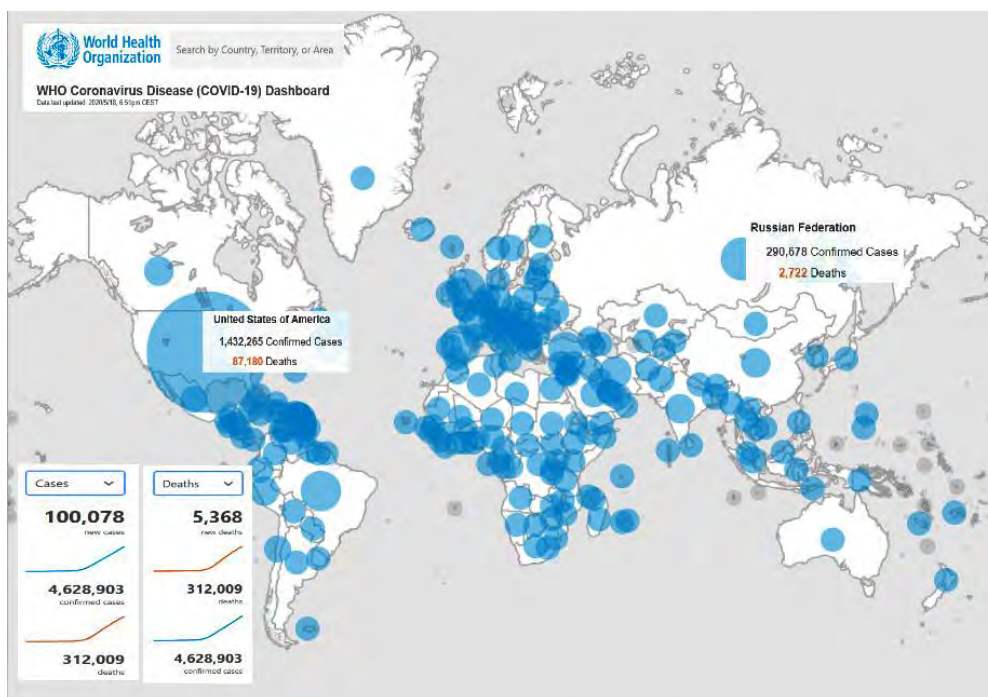


FIGURA 15. CUADRO DE MANDO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, 2020, G)

Un ejemplo más sencillo, casi de compromiso, desde el punto de vista de la implantación, es el de la Organización Mundial de la Salud, desde cuya página web se pueden descargar ciertos datos. Ofrece, por separado, el número de casos y el

de defunciones ocurridos en cada país. La actualización de los datos es continua. Desde la misma página se pueden descargar los datos desde el 11 de enero. Han utilizado la implantación puntual y superficial (Figura 15).

3.2.2. Cartografía publicada en el ámbito regional y local

A escala autonómica la *Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya* (AQuAS) publica en su web el *Mapa interactiu de casos per municipi*. Hay tres niveles de escala: provincia, comarcas y municipios. Conforme se acciona el zoom la información se va haciendo más detallada hasta llegar al nivel municipal (*Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya*, 2020).

Manuel Borobio ha elaborado la web Información del COVID-19, proporcionando información, mapas y recursos para facilitar la gestión en la respuesta al coronavirus en *concello de Narón* (Figura 16).

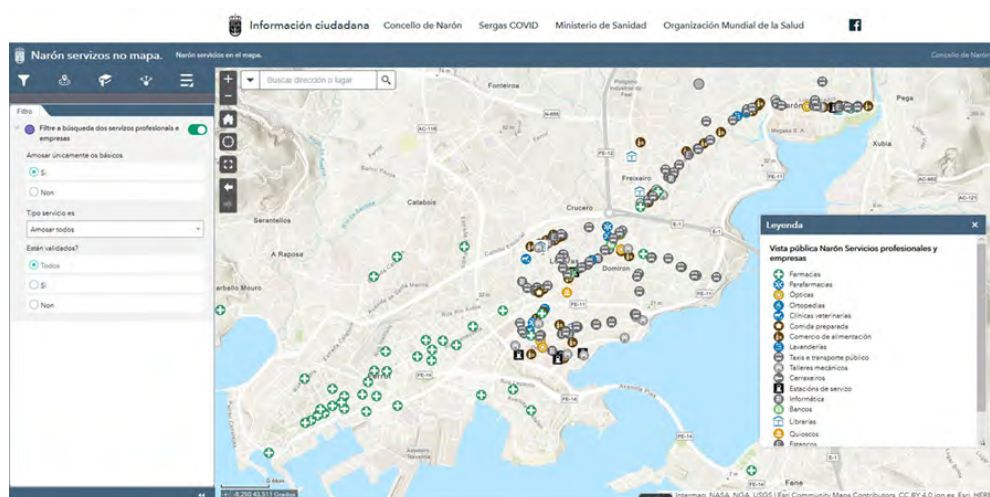


FIGURA16. MUNICIPIO DE NARÓN. INFORMACIÓN CIUDADANA (BOROBIO, 2020)

En esta línea, se han realizado numerosos mapas, con diferencias de información, entre los que podemos mencionar: WM.COVID19.Andalucía, de Esri-España; El COVID-19 situación epidemiológica por municipios, de la Comunidad de Madrid; el Atlas de Salud de Aragón, del Instituto Geográfico de Aragón; El COVID-19, portal del *Center for the Ecology of Infectious Diseases, University of Georgia*, entre otros.

También se incluyen en este grupo los *web maps* publicados en las ediciones digitales de ABC, Heraldo de Aragón, BBC News Mundo y El País, con ventanas emergentes (*pop-ups*) en las que se amplía la información.

3.3. CUADROS DE MANDO O DASHBOARD

El cuadro de mando más difundido por los medios de comunicación y redes sociales ha sido el de la *Johns Hopkins University & Medicine* (Baltimore, MD, EE.UU.)

configurado a partir de las diferentes aplicaciones desarrolladas por la empresa norteamericana *Environmental Systems Research Institute* (ESRI). Es un modelo de trabajo que permite analizar con datos en tiempo real la situación de la enfermedad a diferentes escalas. Estas nuevas aplicaciones «permiten, además, que esos mapas pasen a ser una interfaz flexible de los datos geoespaciales, fomentando la exploración y estimulando la reflexión y comprensión de las interrelaciones territoriales» (Pueyo, 2016, p. 87) (Figura 17).

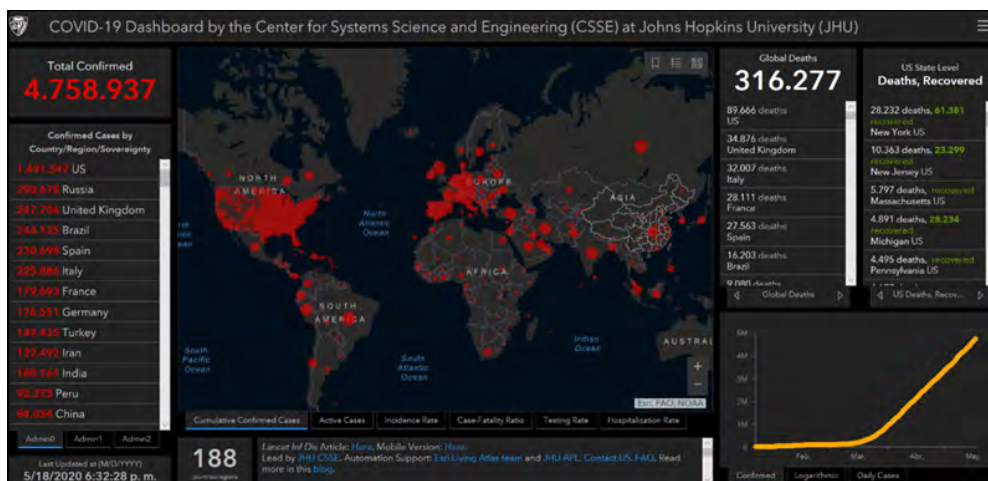


FIGURA 17. DASHBOARD DE LA UNIVERSIDAD JOHN HOPKINS (2020)

El marco del mapa dispone de varias pestañas para visualizar diferentes datos relacionados con la enfermedad y a ambos lados de éste se pueden consultar los datos y gráficos desagregados en diferentes divisiones administrativas: nivel 0 (país), nivel 1 (provincia, estado, dependencia) y nivel 2 (condados de Estados Unidos). Estos niveles de desagregación no se aplican a todos los países por igual. Los países africanos no pasan del nivel 0, y sólo en algunos países europeos como España, Alemania o Italia se desagregan los datos a nivel 1, mientras que Francia, Polonia, Lituania o Turquía, entre otros, se quedan en el nivel 0.

Otras empresas también han realizado cuadros de mando como Hexagon (con los datos de la JHU) o Elasticsearch, entre otras.

Instituciones y departamentos gubernamentales han elaborado cuadros de mando utilizando estas tecnologías para el estudio de la enfermedad en el territorio de su competencia: *The Dupage County Health Department* (IL, USA), Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalitat Valenciana, ESRI-España, *Dipartimento della Protezione Civile* (Italia), Comunidad Autónoma de Valencia, Universidad de Washington y la Oficina Regional para Europa de la OMS (Figura 18).

En España Aragón, la Generalitat Valenciana, Euskadi, Cantabria, entre otras, también han publicado cuadros de mando a través de sus respectivas consejerías de sanidad.

En este apartado hay que mencionar el proyecto de código abierto Nextrain. En la figura 19 se muestra el mapa de la evolución del virus SARS-CoV-2, causante de

la COVID-19, para proporcionar visualizaciones interactivas de datos a virólogos, epidemiólogos, funcionarios de salud pública y científicos de todo el mundo.

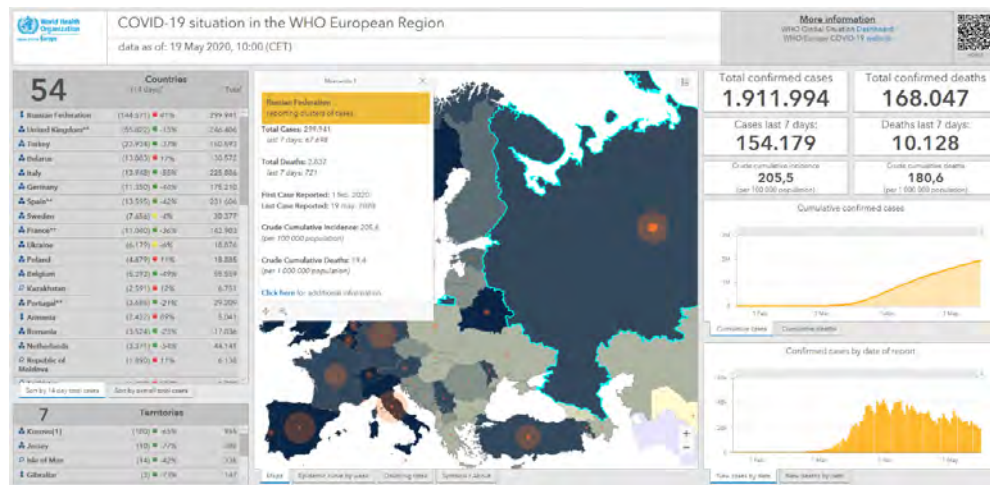


FIGURA 18. LA COVID-19 EN EUROPA (ASOCIACIÓN GEOINNOVA, 2020)



FIGURA 19. EPIDEMIOLOGÍA GENÓMICA DEL NUEVO CORONAVIRUS (NEXTRAIN, 2020)

3.4. CARTOGRAFÍA RESTRINGIDA

Desde mediados de marzo se está desarrollando, en la provincia y municipio de Málaga, un proyecto piloto orientado a analizar el comportamiento espacial de propagación del coronavirus (Perles, 2020). El visor con los resultados cartográficos es de acceso restringido a la autoridad sanitaria receptora de los resultados. Los mapas elaborados están expresados en escala de máximo detalle intraurbano y se actualizan en tiempo real. La unidad espacial de representación no es ninguna unidad artificial (sección urbana, distrito censal o similar), sino la expresada por la propia ubicación de los afectados en el espacio urbano, que genera los focos de

contagio. Se han generado tres mapas que responden, de forma específica, a otras tantas cuestiones:

- a) Mapa de focos de contagio a escala intraurbana: ¿dónde se ubican los focos de contagio?
- b) Mapa de evolución temporal de los focos de contagio: ¿por dónde se expande el contagio?, ¿dónde hay rebrotes? y ¿dónde hay zonas recuperadas?
- c) Mapa de espacios clave de actuación para la aplicación de medidas anti-contagio: ¿dónde priorizar y/o reforzar las medidas anti-contagio? y ¿dónde realizar los test de diagnóstico?

Otras iniciativas de cartografía restringida en distintas áreas territoriales, que no han hecho públicos sus resultados, ratifican la utilidad de la experiencia en cartografía de los profesores universitarios, si se emplean datos fiables sobre la pandemia del mundo sanitario.

4. DISCUSIÓN

Como ya hemos señalado, distintos autores (Béguin y Pumain, 2009; Bertín, 2005; Brewer, 2016; y Zanin y Trémélo, 2003), han establecido cómo debe abordarse correctamente la elaboración de mapas basándose en los principios de la semiología gráfica. De acuerdo con este proceso hemos analizado los mapas que acabamos de presentar.

«No se puede considerar un mapa bueno o malo por cada uno de los detalles que lo integran. Es bueno o malo en bloque, y esto es así porque la percepción cartográfica se realiza de forma global y no permite apreciar los aspectos concretos en una primera impresión. Aunque la valoración conjunta sea característica ineludible de las presentaciones cartográficas, y aunque desde la misma concepción del fenómeno hasta su plasmación final deba mantenerse esta idea de servicio a la unidad, el resultado final se obtiene por la suma de los valores individuales que aportan los distintos elementos del lenguaje cartográfico» (Zúñiga, 2009, p. 107)

La cartografía que se ha elaborado y se seguirá publicando sobre la COVID-19 es numerosa, diaria y diversa en cuanto a su configuración, tipos de datos presentados y objetivos comunicativos.

En el caso de la COVID-19 los datos provienen de fuentes oficiales a diferentes niveles: internacional, nacional, autonómico, en el caso español, áreas sanitarias, comarcas, municipios y hospitales, correspondiendo a las diferentes desagregaciones o «unidades geográficas» representadas (Béguin 2009, p. 36).

4.1. LAS VARIABLES REALES

La variable real representada en todos los mapamundis ha sido el número total de casos confirmados y defunciones producidas debidos a la COVID-19, es decir, valores cuantitativos absolutos. En pocas ocasiones se emplean valores relativos, esto es, los valores absolutos puestos en relación con el total de la población, por millón de habitantes, como sucede en el cuadro de mandos de GeoCHOROS (Figura 14).

En la cartografía de escala mayor a la continental predomina la representación de valores absolutos. El mapa de la Comunidad de Madrid (Esri's StoryMaps team, 2020), el de la OMS sobre Europa (Figura 16) y el de España de ABC (2020, a) utilizan la tasa de incidencia o de mortalidad acumulada por 100.000 habitantes. Los mapas de GEOT (Figuras 11 y 12) además de valores absolutos por centros de salud y las tasas de frecuentación cada 100.000 habitantes se representa la variación porcentual de las anteriores.

Algunos mapas a escala municipal o urbana utilizan variables cualitativas, como es el caso del mapa del *concello de Narón* (Figura 16) o el cuadro de mandos de ESRI-España (ESRI, 2020, b) de teleasistencia del ayuntamiento de Madrid, en los que se categorizan los casos por diferentes grupos de riesgo (ESRI, 2020, c). A escala mundial, el mapa de Nextrain (Figura 19) muestra los diferentes clados o grupos de virus con un único ancestro común y cambios genéticos similares del SARS-CoV-2 (variable visual color) y sus desplazamientos entre continentes con implantación lineal.

4.2. EL SISTEMA DE IMPLANTACIÓN Y VARIABLES VISUALES

La implantación de las variables es «la forma de disponer el elemento gráfico o figurado sobre la imagen cartográfica» (Zanin y Trémelo, 2003, p. 156) existiendo tres modos básicos de hacerlo: el punto, la línea y la *zone* o superficie (Bertin, 2005, p. 44); si bien es cierto que algunos autores amplían hasta cinco los tipos de implantación incluyendo una o dos opciones de implantación volumétrica (Zúñiga, 2009, p. 105).

Los dos sistemas mayoritarios utilizados en la cartografía sobre la COVID-19 han sido la implantación puntual y la superficial. Cuando se ha querido mostrar las posibles rutas de transmisión de la enfermedad (Figura 8 y Esri's StoryMaps team, 2020) o relación espacial de los genomas (Figura 19) se ha utilizado la implantación lineal para establecer la relación entre las variables (Bertin, 2005, pp.344-346)

La implantación puntual suele utilizar la variable visual tamaño que permite identificar rápidamente las diferencias cuantitativas, sean relativas o absolutas (Figuras 10, 15 y 17), mientras que la implantación superficial opta por la variable visual color que, además de su valor diferencial, aporta a los mapas un gran efecto estético (Figuras 7, 9, 13 y 14), si bien en los dos últimos citados la elección de los colores no parece la más acertada. Cuando la variable es cualitativa se ha optado por simbolizar las diferentes categorías representadas (Figura 16) o bien utilizar el color para para diferenciarlas (Figura 19).

El color y el tamaño empleado en la implantación de las variables facilita su visualización y diferenciación: por color de los países afectados por la COVID-19 y por

tamaño el número de casos reportados (Figura 6). En los de GEOT (Figuras 11 y 12) se han utilizado tamaño y color en el mismo símbolo puntual para representar el número total de pacientes infectados por el tamaño y el color para las diferentes tasas de frecuentación.

Los mapas que representan dos variables recurren, normalmente, a dos modos de implantación, puntual y superficial (Figuras 6 y 18), o bien puntual y lineal (Figuras 8).

Un error que podemos observar en algunos mapas de implantación puntual (Figura 10) es la superposición de símbolos, problema que no se da en los mapas multiescala si los símbolos se desagregan a medida que aumentamos la escala con el zoom (Figura 15) ni en los mapas de Zhao (2020) y de la *Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya* (2020).

Ya se ha comentado, al hablar de los sistemas de proyección, que no se debe utilizar la implantación superficial con los mapas Mercator, además de que los países con una superficie muy reducida apenas son visibles. En este caso, es más recomendable utilizar símbolos proporcionales (Figura 10) con los que las entidades geográficas más pequeñas como Luxemburgo, Hong Kong o Macao, por ejemplo, se visualizan mejor (Field, 2020).

Un ejemplo de implantación en 3D es el elaborado por Geoinnova (Figura 20).

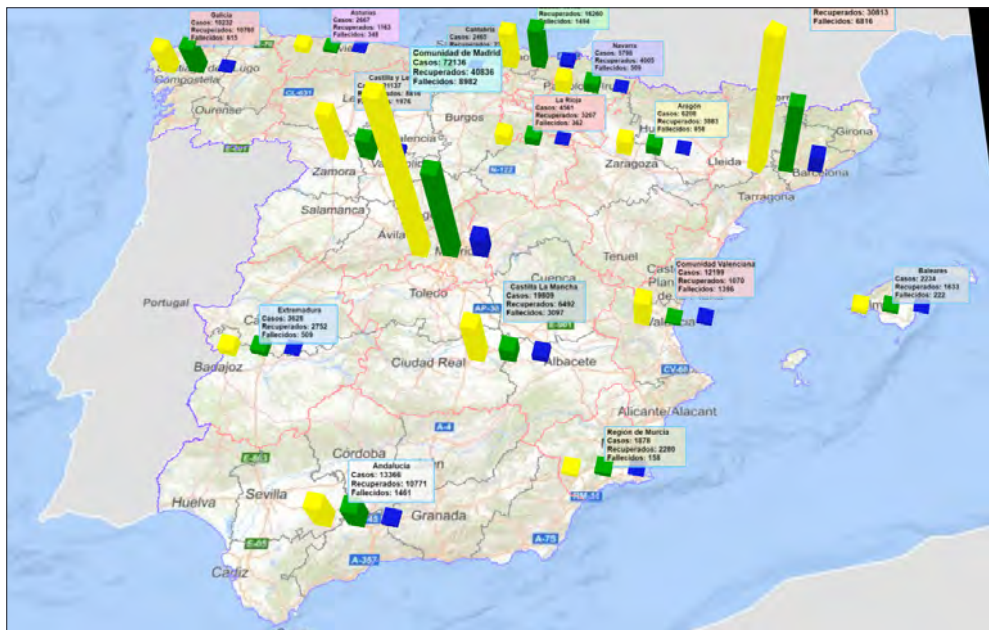


FIGURA 20. DATOS COVID-19 POR PROVINCIAS (ASOCIACIÓN GEOINNOVA, 2020)

El paradigma en la elaboración cartográfica, en cuanto a mapas estáticos se refiere, lo encontramos en los elaborados por GEOT. Se han realizado con una implantación superficial para la representación de diferentes áreas sanitarias de Aragón y una implantación puntual con dos variables visuales, tamaño (número de casos) y color (tasa de frecuentación), para la representación de las respectivas variables cuantitativas estudiadas (Figura 11). En el mapa de la ciudad de Zaragoza

se ha utilizado la implantación superficial para la densidad de población y la puntual con valor y tamaño para las tasas de frecuentación (Figura 12).

4.3. EL *HABILLAGE* O MAQUETA FINAL DEL MAPA

Para Zanin (2003, pp. 181-82) el *habillage*, que todo mapa debe tener para dar sentido a la representación, consta de unos elementos obligatorios y otros complementarios u opcionales. Los primeros son: leyenda, título, escala, fecha de los datos y fuente; y los segundos: orientación, toponimia, *carton* (detalle del mapa ampliado en recuadro aparte), *cartouche* (espacio reservado para indicar al autor, editor, fuentes, etc.) y el marco. Ya que con los SIG podemos utilizar cualquier sistema de proyección para representar datos geográficos, creemos que debería incluirse en el *cartouche* de los mapamundi una referencia al sistema de proyección correspondiente.

La leyenda es a la vez el diccionario y el índice de los símbolos gráficos, es decir, una ayuda para la lectura y análisis del mensaje presentado (Zanin, 2003, p. 179). La leyenda más utilizada en los mapas son los intervalos definidos por su autor, con rangos diferentes, aunque este sistema «no es demasiado adecuado porque rara vez las variables tienen distribuciones homogéneas» (Zúñiga, 2009, p. 141). Otros mapas utilizan los intervalos de rupturas naturales (Figura 17 y *Dipartimento della Protezione Civile*, 2020). Algunos no presentan leyenda, bien porque no se ha considerado necesario, bien porque se explica aparte en las líneas de la web en la que se ha publicado el mapa (Figuras: 8, 15 y 20). El grupo GEOT utiliza una leyenda secuencial para representar la tasa de frecuentación y una leyenda divergente para simbolizar las tasas de variación (variación porcentual de la tasa de frecuentación) (Figuras 11 y 12).

Todos los mapas van titulados, pero los elaborados en entorno SIG, no incluyen la escala en su composición pues ésta pierde por completo su importancia al recaer su función sobre el concepto de nivel de resolución (Zúñiga, 2009, p. 52).

La mayoría de los mapas en los que los datos se actualizan diariamente, señalan la fuente y fecha a la que van referidos. En los mapas del mundo (JHU, GeoCHOROS, EDCD, etc.), las fuentes utilizadas han sido las publicadas por la OMS y en los nacionales o de mayor escala los publicados por la administración correspondiente. En este sentido, solo unos pocos mapas son fuentes primarias de información entre los que podemos citar los elaborados por GEOT y el equipo multidisciplinar de Málaga (Perles, 2020).

El elemento que ya no aparece en ninguno de los mapas analizados, salvo en los elaborados por el grupo GEOT, es la flecha de orientación señalando el norte. La cartografía digital ha establecido de manera definitiva la orientación de los mapas con el norte en la parte superior de éste.

La toponimia utilizada en la cartografía analizada es suficiente para la comprensión de los mapas. Básicamente se limita al nombre de los países en los mapas de pequeña escala y al de las unidades administrativas identificables en los de escala mayor.

Pocos mapas incluyen un detalle del mapa ampliado (*carton*), salvo el primero de la OMS (Figura 6), y el espacio reservado para la información complementaria (*cartouche*), aparece configurado en cada mapa de diversas maneras y con diferentes informaciones, en las que casi siempre se hace referencia a la procedencia de los datos.

Todos los mapas publicados proporcionan información sobre dónde y cuántos casos se han producido, es decir, es una cartografía de exposición que muestra en valores absolutos o relativos, la distribución de los casos de personas afectadas por la COVID-19 en diferentes desagregaciones territoriales. Pero queda pendiente la elaboración de los mapas de alerta temprana, es decir, aquellos que nos prevengan de nuevas situaciones de riesgo para disminuir en todo lo posible la gravedad de sus impactos (Rodríguez, 2020).

Únicamente la cartografía elaborada por el grupo GEOT presenta la distribución de los casos en relación con otras variables sociodemográficas, sanitarias y económicas de la población con un grado de detalle suficiente para facilitar la toma de decisiones inmediatas, la planificación estratégica y la gestión sanitaria, social y económica. Los trabajos que está llevando a cabo el grupo dirigido por Perles tienen la misma finalidad.

Varios países han propuesto la utilización de apps de rastreo para frenar la expansión de la pandemia utilizando los *smartphones*. Hay dos técnicas disponibles para los *smartphones*: la geolocalización a través del GPS (red de satélites) o a través de *Bluetooth* en la que la geolocalización se produce directamente entre los dispositivos móviles. La eficacia de este sistema, llegado el caso, dependerá del uso más o menos mayoritario que de él haga la población.

La geolocalización es bastante útil en la predicción, primero, y rastreo de los casos infectados después, aunque en la UE puede chocar con las leyes de protección de datos, por lo que no parece que sea la panacea y seguramente habrá que completarla con otras herramientas. Lo que parece claro es que estas tecnologías se van a ir desarrollando cada vez más en los próximos años, pasando de los SIG a la *Location Intelligence* (LI) o Inteligencia de Localización basada en el flujo de datos abiertos, datos en tiempo real y grandes conjuntos de datos procedentes de todo tipo de sistemas y sensores conectados a internet que llevarán a nuevos métodos de análisis espacial. La potencia de los SIG radica en el uso de geolocalizaciones que han tenido lugar como, por ejemplo, ¿cuántos casos de COVID-19 se dieron en tal lugar?, mientras que la LI dará paso a una nueva generación de «desarrolladores, analistas de datos y científicos de datos, no expertos en SIG con capacidad altamente especializada» (Hopkins, 2018, p. 1).

El reto al que se enfrentan los sistemas de salud de cualquier país ante una pandemia como esta es evitar el colapso de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIS), conocer de antemano las necesidades que se pueden tener en función de diferentes escenarios, prever dónde se van a producir nuevos brotes, identificar patrones y tendencias en la propagación de la enfermedad, etc. Algunas empresas, utilizando algoritmos *Machine Learning*, de Inteligencia Artificial, entre otros, ya están trabajando en el desarrollo de plataformas para poder realizar este tipo de predicciones. Conforme se vaya desarrollando este tipo de plataformas seguramente iremos hacia un nuevo tipo de cartografía digital.

5. CONCLUSIONES

En los mapas elaborados sobre la COVID-19, la base espacial elegida ha sido, en la mayor parte de los casos, la que ofrecen las diferentes plataformas utilizadas (ESRI, Open Street Map, etc.). La escala ha venido determinada por la serie de datos utilizados (mundial, nacional, regional, municipal, ...) y el grado de agregación se ha basado en las diferentes unidades administrativas o de organización territorial en relación con los datos representados.

En el caso de los mapamundis el grado de desagregación se realiza por países (Figuras 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18 y 19) y en los mapas nacionales, por comunidades autónomas, provincias (Figuras 6 y 20) o comarcas (Figura 13), en general, poco útiles para análisis detallados, en cuyo caso hay que trabajar con grandes escalas (Figuras 11 y 12; ESRI, 2020, c) y si se comparan unidades administrativas «similares» entre países, habrá que utilizar variables relativas que tengan en cuenta la población total de cada una de ellas.

La mayor parte de la cartografía publicada ha ido destinada a la población en general, deseosa de estar bien informada sobre la evolución de la enfermedad. Pero la cartografía tiene también una segunda finalidad, más importante aún que la primera, la de facilitar la toma de decisiones en asuntos como los confinamientos selectivos de la población, el seguimiento de la población más vulnerable o la aplicación de medidas de prevención. Para lograr esta segunda finalidad es preciso cruzar los datos de la pandemia con informaciones sociodemográficas, económicas y de movilidad de la población afectada, aspectos que apenas han sido contemplados por los medios de comunicación.

Los mapas que más éxito han tenido han sido los *dashboards* por presentar la información de una manera más atractiva en la que en una pantalla se combinan mapas, gráficas y tablas de datos. No por ello, estos mapas informan mejor que otros más tradicionales. Es una herramienta que se ha desarrollado recientemente y se ha puesto muy de moda en el mundo empresarial y en el de las administraciones locales que van incorporando esta forma de presentación de todo tipo de datos en sus páginas web. Su diseño y configuración es sencillo y está al alcance de cualquiera.

La COVID-19 ha servido para mostrar el gran potencial de la cartografía por la información que presenta, independientemente del formato ofrecido al usuario final.

La cartografía nos permite una mejor comprensión de los factores de riesgo que facilitan la aparición de enfermedades a escala continental o mundial: los desplazamientos de todo tipo de la población (migratorios, de negocios, turismo, etc.), el cambio climático, las redes comerciales y de distribución de mercancías, etc. No podemos predecir cuándo va a producirse otra situación de características similares, pero sí podemos prepararnos y prevenirla.

La geografía, en colaboración con otras disciplinas está liderando diferentes tipos de estudios y análisis territoriales y colaborando con las diferentes administraciones públicas para conocer la extensión de la pandemia, la morbilidad y sus consecuencias socioeconómicas, los movimientos e interacciones de la población y las actividades económicas de los diferentes territorios.

En definitiva, la cartografía nos permite rastrear los hechos, compararlos con los de otras unidades geográficas equivalentes, analizar las relaciones que pueden darse con otros hechos en el mismo lugar y tomar las decisiones más oportunas en cada momento relativas al territorio, respondiendo a cuestiones como: ¿dónde se concentra la población más vulnerable?, ¿qué desplazamientos de la población se producen en un área concreta?, ¿cómo están distribuidas las instalaciones sanitarias y cuántas personas son atendidas en ellas?, etc.

El gran desarrollo que están experimentando las tecnologías de la información geográfica puede llevarnos a poner en cuarentena el concepto de mapa que hemos tenido hasta ahora. Gracias a estas tecnologías cualquiera puede disponer de una gran cantidad de información sobre el espacio que nos rodea comunicándola instantáneamente en cualquier momento o lugar del mundo.

La proliferación de los *smartphones*, las cámaras georreferenciadas, los sensores de las diferentes redes de satélites, el internet de las cosas, las plataformas de datos abiertos, etc., están generando de forma continua una gran cantidad de información geográfica que nos proporciona una imagen del mundo cada vez más completa. Esta información, accesible a todo el mundo, facilita que muchas personas puedan publicar sus propios mapas con información hasta ahora no contemplada en los mapas tradicionales. En cualquier caso, lo que queda fuera de toda duda es que la geografía y su herramienta por excelencia la cartografía, se han convertido en imprescindibles para cualquier asunto relacionado con ordenación, planificación y gestión territorial ya se trate de ordenación de recursos naturales, rurales o urbanos, riesgos ambientales o sociales o graves problemas sanitarios como la COVID-19.

REFERENCIAS

- ABC, (2020, a). Mortalidad acumulada por provincias, según población. *ABC*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: https://www.abc.es/sociedad/abci-coronavirus-provincias-mejor-y-peor-llegan-para-pasar-siguiente-fase-desescalada-202005051948_noticia.html.
- ABC, (2020, b). «Coronavirus en España. Cifras acumuladas por comunidades autónomas». *ABC*: Recuperado en 2020, el 28 de mayo, de: https://www.abc.es/sociedad/abci-mapa-coronavirus-espana-evolucion-comunidades-202003251848_noticia.html.
- ABRIL, Q., (2020, 17 de marzo). ¿Es el COVID-19 el cisne negro esperado? *Tribuna de Global Quality Edge Fund*, <https://www.fundssociety.com/es/opinion/es-el-Covid-19-el-cisne-negro-esperado>.
- AGÈNCIA DE QUALITAT I AVALUACIÓ SANITÀRIES DE CATALUNYA, (2020). Mapa interactiu de casos per municipi. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <http://aquas.gencat.cat/ca/actualitat/ultimes-dades-coronavirus/mapa-per-municipis/>.
- Al menos 44 afectados por un misterioso brote de neumonía en China, (3 de enero de 2020), *ABC*. https://www.abc.es/sociedad/abci-menos-44-afectados-misterioso-brote-neumonia-china-202001031346_noticia.html.
- ALTONEN, B. (s.f.). Second original map from Seaman's article. *Public Health, Medicine and History*. Recuperado en 2020, el 6 de junio, de: <https://brianaltonenmph.com/gis/historical-disease-maps/valentine-seaman-1804-the-black-plague-or-yellow-fever-in-new-york-city/>.
- ÁLVAREZ, G., (2020, 28 de abril). Veinte preguntas sobre las apps de rastreo de contagios del COVID-19, *Eleven Paths, Telefónica*. https://empresas.blogthinkbig.com/20-preguntas-apps-rastreo-contagios-covid19/?utm_campaign=nosolosis&utm_medium=email&utm_source=mailing422.
- ASOCIACIÓN GEOINNOVA (2020). Medidas y recomendaciones ante el Estado de Alarma por el Coronavirus COVID-19. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://geoinnova.org/blog-territorio/medidas-y-recomendaciones-ante-el-estado-de-alarma-por-el-coronavirus-Covid-19/>.
- AYUSO, J. (2020, 8 de abril), EEUU y China tras el cisne negro del COVID-19, *Expansión*. <https://www.expansion.com/opinion/2020/04/08/5e8e0b73468aeba82d8b4594.html>
- BARA, M., (s.f.). ¿Es el COVID-19 un «cisne Negro?», *OBS Business School, Tendencias & Innovación*. <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/project-management/es-el-Covid-19-un-cisne-negro>.
- BBC NEWS MUNDO, (2020). CORONAVIRUS mapeado. *BBC NEWS MUNDO*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51705060>.
- BÉGUIN, M. y PUMAIN, D. (2009). *La représentation des données géographiques. Statistique et cartographie*, Paris: Armand Colin.
- BERTIN, J. (2005). *Sémiologie graphique* (4e ed.), Paris: Editions EHESS.
- BOROBIO, M. (2020). *Narón servizos no mapa*. Recuperado en 2020, el 25 de junio, de: <https://covid19es-naron.hub.arcgis.com/app/15cof7b3b4bo48e38073a4bffb2c2ca6>.
- BREWER, C. (2016). *Designing Better Baps. A guide for GIS User* (2nd ed.), Redlands (CA): Esri Press.
- CENTER FOR THE ECOLOGY OF INFECTIOUS DISEASES, UNIVERSITY OF GEORGIA, (2020). Epidemic maps. *Center for the Ecology of Infectious Diseases, University of Georgia*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <http://www.covid19.uga.edu/maps.html>.

- CÍRCULO DE EMPRESARIOS (2020, 3 de abril). COVID-19: un nuevo cisne negro (infografía), *Círculo de Empresarios*, Sala de Prensa. Infografías. <https://circulodeempresarios.org/sala-de-prensa/Covid-19-nuevo-cisne-negro-infografia/>.
- COMUNIDAD DE MADRID, (2020). COVID-19 Situación epidemiológica por municipios. Tasa de incidencia Acumulada de los últimos 14 días (casos confirmados por cada 100.000 habitantes). *Comunidad de Madrid*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://comunidadmadrid.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=cdfb61b3eb3a49c2b990b4fdb41dfcf>.
- DATOS.GOB.ES. (2017, 24 de enero), Entrevista a Antonio F. Rodríguez Pascual, *datos.gob.es reutiliza la información pública*. <https://datos.gob.es/es/comunidad-risp/entrevista-antonio-f-rodriguez-pascual>.
- DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE, (2020). Aggiornamento casi COVID-19. *Dipartimento della Protezione civile*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/boc68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>.
- EL PAÍS, (2020). Casos confirmados de coronavirus en España y en el mundo. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: https://elpais.com/sociedad/2020/04/09/actualidad/1586437657_937910.html.
- ESCOLANO, S. (2015), *Sistemas de información geográfica: una introducción para estudiantes de Geografía*, Zaragoza: Pressas de la Universidad de Zaragoza.
- ESRI (2020, a). COVID-19 GIS Hub. Get maps, datasets, applications, and more for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *ESRI*. Recuperado en 2020, el 28 de mayo, de: https://coronavirus-resources.esri.com/?adumkts=social&utm_source=social&aduc=social&adum=external&aduca=social_trends&adusf=facebook&adut=127coec6-1f60-43d7-8988-b07d476620b6.
- ESRI ESPAÑA, (2020). WMCovid19.Andalucía. *Esri España*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://covid19esrispain-sitesesrispain.hub.arcgis.com/datasets/comunidadcovid::wm-covid19-andalucia?geometry=-17.970%2C35.831%2C2.947%2C38.887>.
- ESRI, (2020, b). COVID-19 en España. *Esri*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://experience.arcgis.com/experience/50d6c4c5599a43f4bebf517daa3a97b6>.
- ESRI, (2020, c). «Teleasistencia Coronavirus Dashboard», *COVID-19 Aplicación de la tecnología geoespacial en la emergencia del coronavirus*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://storymaps.arcgis.com/stories/cd41589a1899404e9afoce933274c2c7>.
- ESRI'S STORYMAPS TEAM, (2020). High-speed rail (2016) and domestic flights into and out of Wuhan (2018). *Mapping the novel coronavirus pandemic. Story Map*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://storymaps.arcgis.com/stories/4fdcod03d3a34aa485de1fbod2650ee0>.
- ESRI'S STORYMAPS TEAM, (2020). Quarantined cities in Hubei Province, scaled by population. *Mapping the novel coronavirus pandemic. Story Map*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://storymaps.arcgis.com/stories/4fdcod03d3a34aa485de1fbod2650ee0>.
- EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ecdc). Geographic distribution of COVID-19 cases worldwide, as of 27 May 2020. *ECDC*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>.
- FIELD, K. (2019, 29 de octubre), Mercator, it's not hip to be square, *ArcGIS Blog*. <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/arcgis-pro/mapping/mercator-its-not-hip-to-be-square/>.
- FIELD, K. (2020, 25 de febrero), Mapping coronavirus, responsibly, *ArcGIS Blog*. <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/product/mapping/mapping-coronavirus-responsibly/>.
- FRERICHS, R. (s.f.): Mapa de John Snow, *UCLA, Department of Epidemiology*. <https://www.ph.ucla.edu/epi/snow/snowmap1.pdf>.

- GeoCHOROS, (2020). Coronavirus COVID-19 Spatiotemporal Patterns by GeoCHOROS – NTUA. *GeoCHOROS Geospatial Analysis and GIS Research Group. National Technical University of Athens Greece*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: http://geochoros.survey.ntua.gr/coronavirus/?fbclid=IwARiDGgO_cjMkI6v4FjxyINhARiEtCSvSTYAZsUWNhzuTallXifGM7kAxxCQ.
- GOODCHILD, M.F., (2008) «Assertion and authority: the science of user-generated geographic content». *Proceedings of the Colloquium for Andrew U. Frank's 60th Birthday. GeoInfo 39*. Department of Geoinformation and Cartography, Vienna University of Technology. [454]
- HERALDO DE ARAGÓN, (2020) Mapa del coronavirus: todos los países afectados en directo. *Heraldo de Aragón*, Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: https://www.heraldo.es/noticias/internacional/2020/05/05/mapa-paises-mundo-coronavirus-muertos-casos-contagios-1373153.html?utm_source=whatsapp.com&utm_medium=socialshare&utm_campaign=mobile_app--.
- HERRIES, J. (2020, 27 de marzo), Improve your COVID-19 cases map. *ArcGIS Blog*. <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/arcgis-living-atlas/health/improve-your-covid-19-cases-map/>.
- HOPKINS, D. (2018, 4 de enero), Location Intelligence: The End of GIS As We Know It. *Blog de Carto*. <https://carto.com/blog/location-intelligence-end-of-gis-as-we-know-it/>.
- INSTITUT CARTOGRÀFIC VALENCIÀ, (2020). COVID-19 C. Valenciana. Monitoratge de la situació. *Institut Cartogràfic Valencià*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://experience.arcgis.com/experience/42474fe756ee4714b7d8fbb730134b92>.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (2008), *Atlas Nacional de España. Demografía*, Madrid: Centro Nacional de Información Geográfica.
- INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES DE ARAGÓN (IUCA) (2020, a). Tasa de Frecuentación COVID-19, *IUCA*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <http://iuca.unizar.es/noticia/el-grupo-geot-presenta-mapas-tematicos-que-permiten-relacionar-los-datos-de-la-pandemia-de-la-Covid-19-con-informacion-sociodemografica/>.
- JOHN HOPKINS UNIVERSITY, (2020). COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at John Hopkins University (JHU), *John Hopkins University*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>.
- JUNTA DE VIGILANCIA MUNDIAL DE LA PREPARACIÓN (2019), *Un mundo en peligro: informe anual sobre preparación mundial para las emergencias sanitarias*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra. https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_Annual_Report_Spanish.pdf.
- JUNTA DE VIGILANCIA MUNDIAL DE LA PREPARACIÓN (JVMP) (2019)), Ejemplos de enfermedades emergentes y reemergentes a nivel mundial, *JVMP*, p. 12. Recuperado en 2020, el 6 de junio, de: https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_Annual_Report_Spanish.pdf.
- KOCH, T. (2008, 17 de junio). John Snow, hero of cholera, *CMAJ*. 2008 Jun 17; 178(13): 1736. <https://doi.org/10.1503/cmaj.080805>.
- La terrible imagen del coronavirus en China: un hombre yace muerto en Wuhan, foco de la epidemia, (31 de Enero de 2020), *ABC*. https://www.abc.es/sociedad/abci-terrible-imagen-coronavirus-china-hombre-yace-muerto-wuhan-foco-epidemia-202001311718_noticia.html.
- MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, RELACIONES CON LAS CORTES Y MEMORIA DEMOCRÁTICA, Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, BOE núm. 67, de 14/03/2020. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/con>.

- NEXTRAIN, (2020) Genomic epidemiology of novel coronavirus - Global subsampling. *Nextstrain*. Recuperado en 2020, el 25 de junio, de: https://nextstrain.org/ncov/global?branchLabel=aa&c=clade_membership&ci&d=map&dmax=2020-03-21&lang=es&p=full&r=region.
- OLAYA, V., (2016), *Sistemas de Información Geográfica*, Leipzig: Amazon Distribution.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, a). (21 de Enero de 2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-1. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, b). (23 de Enero de 2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-3. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200123-sitrep-3-2019-ncov.pdf?sfvrsn=d6d23643_8.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, c). (25 de Enero de 2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-5. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200125-sitrep-5-2019-ncov.pdf?sfvrsn=429b143d_8.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, d). (12 de Febrero de 2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-23. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200212-sitrep-23-ncov.pdf?sfvrsn=41e9fb78_4.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, e). (11 de Marzo de 2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on h-19*. WHO. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, f). (11- 17 de Mayo de 2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-118. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200517-covid-19-sitrep-118.pdf?sfvrsn=21c0daf0_10
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, g) (2020) WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard, WHO. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://covid19.who.int/>.
- PERLES, M.J. SORTINO, J.F, CANTARERO, F.J, CASTRO, H., DE LA FUENTE, A.L., ORELLANA, J.M, REYES, S. MIRANDA, J., MÉRIDA, M. (2020): «Propuesta metodológica para la elaboración de una cartografía de riesgo de COVID-19 en entornos urbanos». *Informe de investigación*. Departamento de Geografía, RIUMA Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/19477/Metodolog%C3%ADa%20Cartograf%C3%ADa%20Riesgos%20COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- PISABARRO, A. (2020). Diario. Atlas de enfermos por SARS-CoV2 en Castilla-León, 8 de mayo. *ArcGIS StoryMaps*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://storymaps.arcgis.com/stories/08de6bbd40fb45e2845acb5545319e57>.
- PUEYO, A., POSTIGO, R., ARRANZ, A., ZÚÑIGA, M., SEBASTIÁN, M., ALONSO, M.P., LÓPEZ-ESCOLANO, C. (2016): La cartografía temática: una herramienta para la gobernanza de las ciudades. Aportaciones de la semiología gráfica clásica en el contexto de los nuevos paradigmas geográficos. *Revista de Estudios Andaluces*, vol. 33 (1), 84-110. <http://dx.doi.org/10.12795/rea.2016.i33.05>.
- RETAMAL, H. (2020), ABC. https://www.abc.es/sociedad/abci-terrible-imagen-coronavirus-china-hombre-yace-muerto-wuhan-foco-epidemia-202001311718_noticia.html.
- RODRÍGUEZ, C., (2020, 25 de mayo): COVID-19: OSINT como alerta temprana. *Documento de Opinión IEEE*, 70/2020. http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2020/DIEEO70_2020CLAROD_OSINT.pdf.
- SANTIRSO, J. (11 de Enero de 2020), Un virus similar al SARS, responsable de la misteriosa neumonía china. La dolencia ha afectado a 59 personas, sin que haya

- víctimas mortales hasta la fecha, *EL PAÍS*. https://elpais.com/sociedad/2020/01/09/actualidad/1578556344_366873.html.
- TALEB, N., (2010), *El Cisne Negro. El impacto de lo altamente improbable*, Barcelona: Paidós Ibérica.
- TALEB, N., (2020). Entrevista con Erik Schatzler en Bloomberg [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Tb2pXXUSzml&feature=youtu.be>.
- TERRE3 (2020). Datos COVID-19 por provincias. *Terre3*. Recuperado en 2020, el 25 de junio, de: <https://data.terre3.es>.
- ZANIN, Ch. y TRÉMÉLO, ML. (2003), *Savoir faire une carte. Aide á la conception et á la réalisation d'une carte thématique univariée*, Paris: Éditions Belin.
- ZHAO, B. (2020) Novel Coronavirus (COVID-19) Infection Map. *Humanistic GIS Laboratory at University of Washington*. Recuperado en 2020, el 18 de mayo, de: <https://hgis.uw.edu/virus/>
- ZÚÑIGA, M., (2009), *Propuesta cartográfica para la representación y análisis de la variable población mediante sistemas de información geográfica e infografía: el caso español*, Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/4149/files/TESIS-2009-084.pdf>.
- ZÚÑIGA, M., SEBASTIÁN, M., PUEYO, A., POSTIGO, R., SALINAS, C., ARRANZ, A. (2015). Generando opinión ciudadana en la cultura digital a través de los mapas, *Polígonos. Revista de Geografía*, pp. 237-256. <http://revistas.unileon.es/index.php/poligonos/article/view/3282/2452>.

TURISMO DE PAISAJE, DESARROLLO SOSTENIBLE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN LA ISLA DE LA PALMA (ISLAS CANARIAS)

LANDSCAPE TOURISM, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND TERRITORIAL PLANNING IN LA PALMA (CANARY ISLANDS)

Juan Guerra Guerra¹

Recibido: 27/06/2019 · Aceptado: 27/03/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27342>

Resumen

La actual estructura socioeconómica de la isla de La Palma (Islas Canarias), dependiente en gran medida del sector público y de las ayudas institucionales, está generando un progresivo declive económico y pérdida de población a escala insular. Como respuesta a la crisis por la que atraviesa el sector primario y de la previsible reducción de ayudas al plátano –principal sector productivo en la isla– en la actualidad, desde la esfera política se trata de dinamizar el tejido productivo insular apostando abiertamente por un turismo vinculado al paisaje y al espacio rural, como sector estratégico en torno al cual construir un modelo de desarrollo equilibrado y sostenible.

Palabras clave

Turismo de paisaje; espacio rural; desarrollo sostenible; ordenación del territorio.

Abstract

The current socio-economic structure of the island of La Palma (Canary Islands), dependent to a large extent on the public sector and on institutional aid, is generating a progressive economic decline and loss of population on an island scale. In response to the crisis that the primary sector is going through and the foreseeable reduction of aid to bananas –the main productive sector on the island– nowadays, from the political sphere, it is about boosting the productive fabric of the island by openly betting on tourism linked to the landscape and the rural space as a strategic sector around which to build a model of balanced and sustainable development.

1. DEA por la Universidad de La Laguna. juanguerra30@hotmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7108-8909>

Keywords

Landscape tourism; rural space; sustainable development; land management.

.....

1. INTRODUCCIÓN

La estructura económica actual de la isla de La Palma –altamente subvencionada en sus sectores productivos más dinámicos y con un sector público sobredimensionado que ejerce de principal inversor, con dudosa capacidad para mantener ese papel en el futuro– deja en evidencia la debilidad de su tejido productivo y su dependencia vital de las ayudas del sector público.

Aunque la agricultura puede mantener su nivel actual como fuente de ingresos, debido a la tecnificación de las actividades agrarias, no parece capaz de aumentar su capacidad de generar empleo. Durante la reciente crisis económica, la tasa de paro más elevada de toda Canarias se registraba en la comarca del Valle de Aridane –comarca agrícola por excelencia– con un 36,9% de paro en 2013. En cuanto a la industria, a lo reducido del mercado local se suman los elevados costes del transporte entre islas, por lo que las posibilidades de crecimiento son limitadas.

Siendo la isla de La Palma la menos dependiente del sector de la construcción y los servicios, durante período de recesión económica 2008-2013, la mayor variación en los índices de paro de todo el Archipiélago Canario se produjo en esta isla: La Palma Capital (+16,5%), Comarca Noroeste (+15,8%), Comarca Nordeste (+14,36), Valle de Aridane (+14,04) (CES Canarias, 2015, p. 532).

Entre todos los sectores productivos, solo el turismo muestra signos de crecimiento, lo que hace considerar que la isla de La Palma debe decantarse por un mayor desarrollo del sector turístico –aunque con matices diferenciales con respecto al modelo de sol y playa característico de Canarias– como base para el impulso de su economía.

Dentro de las nuevas estrategias político-administrativas, la actividad turística adquiere carácter estratégico y estructurante. Sobre la base del desarrollo turístico, desde el ámbito institucional se pretende diversificar y modernizar el tejido productivo de las llamadas Islas Verdes (La Palma, La Gomera y El Hierro) profundizando en el sector servicios.

En cualquier caso, valorando de manera positiva el papel del turismo en el crecimiento de las economías insulares de Canarias, cualquiera que sea el modelo turístico, no deja de ser un fenómeno contradictorio, ya que por un lado aporta recursos económicos, pero al mismo tiempo muestra un extraordinario potencial de ocupación de suelo y competencia por el territorio.

En el caso de la isla de La Palma, por su condición de Reserva Mundial de la Biosfera, sus recursos naturales deben ser un condicionante del modelo turístico a implementar. Esta isla alberga espacios naturales de una extraordinaria riqueza ecológica y paisajística, tanto en el ámbito terrestre como en el marino; por lo tanto, cualquier modelo de desarrollo deberá ser respetuoso con la riqueza natural y la biodiversidad insular, así como con los referentes culturales relacionados. Dentro de una estrategia de desarrollo sostenible basada en el crecimiento turístico, se debe tener siempre presente la fragilidad de los ecosistemas insulares, que no pueden ser puestos en riesgo por el proceso urbanístico inevitablemente vinculado al crecimiento turístico, ni por los equipamientos que esta actividad demanda.

Tal como reconoce el Programa 21 (Conferencia de Río, 1992), «las islas constituyen un caso especial, tanto para el Medio Ambiente como para el desarrollo, y presentan problemas muy específicos en la planificación del desarrollo sostenible. Tienden a ser ecológicamente frágiles y vulnerables. El aislamiento geográfico hace que tengan un número relativamente grande de especies singulares de flora y fauna, por lo que poseen una proporción muy alta de biodiversidad mundial. Así mismo tienen culturas ricas y diversas especialmente adaptadas a medio insular» (Gortazar Díaz-Llanos, 2005, p.4). Este texto, extraído en su mayor parte de la primera conferencia sobre la insularidad, celebrada en Sicilia en 1990 (Island 2000) condensa las limitaciones, riesgos y desafíos que debe afrontar cualquier modelo de desarrollo para un ámbito insular como La Palma.

La planificación de una estrategia de desarrollo para este tipo de territorios insulares requiere de una perspectiva holística, integrando en el concepto desarrollo enfoques tan diversos –y a veces enfrentados– como el económico, el ecológico y el social-cultural. Además, en el caso de La Palma, se precisa reflexionar sobre dos conceptos aparentemente simples pero que en realidad entrañan gran complejidad, como son la sostenibilidad y la insularidad.

El término desarrollo ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, tanto en su significado como en la valoración del concepto. Algunos autores consideran la expresión desarrollo sostenible un oxímoron; es decir, la combinación, en la misma estructura sintáctica, de dos palabras de significado opuesto que originan un nuevo sentido (Margalef, 1996, p. 34).

Por lo que se refiere al concepto de insularidad, en el caso de La Palma, hablamos de una isla con doble insularidad, puesto que se trata de una región ultraperiférica de la Unión Europea que, a su vez, ocupa un espacio periférico en el contexto regional canario. Según datos del DIRCE (INE), el 86% de las empresas ubicadas en Canarias tiene su sede en las Islas Mayores (Tenerife y Gran Canaria), solo el 14% restante tiene sede principal en las Islas Menores. Se ha calculado que el 73% de las compras de las empresas ubicadas en Islas Menores tienen origen interior, frente al solo el 33% de las empresas de las Islas Mayores; aspecto que pone de manifiesto el mayor coste de transporte que sufren las empresas de las Islas Menores, que tratan de aminorar buscando, en la medida de lo posible, proveedores de proximidad. Esta realidad se deja notar en todos los aspectos de la vida, no solo en el comercio y el impulso a la empresa, sino en sectores tan básicos como la educación o la sanidad (Abásolo Aleson, 2008). Tan solo en concepto de transportes, se ha calculado un incremento medio en costes del 15% con respecto a las islas de Tenerife o Gran Canaria. Este reconocimiento a la doble insularidad ha quedado recogido –por primera vez– en el nuevo Estatuto de Autonomía de Canarias recientemente aprobado (art. 180).

Hay que tener en cuenta que todo modelo de desarrollo es dinámico, por lo que siempre estará sujeto a transformaciones y adaptaciones constantes, aunque de trasfondo subyacen subordinaciones, inducidas tanto desde el ámbito político-institucional –con regulaciones y directrices– como derivadas del proceso histórico: bagajes y acervos que se traducen en condicionantes culturales que deben ser considerados a la hora de planificar el modelo de desarrollo, que deberá respetuoso

no solo con el medio ambiente insular, sino también con la estructura social y la cultura preexistente.

Creemos no equivocarnos si decimos que la isla de La Palma está atravesando en estos momentos por una de las etapas más importantes de su historia reciente. Las decisiones que se tomen en el presente van a condicionar, de manera irreversible, su futuro.

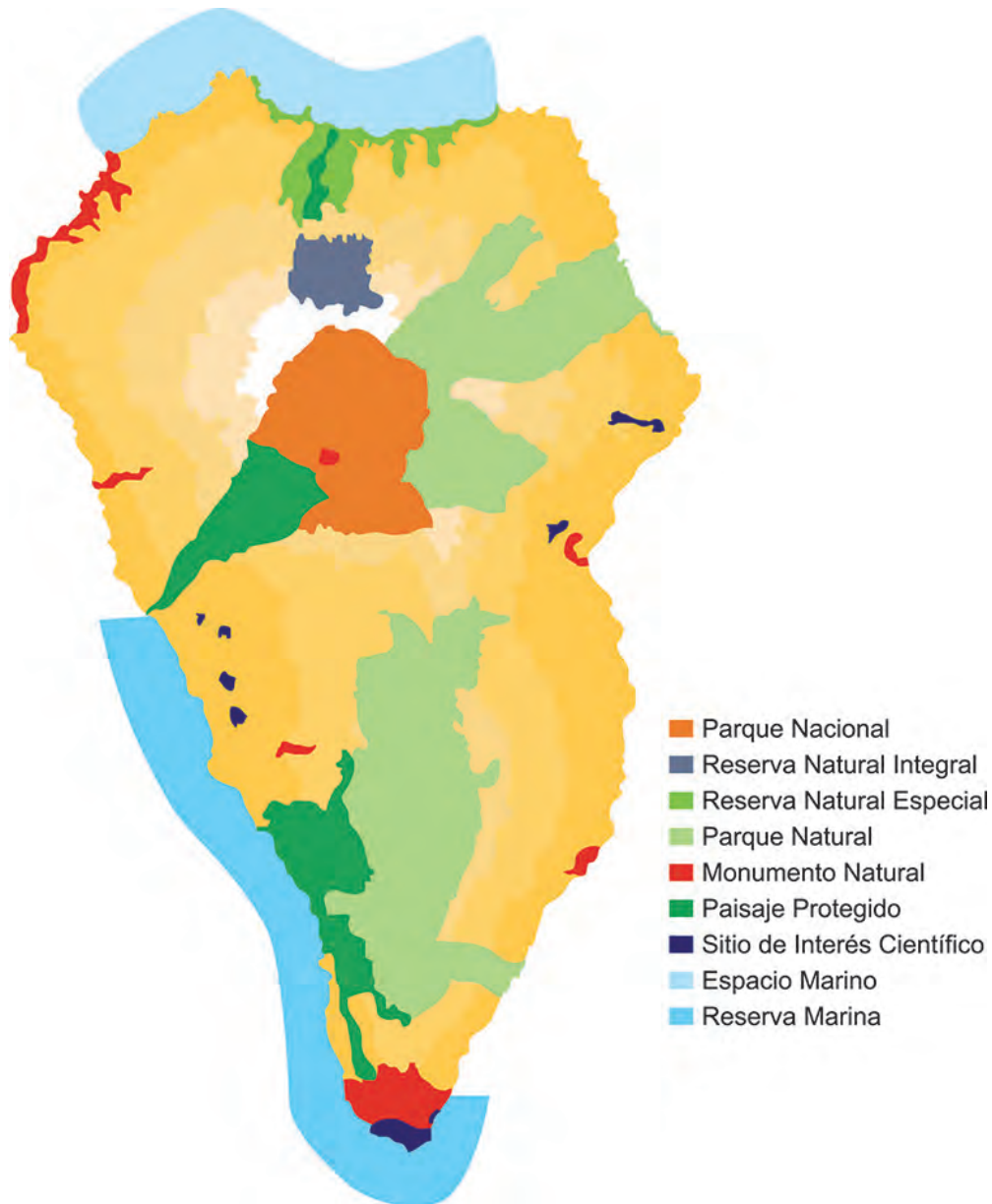
2. DE ESPACIOS NATURALES A PAISAJES CULTURALES

Partiendo del paisaje, como base para el estudio del territorio, la diversidad de paisajes que podemos apreciar hoy en día en la isla de La Palma depende tanto de los elementos físicos del ecosistema insular (abióticos y biológicos) como del factor humano y su manera de interactuar con el medio natural de esta isla a lo largo del proceso histórico, donde la evolución futura de los paisajes insulares va a depender de las decisiones que se tomen tanto en el ámbito político-normativo, como de las prácticas económicas y los aspectos conductuales de las comunidades que habitan –o transitan– este limitado territorio insular.

El concepto de resiliencia fue introducido en la literatura ecológica por C. Holling (1973), y se refiere a la capacidad de un ecosistema para enfrentar –mediante mecanismos autorreguladores– elementos perturbadores y reestablecer el estado de estabilidad tras el cese de la perturbación. Holling también estableció el concepto dominios de atracción, que definió como aquella región dentro de la cual es posible volver al estado anterior a la perturbación. La dimensión de naturaleza inalterada que en la actualidad tratamos de identificar en algunos ámbitos de la isla –principalmente en espacios vinculados al dominio forestal– como reductos de ecosistemas intactos, ajenos a la intervención humana, se debe al carácter dinámico y regenerativo que tienen la mayoría de los elementos que constituyen el sistema natural. Sin embargo, la realidad es que todos los paisajes que en la actualidad muestra la isla de La Palma han sido intervenidos en algún periodo histórico por las comunidades que han habitado esta isla interactuando con el territorio para aprovechar los recursos que este les ofrecía, tratando de superar los condicionantes naturales mediante el uso de los medios tecnológicos disponibles en cada periodo, en el marco de una coyuntura socioeconómica concreta. Por lo tanto, a pesar de la apariencia de naturaleza prístina que ofrecen algunos espacios insulares, no se puede hablar de paisajes naturales en el sentido estricto del término; por el contrario, a partir de la incorporación de la isla de La Palma al sistema económico occidental, la totalidad de su territorio –inclusive, de forma colateral, aquellos ámbitos menos accesibles– se ha visto sometido a procesos de reestructuración territorial y modificación en sus paisajes.

A través del estudio de las estructuras construidas por el hombre es posible reconocer rasgos socioculturales y económicos de las comunidades históricas que habitaron la isla y que han dado origen a los paisajes que podemos apreciar hoy en día. La exuberancia de la biosfera insular, nos demuestra que la naturaleza es capaz de absorber fluctuaciones extremas, que puede sobrevivir junto al ser humano y

recuperarse a su acción. Debemos tener presente que las fuerzas que modelaron este espacio geográfico todavía permanecen activas; que los paisajes son dinámicos y están sujetos a continuos procesos de cambios, tanto estructurales como de percepción funcional.



MAPA 1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA PALMA (ÁMBITO TERRESTRE Y MARINO)
Fuente:Elaboración propia. Basado en Mora Morales, M., 1995 y Revenga, S., 2016

Debido a lo limitado del espacio insular y de los recursos naturales que alberga, la actividad humana ha dejado una profunda huella en el territorio. Buena parte de los paisajes insulares actuales son el resultado de modelos de explotación integrados en el entramado ecológico. En aquellos ámbitos donde todavía perviven métodos

de explotación tradicionales, los impactos sobre el sistema natural resultan menos significativos, ya que las actividades suelen adaptarse a los ritmos de la naturaleza. Aunque la mano del hombre ha intervenido de manera permanente, llegando incluso a la sobreexplotación en determinados periodos históricos, de cara a la conservación del paisaje y a la recuperación de espacios degradados, son numerosas las sabidurías que se pueden extraer de la relación que los habitantes de La Palma han mantenido con su territorio vital.

En la aceptación por parte de España de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (XVII Conferencia General de la UNESCO, París 1972), además de los monumentos y construcciones, se consideran Patrimonio Cultural los «Los lugares: Obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas [...] que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico» (BOE nº156, 1982). Este creciente interés de las instituciones públicas por los elementos culturales del paisaje quedó plasmado en el «Convenio Europeo del Paisaje» (Florenia, 2000), en el que los paisajes culturales pasan a ocupar una posición preponderante en las futuras estrategias políticas. En la definición de espacio natural protegido que establece la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, se incorpora la dimensión cultural como un elemento esencial de los espacios a proteger (Art. 27).

En la actualidad, la red de Espacios Naturales de La Palma (Mapa 1) está supeditada al financiamiento de su conservación, lo que induce a la explotación turística del territorio insular como única posibilidad de desarrollo de las economías locales. Instalados en este estado se hace necesario explorar modalidades turísticas compatibles con el medio natural, sobre el que, por otra parte, se fundamentan y sostienen, pero también acordes con el desarrollo rural y la preservación de determinados usos y valores. Para que el turista se sienta seducido por un determinado destino deberá resultar atractivo el entorno de ese producto turístico; en este sentido, el fomento excesivo del turismo puede repercutir de forma negativa sobre otras actividades, algunas estratégicas para comunidades insulares y fundamentales para la atracción turística.

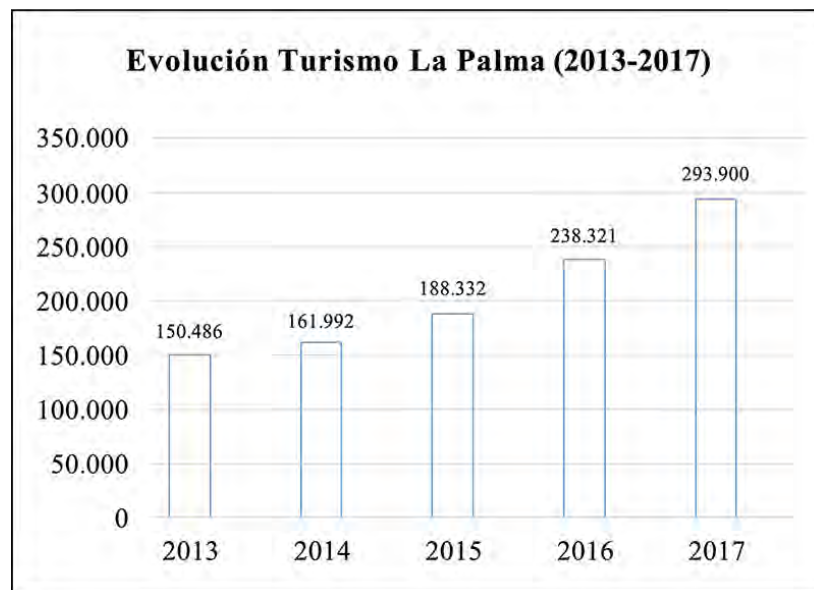
De cara al desarrollo de un modelo turístico de naturaleza, la isla no puede ser considerada un marco pasivo, un escaparate, sino que es necesario desarrollar actividades que pueden ser capaces de generar economía (actividades culturales, deportivas, de ocio, salud, etc.) y, a partir de estas, diseñar la red de infraestructuras; no solo el sistema de alojamientos, sino toda una serie de instalaciones que combinadas conforman el producto turístico (red de senderos, áreas recreativas, zonas deportivas, museos, etc.), donde la puesta en valor de las producciones agrarias locales, los recursos gastronómicos, la artesanía, etc., constituyen activos fundamentales.

No siempre el desarrollo turístico supone un beneficio para los territorios de acogida. Para que esto ocurra, las iniciativas vinculadas al turismo deben integrarse en la estructura territorial, adaptándose y potenciando sus diferentes dimensiones, tanto la medioambiental como la económica, social y cultural, creando sinergias que permitan un desarrollo integral de esos territorios.

Llegados a este punto, se hace necesario profundizar en los aspectos comportamentales del turismo y en sus motivaciones, tanto de la demanda como de la oferta. Sin olvidar los principios que guían toda actividad económica, dada la fragilidad de la naturaleza insular, no parece aconsejable que el turismo se convierta en una actividad intensiva y en motor exclusivo de la economía insular, sino que debe ser una actividad de carácter complementario, capaz de integrarse con otras actividades y contribuir así al desarrollo integral de la isla.

3. EL TURISMO, EJE DEL MODELO DE DESARROLLO INSULAR

A la hora de formular un modelo de desarrollo sostenible para una pequeña región insular ultraperiférica como La Palma, con un extraordinario patrimonio natural y donde el sector primario es el eje sobre el que gira su economía, cualquier estrategia debe apoyarse en principios de tipo ambiental, social y cultural. El paisaje, entendido como un recurso patrimonial, ha derivado en la catalogación de áreas protegidas sobre las que se establecen tutelas y condiciones de uso. La utilización del paisaje como recurso turístico, obligatoriamente debe modificar el planteamiento tradicional de protección y evolucionar hacia una visión que priorice la gestión y ordenación del paisaje como un aspecto –si se quiere fundamental– del territorio. Por lo tanto, cualquier estrategia de desarrollo va a estar condicionada por llevarse a cabo en suelo rústico, el cual deberá ser puesto en valor desde una perspectiva holística y no de manera segmentada.



GRÁFICA 1. EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN LA PALMA (2013-2017). Fuente: Elaboración propia. ISTAC

Una de las características actuales del espacio rural es su creciente heterogeneidad donde, considerando las nuevas demandas de la sociedad, el término multifuncionalidad sobrepasa el concepto tradicional de productividad agraria,

y el turismo se manifiesta como una de las actividades con mayor capacidad para generar economías alternativas y de integración sociolaboral, lo que lo convierte en sector estratégico para un desarrollo territorial integral. Sin embargo, el turismo conlleva mecanismos adaptativos, que no solo van a modificar las estrategias productivas, sino que también se van a generar cambios comportamentales sobre el territorio, de traducción espacial.

En el último lustro se ha visto duplicado el número de turistas que visitaron la isla de La Palma. De 150.500 turistas que llegaron a la Isla en el año 2013 se ha pasado a casi 294.000 en 2017 (Gráfica 1). Según datos de ASPROCAN, se estima que los ingresos por comercialización del plátano en 2014 –precio medio de venta y subvención– fue de unos 110 millones de euros. Según datos del Observatorio Turístico (TURIDATA), en el año 2014 visitaron esta isla 154 mil turistas (extranjeros y peninsulares). En cuanto al gasto turístico, se calcula que rondó los 200 millones de euros. El gasto estimado en La Palma rondó los 60 millones de euros, mientras que en sus lugares de origen los turistas gastaron los 140 millones restantes. Calculando que aproximadamente un 40% del gasto de origen llega a destino, se puede considerar que el consumo turístico en la isla de La Palma superó los 137 millones de euros en el año 2014. Por lo tanto, tomando como referencia el año 2014, se calcula que los ingresos por la actividad turística superaron en más de 25 millones de euros a los ingresos del plátano.

Por otra parte, hay que destacar que la mejora de índices turísticos en La Palma no se ha producido en detrimento de la superficie dedicada al cultivo del plátano, ya que durante el periodo 2000-2014 el área de platanera se incrementó en unas 220 ha.

La revisión del PIOLP –actualmente en proceso–, contempla revisar el techo máximo de camas hoteleras y establece nuevas áreas de oportunidad turística preferente para desarrollar el turismo en núcleos. Se trata de áreas con un conjunto de características –físicas, ambientales y funcionales– que generan atractivo de cara al establecimiento de instalaciones turísticas, lo que unido a la admisibilidad de uso turístico derivada de la zonificación PORN del PIOLP y de los planeamientos urbanísticos, constituyen áreas de potencialidad para el desarrollo turístico, dentro de los objetivos marcados por la propia Ley 6/2002.

Comparándolo con otras Islas, los núcleos turísticos de La Palma ocupan un área bastante restringida. Mientras que el cultivo del plátano abarca algo más del 4,2% de la superficie insular, los núcleos turísticos convencionales –Los Cancajos y Puerto Naos, donde se concentra el 54% de las plazas alojativas– apenas llegan a un 0,6%; además, en ambas zonas, los hoteles y apartamentos turísticos conviven con complejos residenciales. Si a la superficie ocupada por los núcleos turísticos ya existentes le sumamos el espacio potencial de crecimiento con las llamadas áreas de oportunidad turística (Tabla 1), el territorio destinado al desarrollo de núcleos de turismo convencional en la isla de La Palma apenas supondría un 1,5% de la superficie insular.

Cornisa Costa Occ. Tazacorte (AOTP-1)	Isla Baja, Costa Occ. Tazacorte (AOTP-2)	Costa Occidental Fuencaliente (AOTP-3)	Zona Costera Mazo (AOTP-4)
<ul style="list-style-type: none"> • Barranco Tenisca - Playa Los Guirres • 303,73 Ha. • 25 plazas alojativas por Ha. • 7.593 plazas 	<ul style="list-style-type: none"> • Playa Los Guirres - La Bombilla • 137,22 Ha. • 25 plazas alojativas por Ha. • 3.431 plazas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mon. Nat. Volcanes de Teneguía - El Banco • 253,67 Ha. • 20 plazas alojativas por Ha. • 5.073 plazas 	<ul style="list-style-type: none"> • Playa La Salemera - Playa La Cangrejera • 67,39 Ha. • 10 plazas alojativas por Ha. • 674 plazas

TABLA 1. ÁREAS DE OPORTUNIDAD TURÍSTICA. Fuente: Elaboración propia. PTE de Ordenación de la Actividad Turística, isla de La Palma.

Según un estudio llevado a cabo por la empresa Consult. M-Economía, en mayo de 2000, el 70% de los palmeros prefería optar por un desarrollo turístico moderado y un 80% no era partidario de desarrollos turísticos concentrados (Duque Ledesma, 2000). Si aceptamos este planteamiento, parece más apropiado hablar de una propuesta de turismo alternativo –como ecoturismo o turismo rural– que de turismo sostenible.

Sin duda, el patrimonio natural y paisajístico de La Palma constituye un atractivo de primer orden, lo que convierte a esta isla en una sugestiva alternativa dentro de un destino turístico consolidado como son las Islas Canarias. Los efectos del turismo se perciben en esta isla de una forma mucho más atenuada y con matices diferenciales respecto a lo que ocurre en las islas capitalinas y periféricas orientales. El tardío y limitado crecimiento turístico de la isla de La Palma se debe fundamentalmente al deficiente desarrollo de las infraestructuras del transporte exterior, tanto del puerto como del aeropuerto. Actualmente, el aeropuerto de La Palma, calificado de tercera categoría, tiene una pista de aterrizaje de 2.200 x 45 m. y capacidad de maniobra de 10 operaciones a la hora, «valor de capacidad suficiente para absorber la demanda prevista hasta aproximadamente 2007-2010» (P. D. A. La Palma, 2001). En cuanto al puerto de Santa Cruz de La Palma, en 2007 se adjudicaron las obras de ampliación del muelle rivera y la ampliación del dique incrementando la escollera para permitir el atraque de barcos de mayor eslora, fundamentalmente cruceros. Es preciso señalar también, que la Estación Marítima no se comienza a construir hasta 1999, siendo inaugurada provisionalmente en las *Fiestas Lustrales* del año 2000. Por otra parte, durante los años del *boom* turístico, en esta isla el turismo competía por el uso del suelo con la agricultura intensiva del plátano, un cultivo que por entonces resultaba altamente rentable y que entroncaba con la identidad insular. Otro de los elementos limitantes al desarrollo turístico lo constituye lo fraccionado del parcelario, aspecto que complicaba las transacciones inmobiliarias. No obstante, durante la etapa más reciente, sin duda lo que más ha contribuido a disuadir a los promotores turísticos han sido los aspectos normativos ligados a la protección paisajística.

Actualmente, a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) –cuyo objetivo es fortalecer la cohesión social y económica dentro de la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre regiones– entre los proyectos seleccionados dentro del Eje Prioritario del Programa Operativo de Canarias (PO 2014-2020) se incluyen acciones encaminadas a generar productos orientados a fomentar

el equilibrio socio-territorial del turismo sobre la base de la diferenciación y la especialización de los destinos turísticos, mediante la Actuación Estratégica de Desarrollo Turístico en Espacios de Reconversión Agrícola y el programa Turismo y Volcanes en Canarias (TYVECAN).

Debemos destacar el cambio de orientación en la Unión Europea en cuanto a las políticas de desarrollo local, con el abandono del enfoque *top-down* (de arriba hacia abajo) por la perspectiva *bottom-up* (de abajo hacia arriba), a fin de poder utilizar el potencial de las comunidades locales para el impulso de iniciativas de desarrollo, que deberán hacerse partícipes de las políticas de gestión del paisaje a fin de orientar las transformaciones producidas por las actividades económicas, garantizando la pervivencia del paisaje en sus elementos reconocibles.

Frente al paradigma de desarrollo lineal, realizado desde una explotación intensiva de los recursos, una creciente toma de conciencia sobre la importancia de los valores tanto ambientales como culturales, así como de las limitaciones y la elevada fragilidad de los territorios insulares, favorece el diseño de un modelo de desarrollo orientado a la búsqueda del equilibrio entre economía, sociedad y naturaleza. Esta exploración sobre fórmulas de desarrollo sostenible descansa en el equilibrio ecológico, la diversificación económica y el desarrollo del medio rural, suplen- tando el actual sistema socioeconómico de la isla, sustentado en el sector primario, con un modelo de crecimiento turístico que pueda ser compatible con los valores social-culturales, medio-ambientales y territorial-paisajísticos que encierra este limitado territorio insular.

La Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, en su artículo 25 establece la creación, por parte de la administración autonómica, de un Observatorio del Paisaje, lo que debería suponer una nueva orientación en las políticas del paisaje, en consonancia con el Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España en 2007, cuyos objetivos superan la visión pro- teccionista y se dirigen hacia la gestión y la ordenación, mediante políticas proac- tivas y participativas.

El modelo de desarrollo elegido para La Palma, pretende compatibilizar la actual estructura económica y social, donde la agricultura constituye un soporte esencial, con la mayor implantación del sector servicios a través de una propuesta de turis- mo de calidad, donde se combina una oferta convencional delimitada de turismo de litoral –de sol y playa– con pequeños complejos alojativos y viviendas turísticas aisladas de localización en suelo rústico, compatibles con el sector primario.

«La isla de La Palma ha asumido un especial compromiso en cuanto a modelo de desarrollo turístico, tanto por las capacidades máximas de la carga alojativa a implantar, como por el carácter sostenible de las actuaciones turísticas a desarrollar, con una consideración especial del medio ambiente en la toma de decisiones y una cuidadosa gestión del medio natural y del territorio. En esta isla es posible un equilibrio entre el desarrollo de un turismo vinculado al medio natural y a las actividades agropecuarias, y la oferta litoral convencional» (Decreto 120/2010, BOC nº 180).

Sin embargo, sin una consideración de la funcionalidad del medio rural, en este nuevo contexto, la actividad turística en suelo rústico puede generar consecuencias

indeseadas a corto y medio plazo. Se hace necesario un profundo análisis de las consecuencias territoriales que pudieran ocasionar determinadas actuaciones, sobre todo los macroproyectos urbanísticos –las denominadas actuaciones singulares– que se enclavan en zonas rurales, estableciendo micromodelos de gestión de estos espacios por la interferencia sobre otros sectores de la economía, especialmente los primarios (agro-ganaderos), ya que el modelo turístico no debe implicar una pérdida de la capacidad productiva de otras actividades, sino que por el contrario, debería servir para impulsarlas.

A la hora de articular una oferta atractiva resulta esencial identificar potenciales productos a desarrollar, donde la isla no debe ser un marco pasivo. Los alojamientos turísticos e instalaciones implantadas en suelo rústico no deben funcionar desvinculadas de las actividades tradicionales en el medio rural, sino que se han de apoyar en ellas para reforzar su atractivo y aprovechar su capacidad de arrastre.

Dentro de esos principios de desarrollo equilibrado, un aspecto fundamental lo constituye la diversificación económica, como protección frente a un posible declive de la demanda turística que permita garantizar la subsistencia de la población local; lo que, además, constituye un síntoma de la riqueza de este territorio y del mantenimiento de sus sinergias: la agricultura contribuye a la preservación del paisaje y los sistemas productivos tradicionales son fuente de especificidad sociocultural.

El progresivo abandono de la agricultura tradicional de medianías ha derivado en pérdida de población rural y en la desaparición de un paisaje simbólico, siendo ocupado ese espacio agrario por infraestructuras viarias y nuevas edificaciones que poco tienen que ver con los parámetros del hábitat tradicional en el medio rural. Hoy en día, el espacio agrario tradicional en la isla de La Palma se caracteriza por la convivencia de parcelas agrarias –mayoritariamente en abandono prolongado y pequeñas parcelas de autoconsumo– con procesos de urbanización, donde los cultivos históricos de autosuficiencia son suplantados por exóticos recientes, como aguacates, mangos o proteas, orientados a la exportación.

En la actualidad, el turismo y el plátano son los principales dinamizadores de la economía privada y aportan niveles de rentas similares, aunque en el plano ambiental sus impactos tienen dimensiones cualitativamente diferentes. En cualquier caso, ambas actividades pueden ser complementarias y generar sinergias. No hay duda que el turismo precisa del paisaje platanero y en general de una agricultura insular floreciente para mantener los rasgos definitorios del producto. Igualmente, el plátano necesita de cierto crecimiento turístico para canalizar unos recursos que no pueden ser empleados en la expansión del cultivo y como actividad que absorba la mano de obra que no puede emplear el plátano, y contribuya a rejuvenecer el tejido social.

El cualquier caso, la relación entre turismo rural –en sus diversas modalidades: agroturismo, turismo verde, ecoturismo, etc.– y uso del territorio es muy estrecha. Un modelo de desarrollo basado en el crecimiento turístico –cualquiera que sea el modelo– y en una agricultura intensiva de monocultivo como es el plátano, y más recientemente el aguacate, acelera el consumo de recursos. Sin duda se trata de un modelo desarrollo que va a dejar su impronta, tanto en el medio físico y en los recursos insulares como en los aspectos comportamentales de la población.

Un desarrollo económico promovido a través del turismo supone un incremento del número de habitantes –sobre todo de población flotante–, aumento en el consumo de recursos, generación de residuos y ocupación de suelo por las infraestructuras turísticas. En cuanto a la agricultura intensiva del plátano, demanda una reorientación urgente de los métodos de producción, un aspecto que se está produciendo lentamente, con la incorporación de una nueva generación, más concienciada y preparada, a la actividad agraria. Éstos son los mayores desafíos que debe enfrentar y resolver la isla de La Palma de cara al futuro.

4. HACIA UNA NUEVA ESTRUCTURA TERRITORIAL

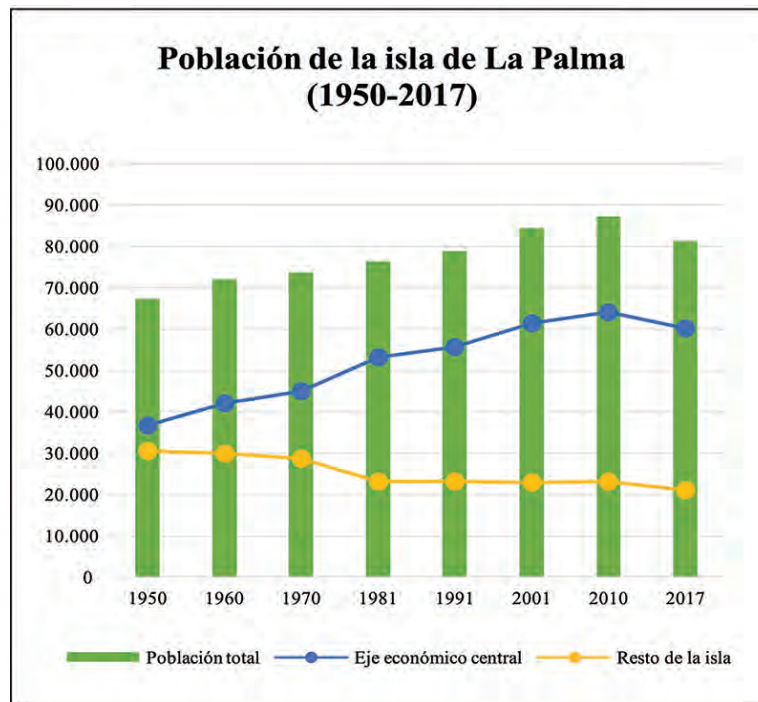
La emigración masiva que tuvo lugar durante las décadas de los cincuenta y sesenta del pasado siglo XX originó una metamorfosis socio-territorial en la isla de La Palma. Este éxodo fue más notorio en el ámbito rural donde, paralelamente, se produjo un trasvase interior de la población insular, que se fue desplazando progresivamente hacia el cinturón económico central de la isla, donde actualmente se concentran casi las dos terceras partes de los habitantes de La Palma; lo que originó el despoblamiento del espacio rural más alejado, modificando la estructura y funcionalidad del suelo rústico insular.

Al contrario de lo que sucedió en Tenerife y Gran Canaria, donde la ocupación de la franja costera por el turismo y el basculamiento de la economía hacia el sector servicios a partir de la década de los 60 del pasado siglo convirtió a la agricultura de medianías en una ocupación minoritaria, en La Palma, la actividad agrícola mantuvo su papel predominante en la economía insular, centrándose los esfuerzos en la agricultura de exportación del plátano; aunque el desplazamiento de actividad a la zona costera fue la causa primordial de la desaparición progresiva del modelo agrario tradicional, históricamente implantado en las medianías, entre los 400 y 1000 metros de altitud. Durante la segunda mitad del siglo XX, tanto el Valle de Aridane –principal comarca platanera de la isla– como la dinámica del puerto de Santa Cruz de La Palma –epicentro de la actividad exportadora y mercantil– se convirtieron en grandes polos de atracción para una población en busca de nuevas oportunidades laborales.

Antes de la expansión de la platanera, en esta isla se daba una relación directa entre actividad agraria y distribución de la población, siendo la vertiente noroccidental, más húmeda y con mejores condiciones para la agricultura, la más poblada –a excepción de la Capital, Santa Cruz de La Palma, como ciudad-puerto–. Desde la década de los 60 hasta mediados de los años 80 del pasado siglo, el cultivo del plátano genera una fuerte dinámica en la economía insular, tanto en el sector primario como en el sistema de infraestructuras y los servicios que se van desarrollando asociados a este cultivo.

Con el auge del transporte marítimo, gracias a las exportaciones de plátanos, poco a poco la agricultura insular se focaliza en la producción platanera que, con la importación de fertilizantes e insumos, ha dejado de depender del resto de producciones agrarias, mientras que la introducción de víveres en la isla, que llegan

en los mismos barcos donde se exporta el plátano, genera una competencia desigual con las producciones locales. Esta situación va provocando el abandono del hábitat rural en las medianías y la población insular más joven se va concentrando en las áreas periurbanas de Santa Cruz de La Palma y Los Llanos de Aridane, para emplearse en trabajos vinculados con la platanera (sobre todo en la zona del Valle de Aridane) y en otras ocupaciones relacionadas con la construcción, el comercio y la hostelería (Gráfica 2).



GRÁFICA 2. POBLACIÓN DE LA ISLA DE LA PALMA (1950-2017). Fuente: Elaboración propia. ISTAC

Tanto en el Valle de Aridane como en la periferia de Santa Cruz de La Palma se va originando una estructura urbana difusa, con superposición de elementos y funciones urbanas y rurales, lo que provoca cambios de uso del suelo, de actividades y comportamentales de la población. El desarrollo urbano se expande hacia la periferia rural, provocando una reestructuración productiva y, con ello, el encarecimiento en los precios de los terrenos; todo ello se traduce en cambios morfológicos en el territorio y de identidad en los paisajes.

Si analizamos globalmente las dos últimas décadas del pasado siglo XX, la comarca con mayor aumento de población fue el valle de Aridane, con un incremento de 7.619 habitantes durante el periodo 1981/99. En cuanto a la comarca centro occidental, se registra igualmente un aumento de 6.963 habitantes en este periodo, gracias a la expansión demográfica que experimentan Las Breñas. Por lo tanto, a la entrada del nuevo milenio la isla de La Palma muestra grandes desequilibrios, tanto en población y riqueza como en términos de accesibilidad y, consecuentemente, en capacidad de innovación y desarrollo. No es de extrañar, por tanto, lo que ocurrió en la siguiente década, donde los habitantes se van concentrando en torno al eje Tazacorte-Los

Llanos de Aridane-El Paso en la comarca centro-occidental y en la zona de Las Breñas en la franja centro-oeste, que se constituye en espacio rururbano (Tabla 2).

MUNICIPIO	1991 %	2011 %	VAR. %
Barlovento	3,4%	2,6%	- 15,6%
Breña Alta	6,9%	8,4%	35,0%
Breña Baja	4,3%	6,1%	59,5%
Fuencaliente	2,2%	2,2%	10,3%
Garafía	2,6%	2,0%	- 15,2%
Los Llanos Aridane	20,5%	24,3%	30,6%
El Paso	8,9%	9,1%	13,4%
Puntagorda	2,3%	2,3%	11,4%
Puntallana	2,9%	2,8%	7,4%
S. Andrés y Sauces	6,8%	5,6%	- 9,9%
S/C de La Palma	21,8%	19,4%	-1,6%
Tazacorte	8,3%	6,4%	-15,5%
Tijarafe	2,8%	3,2%	25,9%
Villa de Mazo	6,4%	5,7%	- 1,6%

TABLA 2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PALMA POR MUNICIPIOS (1991-2011)
Fuente: ISTAC. Estadísticas de la Evolución Histórica de la Población / Series anuales

En el ámbito rural, el progresivo abandono del espacio agrario facilitó la regeneración del monte verde, sobreexplotado en las décadas de posguerra, que poco a poco fue recuperando su dominio natural. En la rápida regeneración de las formaciones forestales jugaron un papel fundamental las estructuras de cultivo creadas por el hombre. Progresivamente, los antiguos bacales fueron siendo ocupados por la vegetación natural, que iba ganando protagonismo en el suelo rústico. Por lo tanto, la actual exuberancia vegetal de esta isla, con unos paisajes forestales en biostasia, tiene mucho que ver con las actividades desarrolladas por el hombre en estos ámbitos en tiempos pretéritos.

En esta coyuntura particular se encontraba la isla de La Palma cuando se aprueba la ley 12/1987, de 19 de junio, de declaración de Espacios Naturales Protegidos de Canarias, cuyo objetivo era frenar de forma rápida y contundente el caos territorial provocado por el *boom* turístico en las islas centro-orientales.

Si bien el proceso especulativo de suelo que se estaba produciendo con la vorágine turístico-inmobiliaria se podría haber frenado con una ley de medidas urbanísticas, cabe resaltar la contundencia de la ley 12/1987, que detrajo del proceso urbanizador una parte importante del territorio canario. No obstante, este objetivo se podría haber conseguido con la aprobación, por parte de los Cabildos Insulares, de los Planes Especiales de Protección y Catalogación de Espacios Naturales, que en ese momento estaban en fase de tramitación, a través de los cuales se podía atender a las especificidades socioeconómicas y territoriales de cada isla.

En cualquier caso, la Ley 12/1987 no pasaba de ser una ley coyuntural de declaración de espacios naturales; un catálogo sin contenido jurídico sobre los imprescindibles instrumentos de desarrollo de esos espacios: los Planes Rectores de Uso Gestión. Del establecimiento de un régimen jurídico general se encargó la Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias, que regulaba la ordenación de los recursos naturales del Archipiélago y establecía las diferentes categorías de protección, así como sus instrumentos de planificación, configurando un nuevo modelo de organización administrativa y determinando el régimen sancionador. Entre ambas disposiciones legislativas, la Ley 7/1990, de 14 de mayo, de Disciplina Urbanística y Territorial, hacía recaer sobre los Ayuntamientos –con escasez de recursos materiales y humanos– la responsabilidad de velar por la disciplina urbanística.

La Ley de Espacios Naturales rompía con la homogeneidad del sistema normativo histórico concerniente al suelo al introducir conceptos novedosos y figuras de planeamiento inéditas hasta ese momento, como fueron los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, lo que confería una dimensión más amplia al concepto de Territorio y prometía un horizonte propicio de cara a la gestión de los Espacios Naturales. En La Palma, más del 35% de su territorio es espacio natural protegido; sin embargo, nunca llegó a plantearse ningún tipo de compensación –como la que sí existe en la normativa urbanística– para aquellos suelos de interés natural, cuyas posibilidades de aprovechamiento se vieron, de repente, limitadas.

La coyuntura económica general del archipiélago desde mediados de los 80 dibujaba un escenario donde la presión turística y la demanda de suelo para segundas residencias ejercían una fuerte presión sobre el territorio. En el caso de La Palma, entre 1987/90, la oferta turística se incrementó un 475%, destacando el crecimiento urbanístico de Los Cancajos, en el municipio de Breña Baja, Puerto Naos, en Los Llanos de Aridane, y Tzacorte. Durante este corto periodo de tiempo La Palma multiplica casi por cinco su oferta alojativa –bajo el impulso de la expansión turística que se estaba produciendo en todo el Archipiélago y que coincide con mejoras en las infraestructuras aeroportuarias de la isla–, pasando de 1.079 plazas en 1987 a 4.933 en el año 1990. Durante esta etapa se inauguran la mayoría de hoteles con los que hoy cuenta la isla –Hotel Palma Romántica (1986), Hotel Marítimo (1988), Hotel Avenida (1989), Hotel Sol Elite La Palma (1990)–; sin embargo, el mayor incremento de plazas alojativas se produce en el ámbito extrahotelero, pasando de ofertar 389 plazas en 1987 a las 3.894 de 1990, dando origen a los dos principales núcleos turístico-residenciales de la isla: Los Cancajos en la vertiente oriental y Puerto Naos en la occidental, así como diversos grupos de apartamentos en Breña Baja y una serie de complejos localizados en el ámbito periurbano de Los Llanos de Aridane, en la franja de Argual, La Laguna, etc.

Fueron muchos los palmeros que adquirieron apartamentos turísticos en zonas especializadas como Puerto Naos y Tzacorte en el valle de Aridane, o Los Cancajos en Breña Baja en este periodo; sin embargo, en otros casos las inversiones se orientaron hacia la rehabilitación de antiguos inmuebles y la construcción de apartamentos en el medio rural. Esta estructura alojativa evidenciaba la arriesgada apuesta de la isla de La Palma por un modelo turístico al margen de los circuitos convencionales de turoperadores del turismo de masas.

Sin embargo, la mayor parte de esta oferta era entonces, y en parte continúa siéndolo ahora, de carácter no reglado, ya que la mayoría de los alojamientos rurales no fueron construidos conforme a la legislación aplicable a establecimientos extrahoteleros, sino como viviendas aisladas de carácter residencial en suelo rústico que, en su mayor parte, carecían de la preceptiva licencia urbanística. Éste es el germen del modelo turístico que actualmente se pretende implantar en la isla de La Palma.

Desde mediados de los 80, cuando se produce la entrada de España en la Comunidad Económica Europea (CEE) y sobre todo durante la década de los 90, se va originando un fenómeno creciente de ocupación del suelo rústico por edificaciones desvinculadas de la actividad agraria. Con la llegada de nuevos habitantes, sobre todo procedentes de Europa central –especialmente alemanes– que adquieren y rehabilitan viviendas tradicionales en el medio rural de la Isla, se produce una revalorización (económica) del patrimonio rural y de los modos de vida en contacto con la naturaleza. Al mismo tiempo, la mejoría de las condiciones económicas de la población rural, gracias, sobre todo, a la elevada cotización del plátano durante la etapa anterior a la entrada de España en la Unión Europea, junto con las buenas perspectivas de crecimiento que, por aquellos años, ofrecía el turismo en esta Isla, llevaron a muchos habitantes de La Palma a invertir en el sector inmobiliario, ya fuera en la rehabilitación, la adquisición de apartamentos o la autoconstrucción.

	CASAS RURALES		VIVIENDAS AUTORIZADAS		TOTAL	
	ESTABL.	PLAZAS	ESTABL.	PLAZAS	ESTABL.	PLAZAS
Gran Canaria	63	305	37	196	100	501
Lanzarote	18	149	34	224	52	373
Fuerteventura	4	34	0	0	4	34
Tenerife	74	391	18	95	92	486
La Palma	108	460	282	1.090	390	1.550
La Gomera	47	245	190	756	237	1.001
El Hierro	30	99	20	72	50	171
Total	344	1.683	581	2.433	925	4.116

TABLA 3: OFERTA DE CASAS RURALES Y VIVIENDAS AUTORIZADAS EN CANARIAS, 2002
Fuente: PARREÑO CASTELLANO, J. M. (2008)

Determinadas construcciones autorizables en suelo rústico, tales como cuartos de aperos, bodegas y almacenes agrícolas, fueron proliferando, siendo reconvertidas en apartamentos y contribuyendo al incremento del número de establecimientos residenciales y turísticos en el espacio rural. (Tabla 3) Aunque el TR-LOTENC prohíbe expresamente «las nuevas construcciones destinadas a viviendas o habitación o a la implantación del uso residencial» (Artículo 65. 2. c), permite este tipo de inmuebles en suelo rústico de protección agraria sin necesidad de calificación territorial, siempre y cuando se justifique la vinculación de la edificación con actividades agrícolas o ganaderas.

En muchos casos, los ayuntamientos de los municipios rurales de La Palma han utilizado estos subterfugios legales para atraer población al ámbito rural, autorizando este tipo de edificaciones a sabiendas de que, a la postre, el uso de las mismas pasaría a ser residencial o turístico. En este aspecto, hay que considerar la lentitud en la aprobación de los planeamientos, la mayoría de los cuales se encuentran actualmente en revisión.

Si comparamos la superficie destinada a *ámbitos urbanos y asentamientos rurales* (3,28%) con la que el PIOLP destina a otras figuras, parece realmente escasa el área de ocupación humana con respecto al total de territorio insular; sin embargo, hay que señalar que una buena parte de las viviendas fuera de ordenación se circunscriben al *ámbito rústico de interés económico*, que abarca casi el 40% de la superficie insular.

En el año 2008 el número de casas rurales legalizadas en la isla de La Palma ascendía a 195; sin embargo, se calculaba que eran más de 450 las viviendas fuera de ordenación –unas 2.500 camas turísticas ilegales– dedicadas a la actividad turística. Este cálculo fue realizado a partir del número de propietarios inscritos en el censo de viviendas turísticas pendientes de legalización.

	EXTRAHOTELERA 2016		EXTRAHOTELERA 2018		HOTELERA 2016		HOTELERA 2018	
	ESTABL.*	PLAZAS	ESTABL.	PLAZAS	ESTABL.	PLAZAS	ESTABL.	PLAZAS
LA PALMA	607	7.220	1.432	10.351	37	3.876	38	3.882
Barlovento	9	51	15	72	1	77	1	77
Breña Alta	15	100	29	152	2	23	2	23
Breña Baja	42	2.632	93	2.834	3	1.096	3	1.096
Fuencaliente	33	207	85	368	4	1279	4	1.279
Garafía	43	149	59	220	1	12	1	12
Los Llanos de Aridane	148	1.865	396	2.734	9	821	9	821
El Paso	101	837	183	1.212	3	66	4	72
Puntagorda	20	76	56	204	1	8	1	8
Puntallana	21	85	50	201				
San Andrés Y Sauces	5	24	10	44	3	41	3	41
Santa Cruz De La Palma	17	247	74	476	8	379	8	379
Tazacorte	30	472	125	801	1	64	1	64
Tijarafe	63	227	150	593				
Villa De Mazo	60	248	107	440	1	10	1	10

TABLA 4: COMPARATIVA ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS EN LA PALMA (2016-2018)
Fuente: ISTAC. * Número de establecimientos

Las recientes reformas legislativas –que tratan de favorecer el desarrollo de un modelo turístico vinculado al paisaje en las Islas Verdes– han supuesto para La Palma un importante incremento de establecimientos extrahoteleros, que aumentaron en más del 135% en el primer año, mientras que, en el mismo periodo, solo se ha puesto en marcha un establecimiento hotelero de seis plazas (Tabla 4). Estos datos no hacen sino poner de manifiesto que ya existía una economía sumergida en torno al turismo rural en esta isla.

La vivienda es transmisora de los cambios tecnológicos y sociales. Partiendo del estudio de la evolución de los asentamientos de la población, y desde el análisis de los estilos constructivos, usos y condiciones en la edificación, pueden descubrirse valiosos indicadores sobre los cambios experimentados por las estructuras económicas y sociales, quedando de manifiesto la estrecha vinculación que existe entre economía, sociedad y paisaje.

En cualquier caso, la organización tradicional del poblamiento insular se había roto. En la actualidad, en el ámbito rural, la vivienda residencial suele ser una construcción apartada del resto de la comunidad rural. Se edifica dentro de una parcela independiente que habitualmente es vallada y que dispone de una vía de acceso particular, lo que supone una mayor ocupación de suelo, ya que la mayor parte de accesos rodados recientes son subproductos del hábitat. Esta dinámica está generando segregación dentro del espacio rural, dado que la valoración de los terrenos ya no reside en las cualidades agronómicas del suelo rústico sino en otros atributos, tales como la proximidad a núcleos urbanos, la panorámica que ofrece, las condiciones climáticas o la accesibilidad; produciéndose incluso micro-segregaciones, ya que se establecen áreas especializadas de interés económico o residencial según la localización. La pequeña casa rural tradicional ha dado paso a grandes inmuebles residenciales, consumidores de espacio y energía, que cada vez invaden más suelo rustico.

5. EL VALOR PATRIMONIAL DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL

Agricultura tradicional no es necesariamente sinónimo de métodos de cultivo antiguos. Con este término queremos hacer referencia a aquellos sistemas de aprovechamiento agrario que han sido desarrollados localmente durante siglos de experimentación con un territorio específico, en este caso el de isla de La Palma. La variedad de condiciones territoriales y microclimáticas de esta isla ha determinado una evolución diferencial de los procesos agrarios en función de las distintas variables que ofrece el territorio –geográficas, económicas y socioculturales–, lo que ha dado origen a diversos modelos agrarios tradicionales en isla de La Palma.

Bajo esta perspectiva, los sistemas agrarios tradicionales juegan un papel fundamental en la producción y gestión de sistemas ambientales y constituyen un bien patrimonial que va más allá de su faceta productiva, de la identidad arquitectónica de sus estructuras o la estética del paisaje rural, ya que también desempeñan una función esencial de cara a la protección de la biodiversidad y en la prevención de catástrofes ambientales. Además, existe un valioso legado inmaterial que emana de la tradición agraria insular; los saberes, técnicas y procedimientos desarrollados por los campesinos de esta isla, perfeccionados a lo largo de siglos de experimentación sobre el territorio y adaptados a las condiciones de un medio físico insular, diverso y cambiante. Por lo tanto, cualquier modelo de desarrollo sostenible que se pretenda impulsar deberá generar las sinergias adecuadas y orientarlas hacia la diversificación y el desarrollo agrario.

La Ley 12/94 de 19 de Diciembre de 1994, de Espacios Naturales de Canarias introdujo nuevas figuras de protección del territorio en las islas, desdoblando algunas de las categorías y creando otras nuevas; dicha clasificación se mantiene en el Texto Refundido con la Ley 9/99 de Ordenación del Territorio de Canarias (DL 1/2000) con ocho categorías de espacios naturales protegidos –Parque Nacional, Parque Natural, Parque Rural, Reserva Natural Integral, Reserva Natural Especial, Paisaje Protegido, Sitio de Interés Científico y Monumento Natural–. A pesar del elevado número de figuras de protección en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma Canaria, solo dos de las categorías contemplan valores culturales del territorio –Parque Rural y Paisaje Protegido–.

En el caso de la isla de La Palma, la atención prestada a espacios supuestamente naturales –patrimonio natural– ha sido uno de los principales factores que han llevado al descuido del patrimonio rural ligado al desarrollo histórico de la actividad agrícola y ganadera. En una isla de arraigada tradición agraria, que acoge 20 Espacios Naturales y donde más de la tercera parte de su territorio es espacio protegido, llama la atención que ningún ámbito insular aparezca incluido en la categoría de Parque Rural, única figura de protección que, en Canarias, contempla el interés patrimonial-ecológico-cultural de las actividades agrarias.

El 83% de la superficie insular incluida bajo la categoría de Paisaje Protegido en La Palma, corresponde a Tamanca (20 km²). Aunque el aprovechamiento tradicional de este espacio ha sido el agrario, la protección otorgada a dicho ámbito responde más al interés geomorfológico del territorio que al valor cultural de su paisaje agrario, ya que el área dedicada a la agricultura es escasa –y en gran parte de cultivos intensivos– mientras que la cabaña ganadera, «en Tamanca solo tres pastorías de cabras recorren el espacio» en pastoreo semiextensivo (PEPP Tamanca, 2002, p. 38). Respecto al Paisaje Protegido del Remo, se trata de área reducida (1,8 km²), cuyo interés radica en la protección de «un paisaje [...] derivado del cultivo intensivo» (PEPP El Remo, 2004, p. 7), cuya utilidad primordial parece ser el preservar de la introducción de invernaderos a un área de platanera próxima a una zona de actividad turística.

De toda la superficie protegida bajo la categoría de Paisaje Protegido, solo El Tablado, con un área de 2,2 km² en la vertiente Norte de la Isla, responde a la preservación de un paisaje de interés cultural, con valores etnográficos y agrarios asociados a los sistemas agrícolas y ganaderos tradicionales de medianías, pero «la amenaza de despoblamiento total que acecha sobre éste núcleo, tal y como advierten las estadísticas, supone el cese de dichas actividades tradicionales, poniéndose así en peligro la continuidad del paisaje así conformado por las mismas, cuya principal originalidad le viene dada fundamentalmente por la mano del hombre, poniendo así mismo la finalidad de protección actual» (PEPP El Tablado, 2010, p. 20)

Paradójicamente, la preocupación por la degradación medioambiental está llevando a una creciente clasificación de espacios protegidos, en muchos casos sin tener en cuenta que los valores naturales que albergan algunos de esos ámbitos derivan a partes iguales de la naturaleza y de la cultura que históricamente ha habitado, utilizado y administrado esos espacios.

Desde la perspectiva del desarrollo rural, y en cuanto a usos y ocupación del suelo rústico, la ordenación pormenorizada del territorio distorsiona el mercado de la tierra y limita el desarrollo de las actividades primarias básicas. Esta situación es más evidente en espacios reducidos, como los territorios insulares, donde el incremento en el precio de los terrenos dificulta la puesta en marcha de explotaciones agrarias de dimensiones óptimas. El suelo agrario sufre una fuerte competencia –tanto en usos como en protección– siendo la demanda urbana –tanto de suelo residencial como de espacios de ocio medioambiental– uno de los aspectos que más disuaden al sector agrario, aunque no el único, ya que de los nuevos niveles de relación que se están estableciendo entre el hombre y el espacio rural surgen nuevos conflictos. A pesar de lo dicho, hay que resaltar que existe una conciencia cada vez mayor acerca de la multifuncionalidad de los sistemas agrarios tradicionales, ya sea debido a la creciente preocupación por la seguridad alimentaria, por la defensa de la agrobiodiversidad y de los valores socioculturales que atesora esta ocupación, o por la percepción de que es la única actividad económica en el medio rural capaz de preservar el medio ambiente y de garantizar el equilibrio territorial, generando, al mismo tiempo, auténtico paisaje rural.

6. ENTRE LA PROTECCIÓN Y EL USO PRODUCTIVO DEL TERRITORIO

En la actualidad, las teorías conservacionistas que perseguían el estado inalterable de los Espacios Naturales han ido evolucionando hacia una visión más dinámica, donde se admite que estos espacios ofrecen servicios productivos a la sociedad. El uso público o recreativo debe considerarse una función productiva más del territorio protegido, que ha de estar supeditada y condicionada a otras actividades vinculadas a sus recursos y a la explotación de los mismos. «La protección medioambiental de un territorio en modo alguno puede ser sinónimo de abandono productivo o bloqueo de las actividades del mismo» (Baigorri 1999, en García Navarro 2002). Cuando en estos espacios se modifican –o desaparecen– los usos que los han generado se transforman en espacios frágiles y –entonces si– necesitados de especial protección. Cuando desaparece la función productiva no se puede hablar de conservación, sino de preservación, lo que tiene una dimensión totalmente distinta. La preservación se rige por unos principios totalmente diferentes a la conservación, dado que el cambio de función que operan en estos espacios en ningún caso puede conducir a la destrucción de los mismos, y donde, además, se debe valorar el alcance social que supone la modificación de las estructuras socioeconómicas ante la nueva situación generada.

La obligación de preservar los ecosistemas, como condición para garantizar la propia supervivencia de la actividad económica, es una idea que comienza a instalarse en el pensamiento económico en la década de los 70, sobre todo a partir del informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento. Desde ese momento surgen dos corrientes económicas: por un lado, la economía ambiental entiende que el medio ambiente es un recurso de mercado y que, como tal, se rige por los

mismos criterios que el resto de los recursos con derecho a propiedad y precio; mientras que, por otro, la economía ecológica enfoca la economía desde una perspectiva ecosistémica.

La economía ambiental, plantea integrar los costes ambientales en el ámbito del mercado y que sean los agentes (públicos o privados) quienes tomen las decisiones desde el punto de vista económico y ambiental, adoptando diversas metodologías que pretenden asignar valores cuantitativos a los recursos naturales. Para la economía ecológica el problema no radica en asignarle un valor a los recursos, sino en el mantenimiento de los ecosistemas, ya que el valor más importante está en la pervivencia de los mismos y en la comprensión de las funciones que el ecosistema cumple, tanto en el proceso productivo como de cara a nuestra propia supervivencia como especie, por lo que la interacción con otras disciplinas resulta imprescindible.

El Principio 16 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente reclamaba a las autoridades procurar la internalización de los costes ambientales y la utilización de instrumentos económicos. Dado que el sistema de mercado no ofrece ninguna indicación cuantitativa, los recursos naturales se consideran gratuitos o de libre disposición, por lo que su uso y consumo no tiene coste alguno, con los riesgos que ello conlleva de presión sobre los espacios naturales. Si bien algunos valores (valores de uso) resultan incuestionables y tienen repercusión –directa o indirecta– en los mercados, otros servicios ecosistémicos son intangibles o sencillamente infinitos –por lo tanto, incalculables por definición– lo cual no significa que estos valores no existan; es lo que se puede denominar valores de no utilización (Jiménez Herrero, 1996).

En esa tendencia a valorarlo todo en términos de mercado, las administraciones públicas han tratado de dotarse de métodos que les permitan cuantificar el valor económico integral de los ecosistemas para establecer relaciones entre beneficios y costes derivados de la protección de los Espacios Naturales. Mediante el tratamiento de tres tipos de valores (productivos, recreativos y medioambientales) el software Dinaval, elaborado por la empresa pública TRAGSATEC para la Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias, en el año 2000 calculaba la renta de los espacios protegidos de La Palma en torno a los 3.700 millones de pesetas anuales, de las cuales, tres cuartas partes eran provenientes de los tres Parques de la isla (Caldera de Taburiente, Cumbre Vieja y Las Nieves).

El 6 noviembre del año 2002 la UNESCO declaraba la totalidad de este territorio insular Reserva Mundial de La Biosfera La Palma; año y medio más tarde, el 12 de junio de 2004, esta declaración se ampliaba en la parte marina. La Red de Espacios Naturales Protegidos abarca el 35,3% de la superficie insular², mientras que la Red Natura 2000 abarca el 51,6% de la Isla³ –otras 10.531 hectáreas en el mar se han designado como lugares de importancia comunitaria dentro de la Red Natura 2000–. En conjunto, los espacios protegidos de la isla de La Palma ocupan 37.767 hectáreas terrestres (54,3% de la superficie insular) y 10.531 hectáreas marinas. Si

2. La Palma cuenta con 20 ENP: *Reserva Natural Integral* (1), *Reserva Natural Espacial* (1), *Parque Natural* (2), *Monumento Natural* (8), *Paisaje Protegido* (4), *Sitio de Interés Científico* (3), *Parque Nacional* (1).

3. La Red Natura 2000 engloba 34 espacios terrestres y 2 ámbitos marinos: LIC (31), LIC-ZEPA (1), ZEPA (4).

a las áreas de protección territorial le sumamos zonas de pronunciada pendiente –debido a la orografía de la isla–, espacios de uso comunitario –como deslinde de Costas, cauces de barrancos, viales, etc.–, la parte del territorio disponible para un uso productivo se reduce a apenas un 4,2% del espacio insular.

En cualquier caso, de lo que no cabe la menor duda es que el medio natural y los paisajes insulares son los principales activos de la isla de La Palma y que, con el aprovechamiento adecuado, pueden convertirse en un recurso fundamental para el desarrollo insular; aunque para ello, se hace necesario establecer algunas medidas de cara al manejo de estos recursos.

Dentro de esas medidas, consideramos conveniente destacar algunas:

- * Conjuntamente con los programas de conservación, se deben establecer estrategias de aprovechamiento económico. Se hacen necesarias medidas concretas de desarrollo rural, por lo que conviene –dentro de la Red de Espacios Protegidos– reflexionar sobre la necesidad de modificar determinadas restricciones establecidas en los Planes de Uso y Gestión para aquellos ámbitos donde la componente antrópica ha sido relevante, y potenciar –mediante incentivos– los sistemas agrarios que dieron origen al paisaje que define a esos espacios.
- * Por otra parte, es preciso diseñar programas adecuados de información, acogida y guía para los Espacios Protegidos, para gestionar la afluencia de visitantes y al mismo tiempo obtener recursos financieros a través de la prestación de servicios, que deben ser destinados a la preservación de esos espacios.
- * En la misma línea anterior, se debe evitar la concentración de visitantes sobre ámbitos espaciales concretos, mediante una promoción integral y la puesta en valor de la Red Insular de Espacios Naturales en su conjunto. Entendemos que es necesario establecer determinadas restricciones a esta actividad, redefiniendo las potencialidades de cada espacio, pues no todos los ámbitos territoriales deben ser explotados con la misma vocación.

7. LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COMO HERRAMIENTA POLÍTICA

El significado actual de la Ordenación del Territorio, entendido simultáneamente como «una disciplina científica, una técnica administrativa y una política», emana de la Carta Europea de Ordenación del Territorio, como declaración de principios aprobada en 1984 bajo los auspicios del Consejo de Europa, que resume el concepto Ordenación del Territorio como «la expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda sociedad». En cuanto a las estrategias de ordenación territorial, la UE, a través del documento Estrategia Territorial Europea (Potsdam, 1999), da prioridad a la perspectiva de cohesión económica y social, como instrumentos para un desarrollo equilibrado y sostenible de los territorios. Dicho informe contempla la diversidad cultural concentrada en espacios reducidos como uno de los factores potenciales del desarrollo regional y plantea el concepto novedoso de Planificación del Desarrollo Espacial, según el cual las políticas de planificación

territorial deben asegurar el impulso productivo y articular mecanismos de intervención participativos y no solo normativos o tecnocráticos.

Desde este enfoque no puede quedar disociada la ordenación física del suelo de una planificación del desarrollo económico, con las implicaciones tanto medioambientales como sociales y culturales que ello conlleva. En esta nueva concepción, el territorio requiere una visión integradora, lo que abre las puertas al estudio espacial a partir de una metodología que permita el reconocimiento de áreas, redes, jerarquías, procesos, flujos e intercambios que se materializan en el territorio y configuran el Sistema Territorial, dentro del cual que se incluye el sistema natural, el de la población (el sistema urbano-turístico con sus áreas funcionales, los núcleos rurales y unidades aisladas), el productivo, el de conexiones y el marco político-jurídico.

En sentido tangible, la Ordenación del Territorio (OT) es básicamente un instrumento administrativo de gestión territorial que, sustentada sobre una base jurídica, responde a una determinada estrategia política. La materialización de la ordenación del territorio se instrumenta a través de los planes territoriales; más aún, se puede decir que no existe OT sin PT.

En el caso concreto de la isla de La Palma, tratándose de un Plan Territorial de ámbito insular, el Plan Insular de Ordenación (PIOLP) debe aspirar a la utilización racional del suelo y de los recursos insulares, para la obtención del máximo beneficio social y económico sin afectar al medio natural de la Isla. Sin embargo, cualquier transformación o variación dentro de un modelo económico establecido genera cambios funcionales del suelo que modifican la estructura del territorio en todos y cada uno de los subsistemas, lo que altera la expresión espacial en diferentes ámbitos y distorsiona la percepción de los paisajes en su conjunto.

La interpretación de la dinámica del territorio y de la evolución de sus paisajes corresponde al estudio de fenómenos complejos, ya que son el resultado de interacciones entre lo biótico y el medio físico, del hombre con su entorno, entre naturaleza, sociedad, cultura y economía. El territorio debe ser interpretado como un sistema eco-social y en su análisis se deben contemplar aspectos de diversa índole. Es preciso identificar las interacciones que se establecen entre los diferentes componentes, mecanismo y flujos que intervienen, analizar los procesos que tienen lugar y conocer las pautas de funcionamiento del sistema para comprender su evolución; identificar intercambios, comprobar la perdurabilidad del sistema y las previsibles alteraciones en cualquiera de sus componentes, así como la capacidad de adaptación de cada uno de los elementos, tratando de identificar las potenciales fuentes de desorganización del sistema y posibles causas de destrucción, para predecir potenciales modelos modificados.

Cualquier perturbación en el funcionamiento de un modelo económico –en este caso por la introducción de un elemento nuevo como es el turismo– inevitablemente va a generar transformaciones en las estructuras sociales, que inciden en el territorio y se manifiestan en los paisajes. La consecuencia visible será la homogeneización de unos espacios y la pérdida de otros; sin embargo, las ramificaciones son mucho más complejas y profundas, ya que se modifica el funcionamiento de todo el sistema territorial.

Hay que tener presente la inevitable alteración morfoestructural y funcional del territorio que provoca el desarrollo turístico, con la aparición de nuevas áreas residenciales y la previsible transformación de núcleos rurales con entidades de población desvinculadas del sector primario; las frecuentes recalificaciones de suelo de interés agrícola o ganadero ante la necesidad de áreas comerciales, de equipamientos dotacionales y para los servicios que el conlleva el crecimiento. Todos ellos son elementos de ordenación generadores de cambios dentro del territorio, que pueden ser percibidos de manera positiva o negativa en función de las diferentes perspectivas o enfoque de la ordenación, pero que siempre van a tener reflejo en los paisajes.

En muchos casos, los cambios territoriales son anteriores al proceso de Ordenación. En el caso de La Palma se puede argumentar que las transformaciones que ha experimentado el territorio insular durante las últimas décadas –que en el ámbito rural se expresan territorialmente en la proliferación de viviendas ilegales– han fijado las directrices de los PGO municipales, del PTE de Ordenación de la Actividad Turística y, en último término del PIOLP, fundamentado el modelo de desarrollo insular y determinando los programas de desarrollo económico. Podría decirse que la función principal de los planeamientos ha sido dar legitimidad a una previa ocupación urbanística ilícita del suelo.

Por otra parte, el Plan Insular de Ordenación de La Palma (PIOLP) puede considerarse un documento de Planificación Estratégica, ya que además de las medidas tradicionales de clasificación de usos del suelo, contiene una declaración de objetivos y selección de programas, introduciendo propuestas destinadas a la dinamización de la economía insular.

Debemos resaltar que –por regla general y salvo contadas excepciones– la consideración que ha tenido el medio rural en el ámbito de la planificación territorial ha sido la de mero soporte físico de las actuaciones dirigidas a satisfacer las demandas urbanas. No debemos dejar pasar por alto la proyección que –desde la ciudad– se está haciendo del concepto de sostenibilidad, donde el medio rural de las islas –despojado de su función productora primaria– ha ido adquiriendo la consideración de espacio verde al servicio urbano, donde los criterios agropecuarios pasan a ser secundarios en la planificación territorial, ante la debilidad y resignación de los colectivos agrícolas y ganaderos. Dentro de un espacio insular superficialmente acotado y con un elevado nivel de protección medioambiental, la competencia por el espacio rural pone en evidencia la confrontación de intereses en cuanto usos del suelo.

Respecto a la ocupación residencial reciente del espacio rural, en esta isla intervienen varios factores. Si tenemos en cuenta que La Palma no ha experimentado crecimiento demográfico, entre las causas desencadenantes del notable incremento de viviendas en suelo rústico destacan fundamentalmente dos: la creciente terciarización de la economía insular y la falta de otros horizontes inversores. Hay que tener en cuenta que la mayor parte de las actuaciones urbanísticas en suelo rústico han sido realizadas por los propios habitantes de esta isla, así como por nuevos pobladores llegados de la Europa comunitaria, que prefieren la edificación en zonas abiertas.

No obstante, existen otra serie de factores que influyen en el aumento de la edificación dispersa. Sin duda, el primero de ellos está motivado por razones de índole económica, ya que los precios de compraventa del suelo rústico son mucho más bajos que los del escaso suelo urbano, máxime cuando los ayuntamientos han apostado por la edificación cerrada –inducidos por unas directrices de ordenación que dan prioridad a este modelo urbanístico como fórmula para optimizar el aprovechamiento de suelo–. Un segundo factor tiene que ver con la mejora de las técnicas constructivas y la mayor disponibilidad de materiales. Sin embargo, la causa fundamental es de índole cultural y está en el arraigo que todavía siguen manteniendo las familias palmeras con el medio rural, del cual provienen la mayor parte de sus habitantes, y donde la mejora en la red de transportes ha ido aproximando el campo a la ciudad. En todo ello ha influido la permisividad de los ayuntamientos, donde los propios alcaldes y concejales han sido partícipes del proceso.

La mayoría de estas edificaciones son consecuencia de un proceso urbanístico acelerado de construcción ilegal. Para dar solución a esta problemática, los nuevos planeamientos municipales expanden sus áreas de asentamiento para incorporar a todas estas edificaciones y darles cobertura legal. Si lo que realmente se pretende es proteger el suelo rústico de la especulación inmobiliaria, parece más conveniente regularizar estas situaciones a través de un Plan de Viviendas Fuera de Ordenación; un procedimiento que habría dado mayor libertad y coherencia a los redactores del planeamiento a la hora de definir el suelo de asentamiento rural, sin exigencias de tener que incorporar situaciones de hecho.

En la ocupación urbanística histórica del medio rural de La Palma se aprecia una mayor concentración de viviendas en las lomas de los barrancos –lo que pone de manifiesto que en la población palmera ha existido mayor concienciación sobre la necesidad de proteger el suelo agrario que en muchos redactores de los planeamientos–; sin embargo, hoy en día esa conciencia se ha ido perdiendo. Se buscan sobre todo zonas con buenas vistas y facilidad de acceso, lo más alejado posible del resto de la comunidad rural. Es lo mismo que sucede con los espacios de interés económico, que precisa terrenos amplios y llanos que, por lo general, se corresponden con buenas tierras de cultivo. En ambos casos, se trata de un sistema altamente consumista de suelo.

Aunque algunas casas se construyen junto a la vía pública, no es lo habitual. A falta de una red organizada capaz de articular el desarrollo territorial, actualmente en el ámbito rural los kilómetros de pistas superan a la superficie ocupada por las casas rurales, con lo que la afección de una vivienda aislada sobre el suelo rústico es muy superior al espacio destinado al solar de la edificación, dado que al área ocupada por la construcción hay que sumarle los accesos y el resto de servicios complementarios que demanda una vivienda moderna, igualmente consumidores de suelo, restándole superficie al escaso suelo agrario de la Isla.

8. HACIA UN MODELO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL ESTRATÉGICA ESPECÍFICO PARA LA PALMA

Cualquier territorio –entendido en este caso como espacio físico– independientemente de la escala a la que sea considerado, plantea conflictos debido a las actividades que en él se desarrollan. Por lo tanto, la Ordenación del Territorio expresa ante todo una voluntad política, «la voluntad, expresada desde los poderes públicos, de introducir un componente de racionalidad en la disposición de los elementos que conforman el orden territorial, guiando el sentido de las transformaciones que todo territorio debe inevitablemente experimentar». (Galiana y Vinuesa, 2010, p. 21). Se trata de una política de intervención consciente sobre el territorio. Esa condición de voluntariedad pone en evidencia la intención de controlar la evolución natural de dicho territorio. Desde este punto de vista, la Ordenación del Territorio se puede definir como la potestad que tienen los gobiernos para establecer un marco jurídico diseñado para reprimir o promover determinados flujos, tratando de orientar la dinámica territorial hacia unos objetivos deseados.

En realidad, como señala Morell Ocaña (1972), «más que una política concreta es el cuadro general que enmarca y da coherencia a una vasta serie de políticas específicas» (p. 13). Por lo tanto, la Ordenación del Territorio es una política de amplio espectro, que se despliega desde una determinada ideología y hacia donde convergen un conjunto de directrices y fundamentos jurídicos. Consiste básicamente en un instrumento administrativo de gestión que se materializa a través de los Planes Territoriales, como elemento imprescindible.

Cualquier modelo de Ordenación del Territorio contempla tres fases: una primera fase legislativa –donde se establecen las normas jurídicas en materia territorial– una segunda fase de planificación –que consiste en la elaboración del documento técnico, el Plan Territorial– y por último la fase de ejecución –etapa de desarrollo del Plan en la que se producen los cambios en el territorio– fase, esta última, que precisa flexibilidad y de mecanismos correctores de dinámicas territoriales no deseadas. En el caso de la isla de La Palma, la provisionalidad legislativa, debido a la revisión constante de los textos normativos, ha obligado a una actualización constante de los documentos de planificación. Esa falta de seguridad jurídica en las actuaciones ha desembocado en una creciente indisciplina urbanística.

En general, los planes territoriales están fuertemente asociados a la cultura urbanística. Básicamente se trata de un planeamiento físico centrado en la distribución de usos del suelo, delimitando áreas de asentamientos y ámbitos de actividad económica, tratando de preservar aquellos espacios de valor natural o paisajístico de cualquier intervención, lo que ha ido desplazando a la población rural de dichos ámbitos, con lo que ello supone de falta de implicación en su conservación por parte de los agentes rurales. En realidad, la figura del asentamiento rural es una bolsa de suelo que engloba las edificaciones ya existentes (sean legales o ilegales); es lo que se ha denominado sistema cremallera. Este sistema, además de ser injusto ya que premia a quienes han cometido infracción urbanística, estimula la indisciplina, dado que los Planes de Ordenación han ido a remolque de la realidad del Territorio. Cuando edificas ilegalmente, sabes que el planeamiento posterior te va a permitir

regularizar dicha situación –o al menos eso es lo que ha sucedido hasta ahora–. En todo caso, se demuestra que la planificación y sus directrices no responden a la realidad del territorio.

En la actualidad, esta perspectiva parece que comienza a adquirir ciertos matices. Durante los últimos años –al menos desde el punto de vista programático institucional– se pretende orientar la dinámica territorial hacia un desarrollo económico de carácter endógeno, prestando atención tanto a la preservación del patrimonio natural como a la pervivencia del legado cultural, con el que habitualmente está ligado. Desde esta nueva perspectiva, la Ordenación del Territorio, de carácter normativo o urbanístico, alcanza una nueva dimensión; es lo que se ha denominado Planificación Estratégica Territorial, que tiene como aspecto prioritario la puesta en marcha de un programa de estrategias para el desarrollo, dejando relegado a un segundo plano la traducción espacial en la que pueda derivar la aplicación de esas políticas de desarrollo, quedando ese ejercicio encomendado a la evaluación de impacto ambiental, que en teoría debe prever los efectos de cualquier actuación sobre el territorio y garantizar su compatibilidad con la conservación de los recursos objeto de protección.

En cualquier caso, se trata de un nuevo enfoque, que podemos llamar socio-territorial, el cual entiende que el patrimonio territorial debe ponerse en valor y servir a los intereses del conjunto de la sociedad. En esta nueva perspectiva destaca la vinculación del turismo –como una actividad considerada esencial para el desarrollo en los territorios insulares– con el medio natural y con el paisaje rural.

Como respuesta al declive económico y demográfico de la isla de La Palma, desde el ámbito institucional se pretende impulsar un modelo de desarrollo que contempla «la posibilidad de implantación de actividades turísticas en suelo rústico y el paisaje como elemento identificador» (Texto refundido PIOLP, 2011, p. 3).

En este nuevo marco conceptual hay que encuadrar las actuales reformas legislativas, orientadas a favorecer el desarrollo turístico en las Islas Verdes⁴, cuya aportación fundamental es la de vincular el mantenimiento del paisaje –natural y agrario– con la actividad turística en las islas occidentales –poco desarrolladas desde el punto de vista del turismo– permitiendo el uso de la actividad turística en suelo rústico. Se trata de una autorización del alojamiento turístico no permitida en las islas centro-orientales (Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote) donde la actividad turística únicamente se admite en las zonas urbanizadas y solo excepcionalmente en suelo rústico.

La ley de Islas Verdes o Ley Turística de las Islas Canarias occidentales –aprobada en septiembre de 2016– supone un cambio radical en el modelo de desarrollo territorial para las islas de La Palma, La Gomera y El Hierro, ante las posibilidades que se abren a estas tres islas, sin duda condicionadas por el envejecimiento y la pérdida de población, y con un deficiente desarrollo económico. La alternativa anunciada tiene que ver con

4. Ley 6/2002, de 12 de junio, de Medidas de Ordenación de la Actividad Turística en las islas de El Hierro, La Gomera y La Palma, modificada por la ley 2/2016, de 27 de septiembre, y conforme a las previsiones de la ley 4/2017, de 13 de julio, Del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

el desarrollo de la actividad turística vinculada al paisaje y al medio ambiente, con la pretensión de hacer posible la simbiosis del sector primario con un modelo de turismo sostenible respetuoso con entorno.

La modificación de la Ley del Suelo de Canarias –aprobada el 21 de junio de 2017, y en vigor desde el 1 de septiembre– permite cumplimentar determinados aspectos de la Ley de Islas Verdes, sobre todo al simplificar la maraña normativa, un aspecto que –junto con la creación de Proyectos de Interés Singular– ha sido de los contenidos más criticados de esta nueva legislación.

La nueva normativa trata de aglutinar toda la legislación autonómica existente en materia de protección, ordenación y usos del suelo. Por lo tanto, la nueva Ley del Suelo sustituye al Texto Refundido de las leyes de Ordenación del Territorio y Espacios Naturales de Canarias del año 2000, a la Ley de Directrices de Ordenación General y de Ordenación del Turismo (2003) y a la Ley de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales del 2014. La nueva ley excluye modificar la normativa vigente en materia de turismo, vivienda, actividades clasificadas, patrimonio histórico, etc., aunque indirectamente interviene en diversos aspectos de las mismas.

Con la nueva legislación se mantienen las categorías actuales de suelo –rústico, urbano y urbanizable– pero introduce una importante novedad, al considerar que todo suelo no urbano o no urbanizable es suelo rústico, invirtiendo el criterio establecido por la ley estatal de 1998, liberalizadora de suelo, limitando clasificar nuevo suelo urbanizable al que resulte preciso para atender necesidades a las que no da respuesta el suelo ya clasificado desde el punto de vista del interés público, que en todo caso deberá ser contiguo al urbano.

El principal cambio que introduce la nueva Ley del Suelo y uno de los más controvertidos gira en torno a las competencias sobre la gestión del territorio, una facultad que había permanecido en manos de la Comunidad Autónoma Canaria desde la transferencia de competencias por parte del Estado y que ahora se descentraliza, pasando de forma predominante a los cabildos y ayuntamientos. Lo que para algunos augura un crecimiento más ordenado ante la posibilidad de poder variar el rumbo según las características y la realidad de cada isla, para otros se corre el riesgo de convertir el territorio en reinos de taifas a la hora de su ordenación, y abre las puertas a la especulación urbanística.

Frente a las críticas de que la simplificación normativa va a generar una mayor anarquía sobre el territorio, la realidad no deja de demostrar que la prolífica legislación –Canarias es la Comunidad Autónoma con mayor cantidad de leyes sobre el territorio, con trece normas legislativas y reglamentarias (desde 2011)–, los dispares criterios de interpretación y la confusión que se ha generado, han provocado daños irreparables en el territorio, siendo precisamente ese argumento el que se esgrime para defender su simplificación, aduciendo que tanto la Ley de Islas Verdes como la Ley del Suelo vienen a clarificar toda esa maraña normativa –resulta difícil explicar la situación de indisciplina urbanística en Canarias, cuando el 88% del territorio está protegido–. En cualquier caso, no se trata de un aspecto nuevo en los territorios autonómicos del estado español, ya que otras comunidades autónomas como País Vasco, La Rioja,

Galicia o las Islas Baleares han cedido competencias en materia de planeamiento a los ayuntamientos de mayor población.

Una de las mayores críticas a la nueva Ley del Suelo radica en la posibilidad de prescindir de los criterios de sostenibilidad contenidos en las directrices generales de ordenación, al instaurar instrumentos que permiten franquear las normas preestablecidas. Los recelos suscitados por la nueva Ley del Suelo están centrados fundamentalmente en dos polémicos artículos: la tramitación diferenciada y preferente para los denominados proyectos de interés insular o autonómico, y las actuaciones excepcionales que se puedan promover desde el Gobierno de Canarias, donde el ejecutivo autonómico tiene la potestad de suspender de oficio cualquier instrumento de ordenación para su modificación o adaptación. La anterior legislación ya contemplaba los llamados Proyectos de Actuación Territorial (PAT) que permitían realizar actuaciones no contempladas en los planeamientos, pero únicamente en suelo rústico; con la nueva ley, estos Proyectos de Interés Singular, que puede aprobarse de manera autónoma a los planeamientos, podrán ser realizados en cualquier tipo de suelo, excepto en suelo rústico de protección ambiental –las actuaciones en suelo de protección agraria deberán ser de carácter excepcional–.

A pesar de las críticas suscitadas en algunos sectores, especialmente por grupos vinculados a movimientos conservacionistas, esta nueva legislación ha sido bien recibida por los ayuntamientos, al entender que se delimitan las competencias de cada administración; evitando duplicidades e injerencias. Por otra parte, el hecho de establecer plazos debería evitar que se eternice la aprobación de los planeamientos –actualmente, en Canarias se tarda entre 9 y 12 años en la aprobación de un Plan de Ordenación Municipal y mínimo 6 años para aprobar un plan parcial–. No obstante, desde las corporaciones locales se plantean algunas dudas, tales como las determinaciones que no separan adecuadamente los usos turístico y residencial o como la potestad que esta nueva ley otorga a los cabildos insulares y al Gobierno de Canarias de realizar recalificaciones excepcionales de suelo, lo que podría contradecir los PGO municipales.

CONCLUSIÓN

Actualmente, en la isla de La Palma, entre todos los sectores productivos, el turismo es el único que muestra signos de crecimiento; sin embargo, este sector es señalado como responsable de múltiples impactos sobre el medio ambiente (ocupación de suelo, contaminación del acuífero, sobre el hábitat, la biodiversidad, generación de residuos, etc.) y sobre la identidad territorial, ya que constituye un elemento dominante de carácter homogeneizante, que proyecta modelos de desarrollo exógenos y genera nuevas territorialidades.

Con el paisaje y el medio rural como base de la nueva estrategia de desarrollo, desde del ámbito institucional se apuesta por el turismo –una actividad todavía incipiente y secundaria en las islas canarias occidentales– estableciéndose un cuerpo normativo específico, con singularidades y excepciones al régimen general. Dentro

de esta nueva estrategia, turismo y paisaje dejan de ser incompatibles y pasan a retroalimentarse mutuamente: el uno va a depender del otro.

El paisaje constituye un activo de primer orden en las llamadas Islas Verdes (La Palma, La Gomera y El Hierro). Cabe advertir que, si bien la endemidad y el arcaísmo biológico han sido reconocidos desde hace siglos –especialmente en el ámbito botánico– no ocurre lo mismo en el terreno cultural. Solo recientemente se comienza a reconocer la diversidad cultural existente, no solo entre una isla y otra, sino dentro de una misma isla. Esa riqueza cultural de los territorios insulares de Canarias, está siendo sometida a procesos de uniformidad poco deseables.

Hay que tener en cuenta que más de la mitad de la superficie de la isla de La Palma figura dentro de alguna categoría de espacio natural protegido o corredores ecológicos, y que la nueva legislación específica para las Islas Verdes permite establecimientos alojativos y equipamientos estructurantes –para instalaciones turísticas o de ocio relevantes y construcciones alojativas vinculadas– en suelo rústico. Destacando la excepcional riqueza de los ecosistemas naturales de la isla de La Palma con una extraordinaria diversidad de hábitats ecológicos, ha sido a partir de esa biodiversidad como se ha podido desarrollar un patrimonio agronómico igualmente excepcional en complejidad y originalidad, que deriva de la adaptación histórica del hombre a los condicionantes físicos de la porción de territorio insular donde ha desarrollado su existencia, dando identidad y particularidad a esos paisajes. Sin embargo, hay que señalar que la búsqueda de un modelo de desarrollo basado en la multifuncionalidad del medio rural se produce cuando los sistemas agrarios tradicionales sufren riesgo de desaparición; cuando, a pesar de las ayudas recibidas, en el contexto actual, el sector agrario no parece capaz de resurgir, y su espacio vital sufre una fuerte competencia tanto en usos como en protección.

Hay que tener también en cuenta que el potencial del medio natural insular no siempre ha podido responder a las demandas de la población, sobre todo en periodos de recarga demográfica, donde la emigración ha sido una solución recurrente; un aspecto que se debe tener en cuenta a la hora de planificar la oferta turística, que deberá implicar ausencia de masificación, con pequeñas infraestructuras en armonía con el área donde estén ubicadas, convirtiéndose en un factor de desarrollo para las economías locales, ya sea de manera individualizada o como complemento a la actividad agraria, pero nunca como entes aislados en el territorio.

Sin duda, los recursos naturales y culturales de la isla de La Palma constituyen un gran reclamo de atracción turística. Sin embargo, esta isla no dispone de un tejido empresarial capaz de convertirlo en una actividad rentable y con capacidad para incorporar un modelo de desarrollo sostenible. Por el contrario, se trata de elementos aislados sin ningún tipo de coordinación, incapaces de generar una oferta conjunta, lo cual puede derivar en imposiciones de los operadores turísticos, lo que podría convertir a esta isla en un destino carente de su actual encanto y originalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ABÁSOLO ALESSON, I., GARCÍA PÉREZ, L., AGUIAR IBÁÑEZ, R. y AMADOR ROBAYNA, A. (2008). Análisis del efecto de la condición de “doble insularidad” sobre la equidad en la utilización de servicios sanitarios: el caso de las Islas Canarias. *Investigaciones Regionales*, 13, 159-175.
- ALTAMIRA VEGA, R. y MUÑOZ VIVAS, X. (2007). El turismo como motor del crecimiento económico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 15, 677-710.
- BUDEANU, A. (2007). Sustainable tourist behavior – a discussion of opportunities for change. *International Journal of Consumer Studies*, 31, 499 a 508.
- CIFUENTES, M. (1992). *Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas*, Turrialba, Costa Rica, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. CATIE. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992_METODOLOGÍA%20CIFUENTES.pdf>.
- COHEN, E. (1978). Impact of tourism on the Physical Environment. *Annals of Tourism Research*, 5 (2), 215-237.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO 1992 (1993): *Río 92, Programa 21*. Madrid. Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- DÍAZ CÁCERES, A. G., GARCÍA RODRÍGUEZ, F. J. y MARTÍN ROCHA, M. A. (2000). *Comparación de estilos de desarrollo insular. El caso de la isla de La Palma*, VII Jornadas de Economía Crítica: Economía Regional y Territorio. Albacete.
- DUQUE LEDESMA, J. L. (2000). Una estrategia de desarrollo turístico para la isla de La Palma. *Protección y uso del territorio en La Palma*, 357-372, Excmo. Cabildo Insular de La Palma y Caja General de Ahorros de Canarias.
- GALIANA, L. y VINUESA, J. (Coord.) (2010). *Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio*. Madrid: Síntesis.
- GARCÍA NAVARRO, J. (2002). *Planificación y Gestión de Parques Naturales: Conservación y Disfrute*. Comunicación dirigida a la Jornada Técnica “La Red Natura 2000 y el desarrollo de infraestructuras”. Madrid. Universidad Politécnica de Madrid. <http://oa.upm.es/46919/1/INVE_MEM_2002_258508.pdf>
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. L. (2000). Dinámica de la población y polarización demográfica de la isla de La Palma en la etapa reciente. *Protección y uso del territorio en La Palma. El debate sobre el modelo insular de desarrollo*, 41-70. Excmo. Cabildo Insular de La Palma. Caja General de Ahorros de Canarias.
- GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, M. (2000). El desarrollo sostenible del turismo. Conceptos Básicos y Herramientas. *Protección y uso del territorio en La Palma. El debate sobre el modelo insular de desarrollo*, 373-405. Excmo. Cabildo Insular de La Palma. Caja General de Ahorros de Canarias.
- GORTAZAR DÍAZ-LLANOS, L. (2005). *Metodología para la apreciación y evaluación de los factores determinantes de la capacidad de carga, especialmente en zonas turísticas*. GAIA S. L.
- HALL, C. M., Harrison, D., Weaver, D. & Wall, G. (2013). «Vanishing Peripheries: Does Tourism Consume Places? *Tourism Recreation Research*», 38 (1), 71-92.
- HOLLING, C. C. (1973): Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-24. <<http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>>

- HERNÁNDEZ LUÍS, J. A., GONZÁLEZ MORÁLEZ, A. y PARREÑA CASTELLANO, J. (2016). Los orígenes del turismo en la Isla de La Palma. La década de los sesenta del siglo XX. *Anales de Geografía*. Universidad Complutense, (36) 1, 71-90.
- JIMÉMEZ HERRERO, L. M. (1996). *Desarrollo sostenible y economía ecológica. Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología*. Madrid: Síntesis.
- Koster. & Carson (Eds.) (2019). *Perspectives on Rural Tourism Geographies: Case Studies from Developed Nations and the Exotic, the Fringe and the Boring Bits in Between*. Dodrecht: Springer International Publishing.
- LÓPEZ BONILLA, J. M. y LÓPEZ BONILLA, (2008). La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad. *Rev. El Periplo Sustentable*, 15, 123-150. Universidad de México.
- MATA OLMO, R. (2004). Agricultura, paisaje y ordenación del territorio. *Polígonos. Revista de Geografía*, 14, 97-137.
- MARGALEF, R. (1996). *Una ecología renovada a la medida de nuestros problemas*. Lanzarote: Fundación César Manrique.
- MARTÍN EXQUIVEL, J. L. (2000). Los Espacios Naturales de La Palma, entre la protección y el uso productivo. *protección y uso del territorio en La Palma. El debate sobre el modelo insular de desarrollo*, 149-173. Excmo. Cabildo Insular de La Palma. Caja General de Ahorros de Canarias.
- MORA MORALES, M. (1995). Los Espacios Naturales de La Palma. Globo, S. L.
- MORELL OCAÑA, L. (1972). *Estructuras locales y ordenación del espacio*. Madrid: Instituto de Estudios de la Administración Local.
- MÜLLER, D. K. & JANSSON, B. (2007). *Tourism Peripheries. Perspectives from the Far North and South*. Oxfordshire: CAB International.
- NAREDO, J. M. y VALLEJO, A. (Dirs.) (1999). *Desarrollo económico y deterioro económico*. Madrid: Fundación Argentario y Visor Distribuciones.
- PARREÑO CASTELLANO, J. M. (2008): Turismo sostenible y diversificación de la oferta en las Islas Canarias (España). *Études caribéennes*, 9-10, Université des Antilles.
<<https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.1343>>
- PLAN DIRECTOR AEROPUERTO DE LA PALMA (2001). BOE nº 219, 34337-34341, Ministerio de Fomento
- PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DEL REMO (PI6) (2004). Cabildo de La Palma.
- PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN PAISAJÍSTICA PAISAJE PROTEGIDO DEL TABLADO (PI3) (1997). Cabildo de La Palma.
- PLAN ESPECIAL DEL PAISAJE PROTEGIDO DE TAMANCA. (P.15) (2018). Cabildo de La Palma.
- PLAN INSULAR DE ORDENACIÓN DE LA PALMA (2011). Cabildo de La Palma
- PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA ISLA DE LA PALMA (2007). Aprobación definitiva. Cabildo de La Palma.
- REVENGA, S. (2016). Las Reservas Marinas Canarias [PDF]. Recuperado de <https://docplayer.es/14272950-Las-reservas-marinas-canarias.html>.
- RMBLP (2017): *Diagnóstico de la situación de La Palma y sus municipios 2013-2016*. Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, P. (Investigador principal) et al. (2015). *El Turismo en La Palma*. Cátedra de Turismo. ULL.
- SILVA PÉREZ, R. (2008). Agricultura, paisaje y patrimonio territorial. Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio. *Boletín de la A.G.E.*, 49, 309-334
- SORIA y PUIG, A. (1989). El territorio como artificio cultural. *Revista Obra Pública*, 11.

- TURNER, L., & ASH, J. (1975). *The Golden Hordes: International Tourism and the Pleasure Periphery*. London: Constable.
- VILLAR ROJAS, F. (2018). Sentencia del Tribunal Constitucional sobre la Ley de Islas Verdes. I Congreso de Islas Verdes: La Palma (26 y 27 septiembre 2018).
- WEAVER, D. (1998). «Peripheries of the periphery». *Annals of Tourism Research*, (25) 2, 292-313.
- WEAVER, D. (2016). «Center-Periphery». In J. Jafari & H. Xiao (Eds.), *Encyclopedia of Tourism*. Switzerland: Springer International Publishing.

LA RUPTURA DE UN EQUILIBRIO. EL SIGLO XV Y LA PAULATINA OCUPACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES ZARAGOZANOS

BREAKING A BALANCE. THE FIFTEENTH CENTURY AND THE PROGRESSIVE OCCUPATION AND DEGRADATION OF THE NATURAL SPACES IN ZARAGOZA

David Lacámara Aylón¹

Recibido: 07/09/2019 · Aceptado: 28/04/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.25526>

Resumen

El surgimiento de la conciencia social en torno a la necesaria conservación de los espacios naturales ha llevado a la intervención de diversos actores que se han involucrado en un intento por frenar su degradación y desaparición. Pero dicho proceso hunde sus raíces en épocas que se remontan varios siglos y que se relacionan con la evolución misma de la sociedad principalmente occidental y sus necesidades. A través de la búsqueda documental primaria se pretende rastrear el momento en el que se produjo precisamente la ruptura entre el ser humano y el entorno natural en el que se desenvolvía y mostrar la manera en que dicha evolución comenzó a ser palpable en Zaragoza a fines de la Edad Media. Ello permite trazar una visión global del fenómeno, sus motivaciones primigenias y las consecuencias que tuvo en los comienzos de un movimiento general de antropización del espacio que derivó hasta llegar a nuestros días.

Palabras clave

Espacios naturales; Zaragoza; presión antrópica; humanización espacial; degradación natural.

Abstract

The emergence of the social awareness about the necessary preservation of natural spaces has led to the engagement of different actors which have been involved in an attempt to counter their degradation and disappearance. But this procedure is

1. Doctorando de Historia Medieval. Universidad de Zaragoza. 547618@unizar.es
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-9528-3765>

deeply rooted in ancient epoques related to the evolution of the western society and its needs. Through the primary documentary search it is intended to trace the precise moment when the break between the human being and the natural environment where he lived and to show the way in which this evolution began to be tangible in Zaragoza during the Late Middle Ages. This allows to outline a global vision of this phenomenon, its original motivations and the consequences that it had at the beginning of a general movement of anthropization which derived until our time.

Keywords

Natural spaces; Zaragoza; anthropic pressure; spatial humanization; natural degradation.

.....

1. INTRODUCCIÓN

Hasta décadas recientes, en las que la sociedad ha mostrado una creciente concienciación hacia la conservación y protección del Medio Ambiente, la acción humana ha provocado el retraimiento, la degradación y la desaparición de un importante número de entornos naturales.

La tala indiscriminada, la roturación masiva, el desarrollo de la industria o el propio crecimiento demográfico son sólo algunos de los factores que han intervenido en la gran presión ejercida sobre la naturaleza, vista en numerosas ocasiones tan solo como una mera fuente de recursos.

Un ejemplo de ello es el paulatino desmantelamiento de los espacios naturales vinculados en mayor o menor medida con el agua, caso de las ramblas, lejas, sotos y cañaverales, a los que deberían añadirse las riberas fluviales, especialmente en lo que a sus tramos urbanos se refiere.

Los espacios del entorno zaragozano no han escapado a ese movimiento general, conllevando la desaparición o degradación de muchos de ellos (Ollero, 2001: 139-150) y el desarrollo de una preocupación en aumento por su protección, conservación y restitución en la medida en que ésta sea posible.

Dichas intervenciones deben partir de la concienciación de la sociedad en su conjunto, para lo que se hace necesario mostrar el desarrollo de este tipo de entornos, sus características e importancia y los peligros a los que se enfrentan.

Pero en numerosas ocasiones parece que todo ello se vincula a periodos cronológicos muy concretos y relativamente cortos –caso de la industrialización del siglo XX– que, si bien jugaron un papel esencial dentro del conjunto de fenómenos que llevaron a la situación actual, no muestran el proceso en toda su extensión.

Por el contrario, se considera necesario retrotraerse en el tiempo hasta discernir en qué momento la sociedad rompió el equilibrio ser humano-naturaleza que había regido durante gran parte de la Historia.

Ello se considera vital para ayudar a trazar una visión global que permita mostrar el desarrollo y evolución de las relaciones entre este tipo de entornos y la sociedad y, en último término, cómo ésta fue destruyendo los espacios naturales que hoy tanto nos afanamos por proteger.

Las motivaciones, los usos y los lentos procesos que derivaron en el estado actual no aparecen de repente ni sin razón, sino que parten de las necesidades concretas de una sociedad y de un periodo cronológico determinado.

En el caso zaragozano, dicho periodo se intuye en vinculación con la Baja Edad Media y especialmente con el constante avance de la roturación –aunque no de manera exclusiva–, por lo que se considera necesario trazar una visión del fenómeno en ese periodo que permita entender qué llevó a romper ese equilibrio.

2. LOS ESPACIOS NATURALES EN LA ZARAGOZA DEL SIGLO XV

El estudio de los espacios periurbanos medievales ha sido una constante a lo largo del tiempo, especialmente en relación al uso agrícola de la tierra y su articulación.

Pero no se debe olvidar que existían otros entornos que podrían considerarse marginales desde el punto de vista agrícola pero que jugaban un papel importante en otras actividades como la ganadería o la obtención de recursos naturales.

Dichos espacios, especialmente aquellos vinculados con el agua, se constituyeron en verdaderos focos de actividad y ámbitos de importantes labores como la pesca, la extracción de leñas o el pasto y abrevado del ganado.

A pesar de la cada vez más intensa influencia e intervención de la actividad antrópica en el medio que rodeaba la ciudad de Zaragoza, especialmente en vinculación con la explotación de la tierra a través del desarrollo de los cultivos y la ganadería, existían todavía numerosos enclaves naturales que, aun a pesar de sufrir también dicha intervención, se desarrollaban de forma natural y se mantenían menos alterados que el resto del entorno.

Se trataba de espacios poco aptos, en principio, para el cultivo y morfológicamente muy diferenciados del ámbito agrario, muy organizado y articulado y que conformaron la base de una serie de explotaciones directas que, no obstante, vieron cómo eran paulatinamente desplazadas en beneficio de la roturación y la expansión de las explotaciones agrarias.

Tal movimiento, en definitiva, conllevó una retracción de su tamaño e importancia, pero también de su número. Si bien es cierto que supuso la ampliación del espacio agrario periurbano, no lo es menos que motivó la aparición de una serie de problemas de índole natural y humana.

2.1. NATURALEZA Y LOCALIZACIÓN

Estos espacios se encuentran relacionados con los cursos fluviales, por lo que están vinculados a sus entornos y se modifican a la par que ellos. Situados en las propias márgenes o en localizaciones próximas, en la Edad Media se constituían como ámbitos de importancia en cuanto a su tamaño y elementos constitutivos.

Las ramblas y las lejas podían localizarse también apartadas de los cauces vivos de los ríos, mientras que los cañaverales y los sotos se disponían directamente en sus márgenes.

Los sotos, como bosques de ribera (Ollero, 1990: 122) que son, deben situarse junto a los cauces, al igual que los cañaverales; las lejas se forman por las tierras que quedan en una orilla al variar un río su curso², por lo que deberían quedar también en las márgenes del nuevo cauce abierto. Sin embargo, la documentación medieval apunta a otra realidad en la que el término *leja* se refiere no a los espacios dejados en las orillas tras un cambio de curso, sino al propio álveo abandonado. Por tanto, pueden quedar apartadas del cauce nuevo si el cambio en la trayectoria que ha tenido lugar ha sido amplio y se ha apartado mucho de su cauce anterior³.

2. Al respecto, la RAE apunta que, en Zaragoza, la leja es la «tierra que, al cambiar el curso de un río, queda en una de las orillas, acreciendo la heredad lindante».

3. Ello se puede comprobar claramente en numerosos documentos en los que el antiguo álveo del río Ebro es dado a treudo por el Concejo. Archivo Municipal de Zaragoza (AMZ), Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de

La importancia que la sociedad daba a cada uno de estos espacios se relacionaba con la propia naturaleza, morfología y posibilidades que presentaran en cuanto a su explotación, además de por su funcionalidad natural intrínseca que, de forma general, propiciaba la concienciación sobre sus posibles beneficios y la regular intervención a través de numerosas actividades antrópicas.

Localizados de forma general en la zona central del valle del Ebro y de sus afluentes, este tipo de entornos son anegados con frecuencia debido a su disposición en plena llanura de inundación, lo que también permitía la realización de actividades muy concretas como la pesca pero que, por el contrario, limitaba los usos a los que se podían destinar (Ollero, 1990: 123).

Hasta finales de la Edad Media, los condicionantes que presentaban hizo que no sufriesen grandes mermas ni modificaciones, en contraste con la importante intervención que el espacio agrario roturado había venido sufriendo desde época antigua, especialmente a través de la cada vez más expansiva roturación de tierras y, de manera importante, debido a la creación de un paisaje completamente nuevo vinculado a la construcción de grandes obras hidráulicas de irrigación y la consecuente ordenación y especialización espacial.

2.2. EXPLOTACIÓN Y USOS

Numerosas eran las actividades a las que se destinaban este tipo de espacios, aunque simplificadaamente se pueden adscribir a dos realidades claramente diferenciadas: la utilización y explotación directa de los recursos y la roturación y puesta en cultivo de la tierra ocupada por los mismos.

En lo concerniente a la roturación, se puede observar que se producía de manera general en las ramblas y las lejas, aunque también en torno a los sotos y cañaverales, que veían mermada su superficie con el discurrir del tiempo en beneficio de los cultivos. Pero junto a ello, los cañaverales y sotos eran explotados de manera importante en cuanto a sus propios recursos naturales se refiere, suponiendo el uso principal al que se destinaban en la época. Aquí aparecen actividades vinculadas al pastoreo o la extracción de cañas, leñas y todas aquellas materias primas susceptibles de ser utilizadas.

Los cañaverales eran un claro ejemplo de lo apuntado, pues eran utilizados principalmente para la extracción de cañas, pero también para otras actividades como la pesca. En 1413 aparece un cañar localizado en Alfocea, entre otros sotos y el río Ebro, que era arrendado por tiempo de diez años para realizar labores de pesca. Y precisamente por ello se marcaba la posibilidad de llevar a cabo modificaciones en dicho cañar e, incluso, construir una cabaña, permitiendo disponer de la madera y demás recursos existentes en el mismo sin ningún tipo de limitación⁴.

Administración económica y demográfica, Mayordomía, L. M. 707, 1456, ff.32v-33v. (En el documento referenciado aparecen los treudos que el Conejo realiza de las lejas localizadas en un antiguo cauce abandonado, utilizando la denominación de *lexa* y *lexa de Ebro*. (El treudo es el nombre con el que en Aragón se conoce al censo enfitéutico).

4. Archivo Histórico de Protocolos Notariales de Zaragoza (AHPNZ), Protocolo de Bernardo Samer, 1413, ff. 21v-24r.

No era algo extraño este tipo de contratos ni de explotaciones, pues vuelve a aparecer otra arrendación de la misma naturaleza con respecto a otro soto, en esta ocasión en Ferreruella y lindante también con el Ebro⁵.

Pero la actividad principal que se realizaba en estos espacios era la extracción directa de cañas, siendo el elemento que mayor impacto tenía. No debe sorprender tal explotación si se tiene en cuenta que se trataba de un elemento de vital importancia para diversas actividades, pero especialmente en vinculación con la construcción, pues tanto las techumbres como los forjados apoyaban sobre unas estructuras trenzadas denominadas *cañizos*⁶, realizados con dicho material que se asentaban sobre maderos.

Referencias a este tipo de elementos se encuentran con relativa frecuencia en cuentas derivadas de las diversas obras que se realizaban en la ciudad, entre las que se podrían reseñar las llevadas a cabo en la Seo y en Santa María la Mayor. Dicha iglesia usó esos materiales para el huerto⁷ y para otros menesteres, a razón de un sueldo por cada *faxo* de cañas⁸. Por su parte, la Seo compró cañas para la obra de la cocina de 1434⁹ y para la obra de la *sobreclaustra* de 1409¹⁰.

Pero las cañas y los juncos eran utilizados también en actividades tan diversas como las procesiones o los actos lúdicos, pues con esos materiales se realizaban vallas e, incluso, eran colocados en el suelo para permitir una mejor y más cómoda movilidad por las calles de la ciudad al mitigar los barro y suciedades existentes de forma habitual.

Ello se observa en diversas ocasiones en las que las autoridades ordenaban la limpieza de calles y la compra de juncos y cañas para tales labores, como fue el caso de 1442, cuando se pagó por aplanar las calles y extender juncos para la procesión del Corpus¹¹ o el de 1472, cuando el Concejo acordó realizar la misma operación con motivo de la llegada del príncipe Fernando a la ciudad¹².

Los espacios ribereños eran especialmente favorables para la existencia de este tipo de entornos y facilitaban las actividades apuntadas, pues los cañaverales solían ser zonas semisumergidas que propiciaban el asentamiento de numerosas especies de peces, caso de los barbos (Domínguez, 2011: 58), que encontraban en ellos importantes hábitats en los que desenvolverse. Y de igual manera, la facilidad que presentaba la extracción de cañas y juncos, unido al importante crecimiento (Enríquez, 2008: 62) de tales especies vegetales, permitía contar con un suministro constante de forma natural.

Los sotos eran utilizados de manera generalizada para el pasto del ganado. La facilidad con la que se podía acceder a hierva fresca, que crecía gracias a la

5. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00004, 1469, f. 182v.

6. AHPNZ, Protocolo de Cristóbal de Aínsa, 1465, s.f.

7. Archivo Capitular del Pilar (ACP), Repartimiento III, Contados Obra, 1415-1422, Libros grandes, Libro de fábrica de 1415 en adelante, f. 12r.

8. ACP, Repartimiento III, Contados obra, Libros Grandes, Libro de fábrica de 1445-1450, f. 20v y ff. 55v-56r.

9. Archivo de la Seo (ALS), Común, Libros de Administración, Caja 1, 1434-36, ff. 6v-7r.

10. ALS, Común, Libros de Administración, Caja 1, 1376-1412, 1409, ff. 6r-34v.

11. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00002, 1442, ff. 80v-81v.

12. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00006, 1472, ff. 74v-76r.

humedad del entorno y la menor problemática que presentaba su uso con respecto a los espacios cultivados propiciaba dicha actividad. Y las bondades intrínsecas se complementaban con las derivadas de su localización junto a los ríos, pues ello permitía también el abrevado del ganado, redundando el conjunto en una mayor eficiencia de la actividad.

Las arrendaciones de este tipo de elementos naturales eran muy numerosas y presentaban diversas variables. El Soto de Santa Inés, en el Castellar, se arrendó por 1900 sueldos anuales y tiempo de tres años¹³, el mismo lapso de tiempo por el que se subarrendó el soto de Zaragoza la Vieja en 1485 por valor de 80 sueldos¹⁴. Y de igual manera aparecen arrendaciones de sotos en Alfocea en 1471¹⁵ o en el camino de Fuentes en 1464¹⁶.

Pero que se arrendaran los sotos para apacentar ganado no significa que se permitiese ejercer esa actividad de manera indiscriminada; muy al contrario, las especificaciones al respecto contenidas en los documentos de arrendación muestran un gran control en torno a todo ello.

En primer lugar, había ocasiones en las que se exponía de manera clara el tipo de ganado que podía acceder al soto en cuestión, que de manera general se circunscribía al de pequeño porte, como cabras u ovejas¹⁷; aun así, en muchos documentos no se explicitaba nada al respecto¹⁸ e incluso se permitía el uso por parte de cualquier tipo de ganado.

De igual forma, se prohibía taxativamente la extracción de leña cuando la arrendación se produjese para el apacentamiento del ganado, pues el aprovechamiento de este tipo de materias primas se arrendaba de forma individual¹⁹. Por ello es sencillo encontrar cláusulas en las que se especifica la imposibilidad de talar árboles o cortar leña de cualquier tipo, debiendo circunscribirse tan sólo al uso para el que se producía la arrendación²⁰.

Parece que en numerosas ocasiones los sotos se explotaban en sus diferentes posibilidades de manera individual y concreta, incrementando los posibles beneficios que de ellos se podían obtener. Pero tampoco eran extraños los ejemplos en los que las arrendaciones se hacía de forma genérica sin explicitar el uso para el que se realizaban, lo que podría interpretarse como una arrendación general por

13. AHPNZ, Protocolo de Alfonso Francés, 1494, ff. 45v-46r.

14. AHPNZ, Protocolo de Juan Altarriba, 1485, ff. 270r-270v.

15. AHPNZ, Protocolo de Juan de Bierge, 1471, f. 67r.

16. AHPNZ, Protocolo de Pedro Díaz de Altarriba, 1464, ff. 37v-38r.

17. En el documento anterior, por ejemplo, se exponía el permiso para apacentar en el soto carneros, ovejas y cabras, prohibiendo expresamente el acceso de ganado más grande.

18. En el documento de Juan de Altarriba de 1485 aparece el permiso para apacentar ganado «grosso» y «menudo» indistintamente. Mientras que en los demás casos no se explicita ninguna condición al respecto.

19. Como ejemplo, en el Castellar existía un soto llamado *Ebro Viello* que fue arrendado en 1426 para obtener leña y madera (AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1426, ff. 103r-104r).

20. Habitual era en este tipo de documentos la consignación de frases específicas al respecto del tenor siguiente: *que no podays cortar ni lenyar en la dicha deffesa lenya ni arboles algunos* (AHPNZ, Protocolo de Juan Altarriba, 1485, ff. 270r-270v). Igual se estipula en el documento de Juan de Bierge de 1471, al plasmar la imposibilidad de derribar y cortar árboles y coger leña alguna.

la que el arrendatario podía hacer un uso indistinto de todos aquellos recursos que le pudiese brindar el espacio²¹.

En cuanto a las lejas se refiere, nunca se constituyeron realmente como un espacio natural, pues tan pronto como uno de los ríos próximos a la ciudad variaba su trayectoria y dejaba un cauce abandonado, las lejas pasaban a ser propiedad del Concejo, que con rapidez las arrendaba o las daba a treudo con el objetivo de obtener rentas. Ello hizo que raramente se constituyeran en espacios que se desarrollaran de manera natural, pues el acceso a las mismas por parte de la población conllevaba su roturación y puesta en valor para la producción agraria.

Por su parte, las riberas de los ríos, especialmente en su tramo urbano, poco tenían de espacios naturales, pues en ellas se asentaban un buen número de infraestructuras y actividades. Pardinas²², patios²³, corrales²⁴, tejares²⁵, tintes²⁶ y un amplio abanico de infraestructuras como puentes o tenerías se localizaban en estos entornos, alterando su configuración natural original. Además, debe visualizarse la importante actividad que se desarrollaba; aguadores, lavanderas, barqueros, peones, obreros y un largo etcétera se daban cita en las orillas de los ríos y sus labores contribuían en gran medida a la degradación del espacio.

3. LA ACTIVIDAD HUMANA, EL AVANCE ROTURADOR Y LA RUPTURA DE UN EQUILIBRIO

La diversidad de usos de los entornos no puede ocultar una realidad subyacente y persistente que cambió de manera definitiva el estado anterior y la organización del espacio periurbano. La ampliación del área cultivada, constante a pesar de sus vaivenes a lo largo de los últimos siglos medievales supuso una reordenación espacial que conllevó una paulatina ocupación y degradación de los espacios naturales descritos. Y del mismo modo, la utilización de algunos entornos muy concretos para el asentamiento de algunas actividades, caso de las industrias más contaminantes, condicionó de forma especialmente importante el desarrollo y evolución de la situación.

El desarrollo de la sociedad bajomedieval y las diferentes actividades para los que se destinaba el espacio periurbano hizo que no todos los entornos descritos sufriesen los mismos problemas. Así, mientras los sotos, cañaverales, ramblas y lejas contemplaron su constante retracción y ocupación derivada del gran avance roturador de la época, las riberas urbanas no sufrieron tal fenómeno, sino que su

21. En 1422 se arrienda a un vecino de Villamayor un soto en el río Gállego por valor de 22 florines anuales (AHPNZ, Protocolo de Juan de Sabiñán, 1422, ff. 51v-52r).

22. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A. 00009, 1490, f. 100v.

23. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A. 00009, 1490, f. 82v.

24. AHPNZ, Protocolo de Juan de Aguas, 1493, ff. 121v-122v.

25. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A. 00005, 1471, f. 178v; AHPNZ, Protocolo de Juan de Aguas, 1493, ff. 121v-122v; AHPNZ, Protocolo de Juan Longares, 1497, ff. 82r-82v; AHPNZ, Protocolo de Alfonso Martínez, 1434, ff. 326v-329r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, f. 47v.

26. AHPNZ, Registro de Martín de Tarba, 1438, f. 39r y AHPNZ, Protocolo de Pedro Martín, 1447, ff. 9r-9v.

degradación se relacionó con otro tipo de factores vinculados especialmente con la actividad humana diaria y el uso de este tipo de espacios para el asentamiento de industrias y como entornos de vertido.

El elemento que fue imponiéndose a lo largo de los siglos bajomedievales fue, sin duda, la roturación de nuevas tierras. Y no sólo los espacios más alejados y menos propicios para el cultivo por la inferior calidad del suelo, sino también aquellos que se encontraban próximos a los ríos y que habían resistido de manera parcial. El fenómeno, general en todo el ámbito europeo, no fue sino el reflejo del incremento poblacional y de la actividad comercial que, irremediablemente, necesitaba de nuevas tierras de labor para incrementar la producción agrícola.

El fiel reflejo de todo ello se encuentra en la documentación, pues en ella se plasma no sólo la roturación de estos espacios, sino como paulatinamente se asentaba la nueva realidad y se iba constituyendo una organización espacial de nuevo cuño que se veía confirmada a través de la articulación de nuevas infraestructuras de irrigación y la creación de sus correspondientes órganos de gestión.

Numerosos documentos muestran la relación entre los entornos naturales y las heredades y tierras de labor, pues muchas eran lindantes con ellos o llegaban hasta las propias riberas de los ríos²⁷. La ampliación del espacio agrícola conllevó que dichas heredades fuesen acrecentándose a su costa, especialmente en el caso de los sotos, invadiendo cada vez una mayor porción a través de un constante movimiento de ocupación e, incluso, roturándolos en su totalidad para crear nuevos campos.

No se puede trazar una línea homogénea que englobe todos los espacios de manera genérica, pues la amplia casuística muestra un movimiento desigual y que debe analizarse en cada uno de los casos de manera particular.

Podría hablarse de tres estadios diferenciados en los que se encontraban los sotos: en el primero, se mantenían para la explotación de sus recursos naturales y no sufrían la presión roturadora debido a su pertenencia a propietarios concretos que obtenían sus rentas de este tipo de actividades.

En segundo lugar, cabría englobar a todos aquellos espacios que mantenían parte de su naturaleza, al ser explotados como los anteriores y que, además, contenían campos en su interior²⁸ o en sus lindes, lo que derivaba en su ocupación parcial de forma lenta pero constante. Sería un ejemplo de la evolución del fenómeno y el estadio intermedio en el que se puede apreciar el desarrollo de la reorganización espacial e intuir ese cambio de usos descrito.

Finalmente, otros espacios sufrieron un cambio total de uso y fueron ocupados y roturados en su práctica totalidad, dotándose de una importante red de acequias y conservando tan sólo el nombre que recibían anteriormente. Se constituían como términos o partidas rurales plenamente operativas y contaban incluso con su propia

27. Las referencias a campos delimitados por sotos son muy numerosas, por lo que tan sólo se consignan una pequeña muestra: (AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, ff. 52r-52v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1417, ff. 85v-88v; AHPNZ, Protocolo de Bernardo Almenara, 1450, ff. 38v-40v).

28. Así se consigna en documentos relativos a un soto en el Cañar (AHPNZ, Registro de Antón Gurrea, 1420-29, ff. 14r-17v); otro en las Fuentes (AHPNZ, Protocolo de Pedro Martín, 1436, ff. 134v-136v) o el de don Pedro de Huesca (AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1478, f. 22r).

comunidad de regantes. Es, en definitiva, el resultado del lento desarrollo del estadio anterior. La consecuencia última del mismo y el comienzo del proceso de retraimiento de estos espacios que tuvo lugar hasta fechas recientes (figura 1).



FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES ZARAGOZANOS (ELABORACIÓN PROPIA SOBRE IMAGEN SATÉLITE DE BING MAPS)

Ya en fechas tan tempranas como las que nos ocupan encontramos en este último estadio a espacios de gran importancia como el Soto del Cañar, el de Doña Sancha o el conjunto formado por la Ortilla-Entrambasaguas-Bienvenida-Viana.

El primero de ellos se localizaba en la margen izquierda del Ebro, en la llanura de inundación entre la desembocadura del río Gállego y el entorno del Arrabal. La documentación muestra que gran parte de dicho ámbito se encontraba roturado, apareciendo viñas²⁹, campos³⁰ y diversos cultivos que eran irrigados por una importante red de acequias y era administrado por su correspondiente Capítulo de Herederos³¹. Era un entorno ampliamente humanizado en el que existían diversas infraestructuras, caso de molinos³², aunque seguía conservando algunos sotos³³, si bien tan sólo en sus márgenes. Y, aun así, en muchos casos no se conservaban ni tan siquiera en la propia orilla, pues muchos campos de labor aparecen documentados lindando directamente con los ríos³⁴.

El Soto de Doña Sancha pertenecía al término de la Almozara³⁵, en la margen derecha del río Ebro. La situación era semejante al caso anterior, estando roturado

29. AHPNZ, Registro de Antón Gurrea, 1420-29, ff. 14r-17v.

30. AHPNZ, Registro de Ximeno de Antón Ximénez de Bosch, 1410, ff. 41r-44r; AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1485, ff. 101v-102r.

31. AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1479, ff. 46v-48r.

32. AHPNZ, Protocolo de Martín de Tarba, 1442, volumen 2, f. 177v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Martín, 1442, ff. 92v-95v.

33. AHPNZ, Registro de Antón Gurrea, 1420-29, ff. 14r-17v.

34. AHPNZ, Protocolo de Domingo de Hecho, 1443, s.f. y ff. 21v-22r.

35. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, f. 30v.

en su mayor parte o, incluso, de manera total, pues no se ha conseguido documentar ningún arrendamiento de sotos ni referencia alguna a delimitaciones de campos con este tipo de espacios. E incluso numerosos campos delimitaban directamente con el Ebro, lo que no dejaba lugar a la existencia de sotos conservados³⁶. Por el contrario, ya existía una comunidad de herederos organizada que gestionaba su infraestructura hídrica, cuyo máximo exponente era el brazal de Doña Sancha³⁷, derivado de la acequia de la Almozara³⁸ y que guardaba relación con otras acequias como la de la Plana o la de Cofita. Roturado de forma general, se documentan viñas³⁹, diversos campos⁴⁰, huertos⁴¹ y olivares⁴².

El conjunto formado por Viana-Bienvenida-Entrambasaguas-Ortilla puede considerarse un caso especial debido a la complejidad de su propia conformación, derivada de su localización y los importantes condicionantes que supusieron los repetidos desviamientos del río Ebro en ese espacio a lo largo de los siglos bajomedievales⁴³.

Ello llevó, en último término, a la intervención del Concejo y de las Cortes con el objetivo de corregir tales anomalías⁴⁴.

36. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, ff. 52r-52v; AHPNZ, Protocolo de Antón Gurrea, 1430, ff. 199r-200r; AHPNZ, Protocolo de Juan Sabiñán, 1439, ff. 88v-89r.

37. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00002, 1442, f. 21v; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00003, 1468, f. 28r.

38. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1430, ff. 15v-16v.

39. AHPNZ, Protocolo de Bernardo Almenara, 1450, ff. 38v-40v.

40. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1428, ff. 25r-25v y 85v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1429, f. 74r; AHPNZ, Protocolo de Alfonso Martínez, 1431, ff. 152v-153r; AHPNZ, Protocolo de Juan Blasco de Azuara, 1434, f. 119r; AHPNZ, Protocolo de Alfonso Martínez, 1434, ff. 93r-95v; AHPNZ, Protocolo de Domingo de Hecho, 1440, ff. 32r-32v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1444, s.f.; AHPNZ, Protocolo de Juan Sabiñán, 1445, ff. 12r-12v.

41. AHPNZ, Protocolo de Juan de Aguas, 1492, f. 115r.

42. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, ff. 52r-52v.

43. No sólo se han podido documentar desviamientos puntuales, sino que se ha podido demostrar que el Ebro se mantuvo desviado de su trayectoria habitual, discurriendo por estos espacios durante, al menos, un periodo de aproximadamente 60 años, comprendidos entre 1380 y 1445 (AMZ, SERIE DIPLOMÁTICA, R-127, *Mandato Real de Pedro IV*, 1380; AMZ, SERIE DIPLOMÁTICA, R-128, *Mandato Real de Pedro IV*, 1380; AMZ, SERIE DIPLOMÁTICA, R-129, *Carta cerrada de Pedro IV*, 1380; AHPNZ, Registro de Miguel de Canfranc, 1397, f. 66 r y 67v; ALS, Cartulario Grande, 1402, ff. 393r-393v y ff. 33v-394r; AHPNZ, Protocolo de Pascual Gurrea, 1403, f. 92v; AHPNZ, Protocolo de Juan Peramán, 1406, f. 69r; AHPNZ, Protocolo de Martín de Tarba, 1411, ff. 162r-162v; AHPNZ, Protocolo de Juan del Villar, 1412, 3. s.f.; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1414, f. 41r; AHPZ, Colecciones, Documentos textuales, Colección de la Comisión Provincial de Patrimonio. Carpeta 55/0266, 1415; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1416, f. 179r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1417, ff. 85v-88v; AHPNZ, Protocolo de Juan Doto, 1418, f. 99v; AHPNZ, Protocolo de Antón Aldobera, 1420, 2, ff. 13r-13v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1421, ff. 132r-133v y 133v-135r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1422, f. 145r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1423, f. 41v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1424, f. 11r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1425, ff. 30r-30v; AHPNZ, Registro de Antón Gurrea, 1420-29, ff. 20r-21v; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1427, s.f.; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1428, ff. 7r-7v y ff. 155v-156; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1429, ff. 32r-32v; AHPNZ, Registro de Antón Gurrea, 1430, ff. 36r-38v; AHPNZ, Registro de Martín de Tarba, 1430, s.f.; AHPNZ, Protocolo de Antón Gurrea, ff. 279v-283r; AHPNZ, Protocolo de Juan Blasco de Azuara, 1434, f. 25v; AHPNZ, Protocolo de Juan Sabiñán, 1435, ff. 34r-34v; AHPNZ, Protocolo de Juan Sabiñán, 1436, ff. 70v-71r; AHPNZ, Registro de Pedro Serrano, 1437, ff. 78r-80r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1438, f. 73v; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00002, 1442, f. 15v;

44. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00002, 1442, f. 57v; AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1443, ff. 185v-187v y f. 180r; AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1444, ff. 7r-7v; AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1445, ff. 87v, 88 v y 129v; AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1446, ff. 6r, 15v, 34r, y 43v; AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1447, ff. 11v y 12v y AHPNZ, Protocolo de Antón Salabert, 1449, f. 11v.

Esa fenomenología conformó un entorno con multitud de sotos⁴⁵ y márgenes de escasa productividad agraria que se alternaban con humedales⁴⁶ y antiguos cauces abandonados⁴⁷ que hacía que este tipo de elementos presentaran mayor densidad que en otras localizaciones.

Aun así, todo el espacio se encontraba importantemente roturado y disponía de una amplia red de irrigación que se fue adaptando a la cambiante realidad del río Ebro. El término regó durante gran parte del período de la acequia de la Almozara⁴⁸, en la margen derecha del Ebro, mientras que, tras la rectificación de la trayectoria de éste, se pasó a abastecer del término del Rabal⁴⁹, en la margen izquierda.

Al igual que en los casos anteriores, era regido por las correspondientes comunidades de regantes⁵⁰, que se ocupaban de todos los asuntos concernientes a la gestión y organización del entorno y de sus recursos, especialmente en vinculación al agua y su infraestructura derivada de su aprovechamiento⁵¹.

La tipología productiva era amplia, pudiendo encontrar olivares⁵², frutales⁵³, huertos⁵⁴, campos cerealísticos⁵⁵ o viñas⁵⁶, a la vez que aparecen infraestructuras hídricas en relación a huertos y el almacenamiento de agua para su correcta irrigación, caso de las albercas⁵⁷.

Pero si algo caracterizaba a dicho conjunto era su gran heterogeneidad, pues la partida de la Ortilla se encontraba roturada en gran parte, pero otras como la de Entrambasaguas⁵⁸ mostraba una situación más agreste y con menor intervención humana⁵⁹.

Se trataba de entornos en los que la sociedad había ocupado el espacio y los sotos habían dado paso a importantes extensiones agrícolas, relegando su existencia a los márgenes resultantes de la nueva roturación y a las franjas más próximas a los cauces fluviales.

45. AHPNZ, Protocolo de Juan Doto, 1414, f. 46r; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1417, ff. 85v-88v; AHPNZ, Protocolo de Alfonso Martínez, 1430, f. 177r; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de Administración económica y demográfica, Mayordomía, L. M. 707, 1456, ff.32v-33v; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, f. 215v.

46. AHPNZ, Registro de Martín de Tarba, 1438, f. 38r.

47. AHPNZ, Protocolo de Juan del Villar, 1413, (cuadernillo 3), s.f.; AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1427, s.f.

48. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1411, ff. 2r-2v y AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00002, 1442, f. 15v.

49. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00007, 1482, f. 8r.

50. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1428, ff. 155v-156r.

51. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1448, ff. 14v-15r; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-2, 1452, ff. 10v-11v.

52. AHPNZ, Protocolo de Juan Blasco de Azuara, 1400, ff. 670v-671r.

53. AHPNZ, Registro de Martín de Tarba, 1430, s.f.

54. AHPNZ, Protocolo de Miguel de Canfranc, 1398, f. 57r; AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1478, f. 22v; AHPNZ, Protocolo de Ximeno Gil, 1492, ff. 2v-3v.

55. AHPNZ, Protocolo de Martín de Tarba, 1442, vol. 1, ff. 138r-138v; AHPNZ, Protocolo de Domingo de Aguas, 1473, f. 4r.

56. AHPNZ, Protocolo de Martín de Tarba, 1411, ff. 146v-149v; AHPNZ, Protocolo de Antón Aldobera, 1420 (2), ff. 13r-13v; AHPNZ, Protocolo de Juan Blasco de Azuara, 1434, f. 25v; AHPNZ, Protocolo de Domingo de Hecho, 1441, s.f.; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, ff. 176v y 180v; AHPNZ, Protocolo de Domingo de Aguas, 1473, f. 4r; AHPNZ, Protocolo de Cristóbal de Aínsa, 1475, cuadernillo inserto, s.f.

57. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1414, f. 41r; AHPNZ, Registro de Antón Gurra, 1430, ff. 36r-38v.

58. AHPNZ, Protocolo de Juan del Villar, 1412, cuadernillo 2, s.f.

59. AHPNZ, Protocolo de Juan del Villar, 1413, cuadernillo 3, s.f.

Las lejas y las ramblas solían utilizarse para ampliar los espacios de cultivo existentes o para crear algunos nuevos⁶⁰, aunque también se podían usar como pesqueras⁶¹ o para pastar el ganado.

Este tipo de espacios se asentaban preferentemente en las proximidades de los tres ríos (Ebro, Huerva y Gállego) y su ocupación está documentada en multitud de localizaciones, caso del entorno del río Gállego, pues en el año 1471 se roturaron y pusieron en cultivo seis lejas ocupando un antiguo cauce de dicho río, en el Soto del Cañar⁶². Al igual que sucedió en el Huerva⁶³.

Pero si había un lugar especialmente representativo de este tipo de elementos era, sin duda, el ámbito de la Ortilla. Sus especiales características, ya apuntadas, marcaron la existencia de un importante meandro abandonado que tan pronto como se rectificó su trayectoria se dispuso a treudo, siendo compartimentado y puesto en explotación por parte del Concejo (figura 2).



Meandro abandonado desde mediados del s. XV

1 Término de la Ortilla

FIGURA 2. LOCALIZACIÓN DEL MEANDRO ABANDONADO EN EL ENTORNO DE LA ORTILLA (ELABORACIÓN PROPIA SOBRE PLANO DE ZARAGOZA DE 1712)

En el año 1456 se apunta en el Libro de Mayordomía⁶⁴ de la ciudad la existencia de 13 lejas que fueron dadas a treudo para ser ocupadas en diversas actividades,

60. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, f. 143r.

61. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00007, 1482, ff. 9r-9v.

62. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, f. 137v.

63. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00006, 1472, ff. 34v, 149r y 149v.

64. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de Administración económica y demográfica, Mayordomía, L. M. 707, 1456, ff.32v-33v.

mostrando, no obstante, la existencia de numerosos sotos de pequeña entidad en sus alrededores.

Junto a ello, las ramblas corrieron la misma suerte, pues fueron generalmente utilizadas para el cultivo⁶⁵ y el apacentamiento del ganado. Y precisamente el ser destinados ambos elementos a actividades análogas hace que la documentación utilice indistintamente la terminología o que se plasmen ambos términos al mismo tiempo⁶⁶.

Las riberas de los ríos, y especialmente sus tramos urbanos también fueron ocupados y degradados de forma importante a lo largo del periodo medieval, pero muy especialmente durante sus últimos siglos.

En ellas se asentaron una gran diversidad de propiedades de naturaleza industrial y artesanal, pero también agraria y ganadera que, unido a las actividades propias de una ciudad en cuanto a su suministro y normal discurrir, caso del comercio y la navegación, modificaron sustancialmente la morfología de estos espacios.

Para el siglo XV se dispone de datos que muestran la existencia de tintes⁶⁷ en ambas márgenes, molinos aceiteros⁶⁸ en las proximidades de los cauces, tejares⁶⁹, tenerías⁷⁰ y un amplio abanico de industrias que realizaban sus actividades en las riberas y que, sobre todo, vertían en los cauces sus desechos.

Junto a ello, debe observarse que se trataba de espacios muy transitados; los aguadores bajaban a los ríos de manera constante con sus animales de carga; las lavanderas hacían lo propio y los barqueros y todos los trabajadores relacionados con el transporte fluvial se encontraban permanentemente cargando y descargando las embarcaciones.

Los elementos naturales de estos entornos desaparecieron rápidamente, pues no eran compatibles con tales actividades.

Además, también eran explotados en cuanto a sus propios recursos se refiere, pues está documentada la extracción de tierra para su utilización en la industria tejera y alfarera de la ciudad, encontrando lugares de extracción de arcilla en el río Ebro⁷¹ y en el Huerva⁷².

Por tanto, la degradación de este tipo de lugares era general y amplia; la circulación de personas, las actividades que allí se realizaban, la utilización de sus recursos, todo ello conllevó la humanización del espacio. Humanización que tuvo su mayor representación en el proceso de urbanización emprendido desde mediados del siglo XV de la ribera del Ebro a través del ensanchamiento de la franja de tierra existente

65. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1425, ff. 175r-175v; AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, f. 221r.

66. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros del Concejo, Actas, L.A.00005, 1471, f. 137v.

67. AHPNZ, Registro de Martín de Tarba, 1438, f. 39r y AHPNZ, Protocolo de Pedro Martín, 1447, ff. 9r-9v.

68. AMZ, Ayuntamiento, Protocolos, Protocolo de Miguel de Canfranc, 1376, ff. 63r-63v; AMZ, Ayuntamiento, Libros del Concejo, Actas, L.A.00007, 1482, ff. 12v-13r; AMZ, Ayuntamiento, Libros del Concejo, Actas, L.A.00009, 1490, ff. 105r-105v; AMZ, Ayuntamiento, Libros del Concejo, Actas, L.A.00009, 1490, ff. 104v-105r.

69. AHPNZ, Protocolo de Miguel de Canfranc, 1397, f. 21r, ALS, Común, Libros de Administración, Caja 1, 1455, f. 55v.

70. AHPNZ, Protocolo de García Gavín, 1432, ff. 119r-119v.

71. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-2, 1459, f. 4v.

72. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Procesos, PROCESOS, 1470, noviembre, 30- 1471, diciembre, 31. Zaragoza. ES. 50297. AM 01.04. Caja 007281 Signatura 0051.

entre la muralla y el río y su aplanamiento (Solano & Armillas, 1976: 55) y que siguió desarrollándose hasta culminar en la construcción de los grandes muros de contención levantados en el siglo XVII (Martínez & Muñoz, 2014: 543).

4. CONSECUENCIAS DE LA ACTIVIDAD HUMANA

Si bien la existencia de los espacios naturales descritos permitió su aprovechamiento a través de la explotación de sus recursos de manera más o menos equilibrada por parte de la población hasta bien entrada la Baja Edad Media, el posterior crecimiento económico y poblacional hizo que se rompiera ese cierto equilibrio y que se desarrollara una constante e imparable degradación y desaparición de esos entornos. Ello conllevó no pocos problemas que afectaron de forma directa a la población, pues se trataba de elementos naturales que cumplían funciones importantes que las autoridades no tardaron en comprender. La pérdida de masa arbórea y arbustiva o la extracción de arcilla en las riberas derivaba, por ejemplo, en la desprotección frente a las corrientes hídricas, mientras que las actividades industriales podían suponer la contaminación no sólo del espacio en el que se asentaban, sino del agua de los ríos que, en última instancia, se relacionaba con el consumo humano.

De igual forma, la paulatina desaparición de los entornos que habían nutrido a la población de recursos supuso un reordenamiento del espacio circundante, reorientando la función de cada uno de ellos de acuerdo a las nuevas realidades y necesidades.

Aunque es cierto que las fuentes no permiten trazar de manera concreta esa desaparición de espacios y recursos, sí que permite observar ciertas pautas en cuanto a la reorganización espacial de las actividades a través de la compra y transporte de materiales. Ello muestra cómo los entornos más cercanos a la ciudad fueron puestos en cultivo a costa de los espacios naturales anteriores y las actividades que en ellos se realizaban fueron desplazadas a entornos más alejados.

Que las actividades extractivas se alejaran de la ciudad para dar paso a la roturación de las proximidades tendría una consecuencia principal: el incremento del precio de las materias primas debido a la necesidad de transportarlas desde más lejos. Pero, por el contrario, ello también fomentaría una economía específica a su alrededor. Suministradores de materias, transportistas, barqueros, peones; el alejamiento propició la aparición de una serie de elementos que vivían directamente de tal actividad.

Los sotos del Castellar⁷³ y Alfocea⁷⁴ vinieron a cumplir un papel esencial en el suministro de leña, constituyéndose como un entorno extractivo de primer nivel que era complementado con zonas de almacenaje y embarque. Desde allí, los materiales eran trasladados en barca hasta la ciudad para ser descargados⁷⁵.

73. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1427, ff- 30v-31r.

74. En 1427 Jaime Laluega dio a un arreez una barca para que transportara leña, aljez o piedras, exponiendo que la leña sería del soto del Castellar (AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1427, ff- 30v-31r).

75. Como ejemplo de ello, en 1500, un vecino de Alfocea se obligó a dar a un rejolero de Zaragoza 120 cargas

Por otra parte, el principal problema derivado de la ocupación y tala de los sotos más próximos a la ciudad fue la indefensión de las riberas frente a los ríos y las fuertes corrientes de las épocas de crecidas.

Fue una consecuencia que despertó rápidamente la preocupación de las autoridades y que en fechas tan tempranas como 1433 hizo intervenir al Concejo prohibiendo la tala de árboles en el soto del Cañar debido a que «por ello se pierden las defensas contra el río y este hace grandes ribas y destrozos, llevándose las riberas existentes por falta de sujeción⁷⁶». La documentación era muy específica al respecto, marcando claramente la prohibición de cortar sauces y tamarices y añadiendo los árboles secos y cualquier otro tipo.

La problemática apuntada podría también explicar en parte las prohibiciones apuntadas con anterioridad en cuanto a la tala se refiere en las arrendaciones de los sotos particulares⁷⁷.

La falta de vegetación provocaba la indefensión del espacio y podía conllevar daños al quedar a merced de los ríos, como sucedió en el soto de Doña Sancha, lo que obligó a sus herederos a llevar a cabo grandes obras para reparar la «crebada» que el Ebro había realizado⁷⁸.

La realidad muestra que hasta tal punto llegó el problema que en numerosos documentos de arrendaciones y treudos de campos se recogían cláusulas por las que se contemplaba la posibilidad de llevar a cabo modificaciones en los montantes a satisfacer si sus superficies se veían alteradas, bien fuese en sentido positivo o negativo en relación a los ríos y sus movimientos.

Ejemplos no faltan, como es el caso de un documento de treudo de un campo junto al río Gállego en 1385 en el que se contemplaba la posible disminución de la superficie debido a la variación del cauce del río y su vinculación con la cuantía a la que debía ascender el pago, que variaría en consonancia⁷⁹, al igual que se contemplaba con respecto a otro campo localizado en Cantalobos en 1433⁸⁰. Pero junto a la posible merma de superficie, también solía usarse una fórmula por la que el precio también podría aumentar si el río se apartaba de la heredad y aumentaba su tamaño. Tal fue el caso de una viña en el soto de Aymar, en cuyo contrato de treudo de 1410 se señaló la condición de «que si por ventura el río de Ebro se levantara por riba tallada de la dita vinya, que vos sia disminuido el treudo; e si crexera, que vos sia crexido

de leña para cada hornada de rejola o de tejas que el susodicho haría en un horno que tenía arrendado y que estaba cerca de Juslibol. Además, el de Alfocea debería llevar la leña al puerto del Ebro de Alfocea *do suelen cargar*. El precio convenido fue de 62 sueldos por 120 cargas de leña y se expusieron una serie de condiciones entre las que estaban que el de Alfocea la transportaría pronto hasta el puerto, la imposibilidad de sacar la leña del mismo sin haberla pagado y la obligación del primero de vigilar la leña durante once días, tras los cuales, de no haber sido recogida, debería ser contada con testigos y dejada sin vigilancia en el lugar (AHPNZ, Protocolo de Juan Longares, 1500, s.f.)

76. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1433, ff. 18v-19r.

77. AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1485, s.f.

78. AHPNZ, Protocolo de Juan del Villar, 1406, ff. 20r-20v.

79. AHPNZ, Protocolo de Juan López de Barbastro, 1385, f. 69r.

80. AHPNZ, Protocolo de Pedro Martín, 1433, f. 155v.

el treudo segunt el creximento et aumento que fara»⁸¹ o de otro campo en cuyo contrato de 1417 también tiene en consideración ambos escenarios⁸².

A pesar de todas esas cláusulas y salvaguardas, ocasionalmente los daños que los ríos hacían en las heredades eran cuantiosos y suponían su práctica ruina, lo que hacía que todos los supuestos recogidos en los contratos se quedaran cortos y fuese inviable aplicarlos. La desprotección cada vez más generalizada de las lindes de los campos frente a los cauces provocaba con asiduidad graves daños e, incluso, la desaparición de gran parte de ellos, lo que hacía que perdiesen casi todo el valor. Ello se observa en una viña otorgada a treudo que fue arrasada por el Ebro y que hizo renunciar a su detentador, por lo que su propietario, una capellanía, no vio más solución que rebajar su precio de 40 a 15 sueldos con la esperanza de que alguien la quisiese y, aun así, no parece que se albergara mucha esperanza⁸³ ya que había visto mermada su superficie en su mayor parte.

Precisamente ese fue uno de los principales problemas que presentaron también las riberas fluviales en su tramo urbano, especialmente en lo que al Ebro y el Huerva se refiere. La localización de un gran número de infraestructuras y la degradación y desaparición de los elementos naturales de protección, derivado de las actividades que en dichos espacios se realizaban, supuso una conjunción que se convirtió en un peligro constante para la ciudad y todas aquellas construcciones y propiedades localizadas extramuros.

Si en los espacios agrarios periurbanos era la deforestación general la causante de dichos problemas, en el caso de las riberas urbanas se trataba de una combinación entre la desaparición de la vegetación de ribera y la realización de actividades como la extracción de arcillas, que propiciaba un debilitamiento del frente fluvial y la merma de su superficie. Ello provocaba la indefensión de partes de la ciudad frente a los ríos ya que las aguas tenían una fácil entrada por esos espacios que habían sido explotados.

Consecuentemente, el Concejo actuaba con el fin de evitar posibles daños e intentaba en gran medida contener dichas prácticas a través de prohibiciones⁸⁴, aunque no eran respetadas de manera general y, paulatinamente, fueron creando una situación que derivó en la necesidad de llevar a cabo importantes obras de contención en el frente fluvial del Ebro.

Aun así, los ríos causaban daños con asiduidad en todos aquellos elementos situados en sus proximidades, por lo que la población se adaptó a tales circunstancias de la misma forma en la que lo había hecho en relación a los campos.

Los contratos de treudo vuelven a mostrar así las susodichas cláusulas en cuanto a aspectos a tener en cuenta en caso de daños provocados por las crecidas. No obstante, al tratarse de infraestructuras de naturaleza generalmente industrial y con elementos constructivos, no podían variar el montante a satisfacer en relación al aumento o disminución de su superficie. Por ello, lo que se recogía en estos casos no era la modificación de la cuantía, sino las obligaciones que cada uno de los intervinientes en el

81. AHPNZ, Protocolo de Juan Blasco de Azuara, 1410, cuadernillo 2, ff. 37r-40v.

82. AHPNZ, Protocolo de Pedro Serrano, 1417, ff. 85v-88v.

83. AHPNZ, Protocolo de Juan de Altarriba, 1484, ff. 317r-318r.

84. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-2, 1459, f. 4v.

contrato debían contraer, quedando marcado de forma habitual que los que accedían a la explotación se debían ocupar del mantenimiento habitual de las infraestructuras, pero quedaban exentos de hacer frente a los daños derivados de las posibles riadas⁸⁵.

Completando la degradación motivada por este tipo de actividades, la gran contaminación derivada sobre todo del vertido de los tintes y las tenerías⁸⁶, pero también de las corrientes de aguas sucias provenientes de diversas partes de la ciudad supusieron grandes preocupaciones para las autoridades locales, siendo necesaria su constante intervención con una doble vertiente: circunscribir a entornos muy concretos los puntos de contaminación y, en segundo lugar, asegurar la calidad del agua que era acarreada para consumo humano.

Se intentó para ello acotar los puntos en los que se podían realizar vertidos, pues a pesar de que en principio estaba prohibido hacerlo, la realidad era que muchas actividades industriales no tenían otro punto de evacuación de aguas sucias. Pero no sólo eso, sino que gran parte de la población no cumplía las órdenes y seguía arrojando al río sus desechos de manera indiscriminada, incluyendo sangre de animales o animales muertos⁸⁷, basuras y un largo etcétera. Unido a la actividad de las lavanderas⁸⁸, los vertidos industriales e incluso el baño de animales⁸⁹, la calidad del agua se vio seriamente afectada.

Con tal problemática, el Concejo lo intentó de otra forma: acotando los espacios en los que los aguadores podían tomar el agua, que se alejaron de los puntos principales de contaminación⁹⁰, vinculados con las corrientes que descendían del mercado, el entorno de las tenerías y el de los tintes.

Las riberas urbanas se convirtieron en espacios altamente degradados y contaminados que perdieron su condición de espacios naturales de forma rápida e irreversible, constituyéndose como elementos destinados a satisfacer las necesidades de la ciudad y derivando hacia meros espectadores de la evolución urbanística de sí mismos a través de la intervención humana que, finalmente, los convirtió en franjas de tierra urbanizadas y protegidas del río por grandes muros de contención.

5. CONCLUSIONES

La desaparición, mengua y degradación de los espacios naturales, en especial de aquellos localizados en las proximidades de las ciudades ha sido una constante a lo largo de los últimos siglos, con especial énfasis en el siglo XX. No obstante, dicho fenómeno hunde sus raíces en épocas anteriores y encuentra su razón de ser en la propia evolución y desarrollo de la humanidad.

85. AHPNZ, Protocolo de García Gavín, 1432, f. 141r.

86. AMZ, Ayuntamiento, Libros del Concejo, Actas, L.A.00013, 1500, ff.128r-129r.

87. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1448, ff. 19r-19v.

88. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1448, ff. 19r-19v.

89. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-1, 1488, ff. 22r-22v.

90. AMZ, Ayuntamiento de Zaragoza, Libros de cridas o pregones, PRE-2, 1477, f. 14r.

El crecimiento de la población, pero también las diversas evoluciones económicas y sociales han sido actores que han intervenido de manera decisiva en ello de manera clara.

Tales factores comienzan a manifestarse de manera nítida en la Baja Edad Media y se pueden rastrear a través del análisis de los procesos evolutivos de las actividades relacionadas con estos espacios en lugares concretos pero que, de forma genérica, podrían extrapolarse a una gran parte del ámbito peninsular y europeo.

La roturación general de tierras, cada vez más extendida e importante, la explotación extensiva de los recursos naturales en vinculación a la creciente actividad industrial, comercial y económica y el crecimiento de las actividades humanas relacionadas con los espacios naturales en diversas vertientes conllevaron una presión cada vez más importante sobre el medio que derivó en una ruptura del equilibrio que había regido las relaciones de la sociedad con el entorno que la rodeaba.

Pero no sólo se trataba de la desaparición o retraimiento de los espacios, sino de su degradación y transformación. La urbanización de las riberas urbanas, la contaminación de las aguas de los ríos o la tala indiscriminada motivaron la desaparición de todo rastro natural.

Los espacios, otrora naturales y fuente de riqueza derivada de su propia naturaleza y como proveedores de materias primas y alimento, se transformaron en entornos con funciones muy concretas que conllevaron una serie de problemáticas que afectaron a la propia sociedad.

El paulatino alejamiento de los lugares de obtención de recursos y el consiguiente aumento de precios, la escasez de pesca y caza, los problemas de salubridad del agua para consumo humano o el incremento de la peligrosidad que suponían los ríos para su entorno debido a la pérdida de la masa arbórea y arbustiva que ayudaba a asentar las riberas son solo algunas de las consecuencias de esa presión antrópica.

Si bien las autoridades fueron conscientes de ello e intentaron poner remedio, al menos en parte, el desarrollo posterior demuestra que tales intervenciones no surtieron efecto o, debido principalmente a la necesidad de obtener más recursos que diesen respuesta a las demandas cada vez más amplias de una población en constante crecimiento, entendiesen que tales aspectos debían primar sobre la conservación de los espacios naturales.

El cambio de la relación entre la sociedad y el entorno natural derivó, en definitiva, en una reorganización del espacio por el que se distribuyeron las actividades de acuerdo a las posibilidades de cada uno de los entornos, pero también en relación a la distancia respecto a la ciudad u otra serie de motivaciones que determinaron el devenir histórico del conjunto y que terminó por marcar la ruptura entre ambos elementos.

Así, la sociedad zaragozana comenzó una lenta pero constante humanización de los entornos naturales que hasta el siglo XV se habían mantenido en mayor o menor medida en su estado original.

Y ese contante retraimiento y degradación siguió desarrollándose hasta bien entrado el siglo XX, por lo que desgraciadamente, si bien es cierto que siguen existiendo algunos de dichos entornos, se encuentran muy menguados y degradados en gran parte de los casos, a pesar de los intentos desarrollados a lo largo de los últimos años por ponerlos en valor y conservarlos.

No obstante, la paulatina concienciación ambiental de la población y las instituciones ha hecho que, en los últimos decenios, estos espacios hayan sido protegidos, al menos en parte, y se haya intentado una integración con el medio humano lo más flexible posible, especialmente a partir de la celebración de la Exposición Internacional de 2008, que supuso un salto cualitativo de la situación al desarrollarse una intensa labor de puesta en valor de dichos entornos (figura 3).



FIGURA 3. ENTORNO DEL PABELLÓN PUENTE DE LA EXPO 2008

BIBLIOGRAFÍA

- DOMÍNGUEZ LLOVERÍA, J. (2011). De galachos, yesos y muelas. El singular entorno natural de Zaragoza. En *36. Delimitación comarcal de Zaragoza* (pp. 35-60). Zaragoza: Gobierno de Aragón.
- ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, A. (2008). Especies vegetales exóticas en cauces y riberas. *Foresta*, 41, pp. 58-69.
- MARTÍNEZ DÍAZ, A & MUÑOZ DE PABLO, M.J. (2014). Wyngaerde y Baldi, ¿dibujante o arquitecto? Dos miradas viajeras a ciudades españolas. En *Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica 15, Las Palmas de Gran Canaria* (pp. 541-548). Las Palmas de Gran Canaria.
- OLLERO OJEDA, A. (1990). Espacios naturales de ribera en el municipio de Zaragoza. *Geographicalia*, 27, pp. 121-136.
- OLLERO OJEDA, A. (2001). Las riberas del Ebro medio: diagnosis y ordenación de un paisaje fluvial amenazado. En *Una cita europea con la nueva cultura del agua: la directiva marco: perspectivas en Portugal y España: II Congreso Ibérico sobre Planificación y Gestión de Aguas* (pp. 139-150). Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- SOLANO, F. & ARMILLAS, J.A. (1976). *Historia de Zaragoza II, Edad Moderna*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza.

INMIGRACIÓN Y EDUCACIÓN: DESIGUALDADES Y EXPERIENCIAS DE DISCRIMINACIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID

IMMIGRATION AND EDUCATION: INEQUALITIES AND EXPERIENCES OF DISCRIMINATION AT MADRID'S COMMUNITY

Milagros Mayoral Peñas¹, Beatriz Cristina Jiménez Blasco², Silvana Sassano Luiz³ & Rosa Resino García⁴

Recibido: 21/12/2019 · Aceptado: 18/02/2020
DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.26259>

Resumen

La educación constituye uno de los pilares fundamentales de la sociedad y se ve afectada de forma compleja por los fenómenos migratorios. Esto supone un doble reto, tanto para el sistema educativo del país receptor como para los propios estudiantes y sus familias. En este trabajo se evalúa si el éxito educativo español es diferente según el lugar de origen y si los distintos colectivos de jóvenes de origen inmigrante sufren una estigmatización en relación con su probable progresión académica por parte de la sociedad, en general, y del profesorado, en particular. La metodología utilizada ha sido una aproximación multimétodo; utilizando datos recabados del INE y el informe PISA (2015, 2018), los cuales se han analizado con técnicas estadísticas básicas, pruebas de normalidad de las variables, así como el contraste de hipótesis de la t de Student de comprobación de igualdad de medias. Se trabajó, con técnicas cualitativas de observación participante y entrevista a personal de la comunidad educativa para valorar el nivel de integración de los inmigrantes en el sistema educativo español y su grado de satisfacción.

Los resultados obtenidos muestran que el fracaso escolar de los jóvenes inmigrantes es un fenómeno que se da en todo el ámbito nacional. El profesorado presenta dificultades para enseñar en aulas donde hay mayor número de alumnos con

1. Subdirectora del Departamento de Sociología: Metodología y Teoría de la Universidad Complutense de Madrid. mayoralp@cps.ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7558-5168>

2. Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid. bcjimene@ghis.ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1636-1487>

3. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). sfsassano@madrid.uned.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4030-3922>

4. Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid. r.resino@ghis.ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9324-6397>

problemas de comprensión del idioma, con niveles educativos más dispares, mayores diferencias culturales y, sobre todo, una cierta tendencia a la formación de grupos de alumnos de la misma nacionalidad con problemas de integración en el aula. Las políticas públicas deberían responder a esta problemática de fracaso escolar, discriminación e integración en las aulas y las investigaciones deberían profundizar en esta línea.

Palabras clave

Sistema educativo; inmigración; fracaso escolar; informe PISA; discriminación; España.

Abstract

Education is one of the fundamental pillars of society and it's affected complexly by the migratory phenomenon. This is a double challenge for the education system of the host country as it is the students themselves and their families. In this project, we evaluated whether the Spanish educational success is different according to the place of origin and whether the different groups of young of immigrants suffer any stigma in relation to their likely progression academically on behalf of the society, in general, and from teachers, in particular. The methodology used has been a multi-method approach; using data collected from the INE and the PISA report (2015, 2018), which have been analyzed with basic statistical techniques, tests of normality of the variables, as well as the hypothesis contrast of the t of Student of equality of means. We worked with qualitative techniques of participant observation and interviews with staff of the education community to assess the level of integration of immigrants in the Spanish education system and their degree of satisfaction. The results obtained show that the school failure of young immigrants is a phenomenon that occurs throughout the country. The teaching staff show difficulties in teaching in classrooms where there are more students with language comprehension problems, with dramatically varying education levels, greater cultural differences and, above all, a certain tendency towards the formation of groups of students of the same nationality with problems of integration in the classroom. Public policies should respond to this problem of school failure, discrimination and integration in classrooms and research should be more extensive in this area.

Keywords

Educational System; immigration; School Failure; PISA report; Discrimination; Spain.

.....

1. INTRODUCCIÓN

La inmigración es un proceso con múltiples consecuencias en ámbitos muy diferentes de la organización social de un país. La educación constituye uno de los pilares fundamentales de la sociedad y se ve afectada de forma compleja por los fenómenos migratorios (Terrén, 2004; Alegre, 2008; Vera, Gonzales, y Alejo, 2011). Uno de los aspectos más importantes en que confluyen los temas de inmigración y educación es la instrucción de los hijos de los inmigrantes en la sociedad receptora, tanto los que nacieron en los países de origen de sus progenitores, como los que ya han nacido en el país de acogida (Gillborn, 1990; Aparicio y Portes, 2014).

La presencia de alumnado inmigrante en las aulas españolas ha pasado de ser un hecho minoritario a una situación cada vez más común en colegios públicos y concertados, lo que exige una profunda reflexión sobre los cambios generados en el sistema educativo español (Fernández Batanero, 2004; Labrador y Blanco, 2007; Leiva, 2010; García Castaño y Carrasco, 2011; García Castaño y Rubio, 2013), así como el análisis de las necesarias actuaciones para solventar aquellos problemas de integración y de docencia que sobrevienen de esta situación y que afectan al éxito educativo del colectivo inmigrante y del autóctono, en tanto que se ve afectado por estar inmerso en un alumnado más heterogéneo que el que existía en décadas anteriores (Escudero, 2016).

La educación de los niños y jóvenes del colectivo inmigrante supone diferentes retos, por un lado, para el sistema educativo del país receptor y, por otro, para los propios estudiantes y sus familias, que se enfrentan a una instrucción diferente a la de sus países de procedencia, lo que genera, a veces, ciertos conflictos de adaptación sociocultural (Suarez-Orozco, 2001; Marchesi, Martín, Echeita, y Pérez, 2005).

En este trabajo nos proponemos, por una parte, evaluar si el éxito educativo en España difiere según el lugar de origen del alumno, y, por otra, si los diferentes colectivos de jóvenes de origen inmigrante sufren una estigmatización en relación con su probable progresión académica por parte de la sociedad en general, y del profesorado, en particular. El trabajo de campo que recoge las experiencias de discriminación sufridas por los hijos de los inmigrantes en el entorno educativo se ha restringido espacialmente a la Comunidad de Madrid, proponiéndonos en un futuro próximo analizar esta realidad en otras comunidades autónomas españolas.

En primer lugar, el análisis se enmarca en unos planteamientos teóricos generales para su interpretación. A continuación, se presentan datos sobre la población inmigrante en edad escolar en España (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria –E.S.O.–), para poder dimensionar el objeto de investigación. Los resultados educativos de la población inmigrante son analizados con técnicas estadísticas para contrastar las diferencias en el éxito educativo entre los jóvenes autóctonos y los inmigrantes. En una fase más avanzada de la investigación se han empleado técnicas cualitativas para valorar el nivel de integración de los inmigrantes en el sistema educativo español y su grado de satisfacción. Finalmente, se realiza una discusión de resultados y se enumeran las principales conclusiones del estudio.

2. EDUCACIÓN E INMIGRACIÓN: CLAVES TEÓRICAS PARA SU ANÁLISIS

La instrucción de los hijos de los inmigrantes es un arma eficaz para la integración de éstos e incluso la de sus progenitores en la sociedad receptora (Alba y Nee, 1997). Sin embargo, los hijos de inmigrantes hayan nacido o no en España, se enfrentan a una serie de obstáculos para una adaptación exitosa: prejuicios, discriminación, falta de apoyo familiar, violencia juvenil en su entorno (Rumbaut, 2010). Los obstáculos pueden llevar al fracaso escolar, ya que las investigaciones al respecto apuntan a una incidencia mayor de éste entre los estudiantes inmigrantes o hijos de inmigrantes (Aparicio y Portes, 2014; González Falcón, 2007; OCDE, 2006).

El concepto de fracaso escolar, término no muy bien aceptado por muchos investigadores por culpabilizar al propio estudiante, hace referencia a la proporción de individuos que no consiguen concluir los estudios obligatorios (Calero, Choi y Waisgrais, 2010). Otro concepto relacionado es el abandono prematuro del sistema educativo que hace referencia a la proporción de estudiantes que no continúa en los ciclos de estudios superiores ni formación profesional alguna, pero no implica que no se hayan concluido los dos ciclos obligatorios de la enseñanza (Faci, 2011; García Gracia, Casal, Merino y Sánchez, 2013). En este trabajo no vamos a abordar el problema del fracaso escolar ni del abandono prematuro, sino el de la desigualdad en los resultados educativos entre nativos e inmigrantes. No obstante, es evidente que todos los problemas están relacionados y que los inmigrantes constituyen un colectivo más proclive a sufrir una o más de estas situaciones (Pérez Esparrells y Morales, 2008).

Compartimos la afirmación de Cebolla y Garrido quienes consideran que desde la óptica del análisis social los hijos de inmigrantes, aunque hayan obtenido la nacionalidad española o hayan nacido en España, deben ser considerados dentro del colectivo de inmigrantes «en tanto que –probablemente– sus perspectivas de progreso socioeconómico (y otros rasgos de su comportamiento individual) sigan afectado por su socialización temprana en un tercer país» (Cebolla y Garrido, 2008: 21). En esta línea, nuestro estudio incluye en la categoría de inmigrantes, tanto a los nacidos fuera de España como a los de segunda generación, término acuñado por la sociología norteamericana (Cebolla y Garrido, 2008) y que es útil para analizar de un modo más completo distintos aspectos de la integración de los inmigrantes en las sociedades receptoras.

La situación actual de la educación de los jóvenes inmigrantes o hijos de inmigrantes se ha complicado por los efectos de la crisis económica financiera sobre el empleo (Iglesias y Llorente, 2008; García Ballesteros, Jiménez y Mayoral, 2014; Valero-Matas, Coca, y Valero-Oteo, 2014). Actualmente el número de jóvenes universitarios es muy alto, la diversidad de grados muy elevada y no todos los egresados encuentran pronto una salida laboral. El elevado paro juvenil entre universitarios desanima a los jóvenes al esfuerzo académico. Esto ocurre tanto entre los autóctonos como entre los extranjeros; pero, dado que muchos de éstos últimos proceden de padres inmigrantes, criados en ambientes que no facilitan

el éxito educativo (Calvo Buezas, 2003; Cano, Sánchez-Martí, y Massot, 2016), serán más propensos a no completar niveles de estudios superiores. También el trabajo sin más cualificación que la Enseñanza Obligatoria disminuyó claramente al estallar la burbuja inmobiliaria y, en cualquier caso, resulta ser de carácter muy precario.

En los últimos años, Fernández Enguita, Mena y Riviere (2010) realizaron un estudio basado en los informes PISA sobre el fracaso escolar en España que, aunque tiene un objeto de estudio más amplio, trata el problema de la inmigración como factor de riesgo del fracaso escolar.

Según estos autores hay tres aspectos de la experiencia migratoria que contribuyen a las mayores cifras de fracaso escolar y abandono temprano del sistema educativo por parte de los inmigrantes. El primero son los costes personales del propio proceso migratorio. El segundo aspecto está ligado al desconocimiento del idioma, factor no aplicable a los estudiantes latinoamericanos, pero que, lógicamente, es importante para marroquíes, chinos, rumanos, entre otras nacionalidades que no hablan español. Finalmente, el tercer aspecto tiene que ver con el sistema educativo y nivel cultural del país de origen y de sus padres, lo que tendrá incidencia en el éxito educativo como ocurre también entre los nativos. Estas circunstancias pueden explicar el fracaso escolar de los alumnos inmigrantes, pero los de segunda generación deberían mostrar mayores tasas de éxito educativo. Esto a menudo no ocurre, por lo que el factor explicativo más lógico es el bajo estatus socio-económico que afecta igualmente a los nativos (Fernández Enguita, *et al.*, 2010).

El fracaso escolar tiene efectos negativos en los individuos afectados: dificultades de inserción laboral, bajo nivel de socialización e incluso riesgo de exclusión social, baja autoestima, acceso a un mercado de trabajo precario y una permanencia en niveles bajos de la escala laboral y social (Marchesi y Pérez, 2003; Cebolla y Garrido, 2010; Cebolla, 2010).

El resultado de la desigualdad a nivel educativo será la distancia social entre inmigrantes y autóctonos, actuando en contra de la deseable integración.

3. MÉTODO

Se ha utilizado una aproximación multimétodo al tema que abordamos en este trabajo, dado que la información que se ha empleado es también muy variable y susceptible de distintos tipos de análisis según su naturaleza (Johnson y Onwuegbuzie, 2004).

En primer lugar, se ha realizado una exhaustiva búsqueda bibliográfica tanto para describir un marco teórico de referencia como para buscar la máxima información posible tanto cuantitativa como cualitativa sobre la problemática de la educación en el alumnado inmigrante en la Comunidad de Madrid y en otros ámbitos geográficos con el fin de realizar comparaciones.

En segundo lugar, se ha buscado la información cuantitativa necesaria para evaluar al alumnado inmigrante y sus trayectorias educativas en relación con las del

alumnado nativo. Para ello, se han utilizado fuentes estadísticas y documentales como los informes PISA (2015, 2018), información del Ministerio de Educación (2016), datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018) como Cifras de Población y la Encuesta Nacional de Migraciones.

3.1. MUESTRA

Para complementar el estudio cuantitativo, se ha procedido a realizar un análisis cualitativo y valorar las experiencias de discriminación, integración, rechazo, que puede sufrir el alumnado inmigrante como consecuencia de su condición. Durante los meses de febrero a junio de 2018 se ha efectuado observación participante en nueve centros educativos; se han realizado nueve entrevistas a profesionales de la educación, ocho entrevistas a padres y madres y una entrevista a la presidenta del AMPA de un Instituto.

Los nueve centros educativos visitados se sitúan tanto en la capital como en otros municipios de la Comunidad de Madrid. Se ha buscado la mayor heterogeneidad posible en cuanto a localización, titularidad del centro y contexto socioeconómico de las familias del entorno, basándonos en los conocimientos adquiridos en anteriores investigaciones (García Ballesteros *et al.*, 2006; Cebrián *et al.*, 2016). Aunque no se han visitado muchos centros desde un punto de vista cuantitativo, la selección de los mismos ha sido muy rigurosa con los principios metodológicos propios de una investigación cualitativa (Ruiz Olabuénaga, 2012)

3.2. INSTRUMENTOS

Los datos cuantitativos recabados se han analizado con técnicas estadísticas básicas, pruebas de normalidad de las variables, así como con el contraste de hipótesis de la t de Student de comprobación de igualdad de medias.

En cuanto a la técnica aplicada en las entrevistas, éstas se plantearon cortas y no estructuradas para que resultaran más espontáneas, minimizando el sesgo de deseabilidad social, muy pronunciado cuando se tratan temas de inmigración y educación. Las preguntas realizadas en las entrevistas versaban sobre la proporción de alumnos inmigrantes que había en sus clases, cuántos de primera y cuántos de segunda generación, principales países de origen, problemas pedagógicos más frecuentes y posibles actitudes de discriminación.

Las entrevistas a padres y madres también eran cortas y no estructuradas, para permitir libertad de expresión. En el caso de la presidenta del AMPA de un Instituto de Enseñanza Secundaria, la entrevista versó sobre las declaraciones realizadas por padres/madres y alumnos hacia su persona como responsable de dicha Organización en el Instituto, para que actuara o aconsejara en aquellas situaciones de discriminación vividas por algunos alumnos en el centro educativo.

3.3. PROCEDIMIENTO

Se ha decidido aplicar la técnica de observación participante (para obtener testimonios de alumnos y padres) ya que permite obtener respuestas más sinceras y menos socialmente correctas, que es lo que a veces ocurre cuando se realizan entrevistas, pues las personas entrevistadas al saber que sus opiniones pueden ser divulgadas en temas tan sensibles como los referentes a los inmigrantes no responden con tanta naturalidad como en las conversaciones espontáneas.

El rol adoptado por las investigadoras en el trabajo de observación ha sido el de progenitores o familiares de éstos que acuden a recoger a los niños de los colegios. Una red de contactos personales nos ha permitido cumplir nuestros propósitos de investigación.

Con el fin de obtener impresiones y experiencias de discriminación en las aulas, se han realizado entrevistas a profesores en su condición de trabajadores inmersos en la problemática que se analiza en este artículo. Los mismos pertenecen a institutos y colegios públicos y concertados de la Comunidad de Madrid.

4. LA POBLACIÓN JOVEN DE ORIGEN INMIGRANTE EN ESPAÑA

Según los datos del Padrón Continuo, facilitados por el Instituto Nacional de Estadística, la población extranjera en España a 1 de enero de 2018 es de 6.200.933, lo que supone un 13,29% de la población total (46.659.302). De dicha cifra de extranjeros, un 11,99% se corresponde con jóvenes de entre 15 y 24 años, un total de 743.444 jóvenes (Tabla 1). Este grupo de edad comprende a los que están en la última etapa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (E.S.O.), Bachillerato, Grados Universitarios, así como los ciclos medio y superior de Formación Profesional. Todos ellos nacieron en otros países, independientemente que puedan haber adquirido la nacionalidad española.

	ESPAÑOLES		EXTRANJEROS	
	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
15 a 19 años	1.955.892	86,39	308.035	13,61
20 a 24 años	1.826.276	80,75	435.409	19,25

TABLA 1. POBLACIÓN ENTRE 15 Y 24 AÑOS EN ESPAÑA (1 DE ENERO DE 2018)
Fuente: INE: Cifras de población y Censos demográficos. Elaboración propia

Si atendemos al lugar de nacimiento, los extranjeros entre 15 y 24 años que residen en España proceden en un 38,31% de Sudamérica, seguido por África (16,09%), México, Centro América y Caribe (10,37%), Asia (8,13%) y países de Europa fuera de la Unión Europea (5,31%). Los nacidos en países de la Unión Europea suponen un 20,45%. En este porcentaje entran oriundos de muchos países cuyos colectivos no se consideran inmigrantes desde un punto de vista social. En la Tabla 2 se muestran los valores absolutos y el porcentaje que suponen dentro del total de personas pertenecientes a su propio colectivo de inmigrantes.

LUGAR DE PROCEDENCIA	INMIGRANTES DE DE 15 A 24 AÑOS			% SOBRE EL TOTAL DE INMIGRANTES DE DICHO ORIGEN
	VARONES	MUJERES	TOTAL	
Resto de Europa	19.785	19.676	39.461	11,98%
África	67.255	52.358	119.613	12,01%
México, Centroamérica y Caribe	34.849	42.233	77.082	15,00%
Sudamérica	143.913	140.881	284.794	14,47%
Asia	30.792	29.679	60.471	15,22%

TABLA 2. POBLACIÓN EXTRANJERA POR LUGAR DE PROCEDENCIA ENTRE 15 Y 24 AÑOS EN ESPAÑA (1 DE ENERO DE 2018). Fuente: INE: Cifras de población y Censos demográficos. Elaboración propia

Con esta estructura de la población inmigrante por país de origen es fácil entender el predominio de los jóvenes latinoamericanos en las aulas de centros educativos sobre otros colectivos de inmigrantes. Sin desdeñar la presencia de rumanos, marroquíes y chinos.

En cuanto a la distribución de los extranjeros entre 15 y 24 años por Comunidades Autónomas (Tabla 3) se reproduce el patrón espacial de la distribución de los inmigrantes en general en España, destacando Cataluña, Madrid, Comunidad Valenciana y Andalucía como los principales polos de atracción.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	POBLACIÓN EXTRANJERA DE 15 A 24 AÑOS	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE EXTRANJEROS ENTRE 15 Y 24 AÑOS EN ESPAÑA
Andalucía	80.894	10,88%
Aragón	22.787	3,07%
Asturias	9.549	1,28%
Baleares	28.706	3,86%
Canarias	42.020	5,65%
Cantabria	6.546	0,88%
Castilla y León	25.372	3,41%
Castilla-La Mancha	27.015	3,63%
Cataluña	166.547	22,40%
Comunidad Valenciana	83.959	11,29%
Extremadura	5.993	0,81%
Galicia	25.399	3,42%
Madrid	142.572	19,18%
Murcia	28.187	3,79%
Navarra	14.085	1,89%
País Vasco	26.207	3,53%
Rioja, La	6.070	0,82%

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA ENTRE 15 Y 24 AÑOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (1 DE ENERO DE 2018). Fuente: INE: Cifras de población y Censos demográficos. Elaboración propia

5. RESULTADOS EDUCATIVOS DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE

Como señalan Cebolla y Garrido los científicos sociales «se enfrentan con una relativa escasez de datos disponibles que permitan medir la desventaja educativa de los hijos de los inmigrantes (en comparación con los resultados de los hijos de los nativos) y establecer sus causas» (Cebolla y Garrido, 2008: 21).

No obstante, se han realizado diversos estudios sobre el tema utilizando las pocas fuentes disponibles de información, una de ellas la constituyen los Informes PISA que se han realizado hasta la fecha y que presentamos aquí como ejemplo de los únicos trabajos disponibles que han estudiado este tema. Los datos no pretenden ser comparables, sino las conclusiones a las que han llegado estos investigadores: las desventajas educativas de unos alumnos respecto a otros en función de su origen.

PISA, acrónimo de *Programme for International Student Assessment* (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), evalúa competencias consideradas clave, tales como la competencia lectora, matemática y científica.

En el último informe PISA 2018 no se han publicado aún los resultados de la prueba de comprensión lectora en España, por lo que trabajamos con los datos del Informe PISA 2015, que nos proporciona una información más completa. Si bien, al final de este apartado citaremos las conclusiones más importantes derivadas de los datos de PISA 2018.

Fernández Enguita *et al.* (2010) analizaron los datos del Informe PISA 2003 y destacaron que el porcentaje de repetidores entre los inmigrantes no nacidos en España era de 35,3%, mientras que entre los de segunda generación era un 31,7% y entre los autóctonos bajaba a 28,3%.

Cebolla y Garrido (2008) en su investigación, trabajaron principalmente con los resultados de la muestra española del PISA 2006. De este estudio se recogieron los resultados medios obtenidos por los hijos de los autóctonos, los de una pareja mixta (inmigrante + español) y los hijos de parejas de inmigrantes. La conclusión fue que los resultados de los hijos de españoles y de parejas mixtas tienden a converger, mientras que los hijos de parejas inmigrantes van acumulando una desventaja en el éxito educativo.

También Calero *et al.* (2010) señalaron que «uno de los fenómenos más destacados dentro del sistema educativo español durante la última década ha sido la acogida de alumnos de origen inmigrante» (p. 234). Trabajaron con los datos del Informe PISA 2006 y con la condición de extranjero de primera y segunda generación, mostrando, por ejemplo, que los primeros se situaron en el nivel inferior de la prueba de Ciencias.

Nativo	12,71%
Extranjeros primera generación	35,93%
Extranjeros segunda generación	23,76%

TABLA 4. PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES EN EL NIVEL INFERIOR DE LA PRUEBA DE CIENCIAS DE PISA-2006.
Fuente: Microdatos Pisa 2006 y Calero *et al.* 2010

Según el informe PISA 2015 publicado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (MECD, 2016), los alumnos inmigrantes tienen un 14,3% más alto de fracaso que los alumnos autóctonos. Pero hay que tener en cuenta que PISA define como alumnos inmigrantes aquellos que no han nacido en el país donde se aplica la prueba y que además tienen un padre o madre no nacidos en dicho país, por lo tanto, solo reconoce como inmigrantes a los alumnos de primera generación, consideración que limita mucho los resultados ofrecidos.

Los mismos se presentan en función de la puntuación media conseguida en una muestra de alumnado de 15-16 años, escolarizado en su mayoría en 4º E.S.O. En España participaron más de 37.000 alumnos de 980 centros.

Para contextualizar la situación, en general, de todo el estado español, incluimos los datos sobre las diferencias en competencia científica entre inmigrante y autóctonos en España, la Unión Europea y la OCDE (Tabla 5). En ésta última, en promedio, el alumnado inmigrante obtiene en ciencias 41,9 puntos menos que el alumnado nativo; en la Unión Europea esa diferencia es casi igual (42 puntos) y, en España, esa diferencia es mínimamente superior (42,2 puntos). La puntuación se ofrece por Comunidades Autónomas con la excepción de Extremadura para la que no se ofrecen datos del alumnado inmigrante.

JURISDICCIÓN	NATIVO	INMIGRANTE	INMIGRANTE-NATIVO
	P. MEDIA	P. MEDIA	DIFERENCIA
UE	501,80	459,81	-42,0
OCDE	499,85	457,94	-41,9
ESPAÑA	499,03	456,80	-42,2
Andalucía	475,24	444,94	-30,3
Aragón	518,94	449,21	-69,7
Asturias	505,84	456,81	-49,0
Balears (Illes)	493,25	454,98	-38,3
C. Valenciana	498,84	476,01	-22,8
Canarias	478,92	462,98	-15,9
Cantabria	500,79	452,68	-48,1
Castilla y León	523,17	471,62	-51,5
Castilla-La Mancha	501,95	458,87	-43,1
Cataluña	518,36	456,42	-61,9
Extremadura	475,76		
Galicia	515,82	472,80	-43,0
Madrid	527,73	473,51	-54,2
Murcia (R. de)	494,48	437,34	-57,1
Navarra	519,90	469,55	-50,4
País Vasco	489,37	433,07	-56,3
Rioja (La)	512,54	441,23	-71,3

TABLA 5. PUNTUACIONES MEDIAS EN LA ESCALA DE PISA CIENCIAS. AÑO 2015. Fuente: Datos de PISA 2015. Informe español

En el gráfico 1 se muestran los gráficos de caja y bigotes para cada uno de los colectivos. De ellos se deduce que las diferencias son evidentes y que en ambos grupos las variables siguen una distribución bastante normal, no existiendo ninguna Comunidad que constituya un caso atípico. También, en ambos colectivos las variables presentan una cierta asimetría con cola a la izquierda.

Es particularmente interesante el gráfico 1 pues apenas muestra un mínimo solapamiento entre el bigote inferior de los nativos y el superior de los inmigrantes, lo que indica que en los resultados de la prueba de Ciencias las diferencias por lugar de origen son marcadísimas. Lo mismo se observa en los gráficos 2 y 3, pero en ellas se muestra un cierto solapamiento entre ambos colectivos.

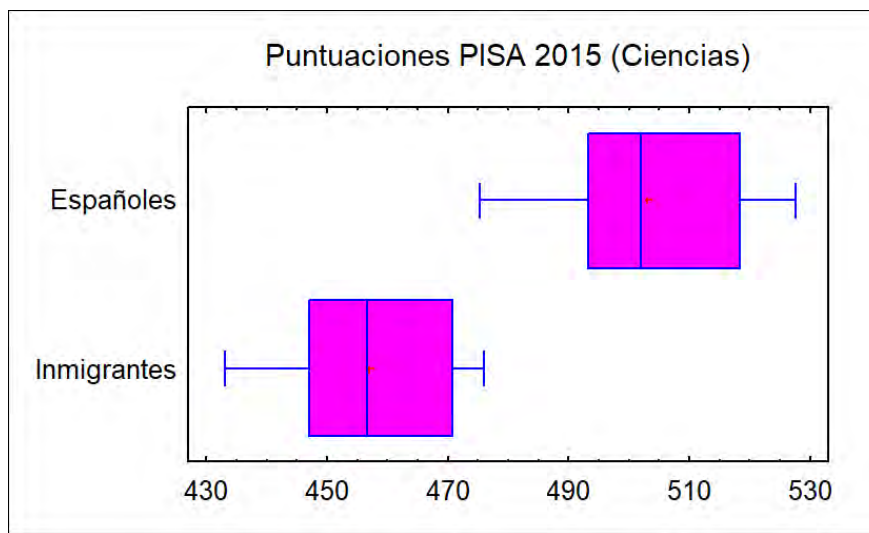


GRÁFICO 1. GRÁFICOS DE CAJA Y BIGOTES PARA LAS PUNTUACIONES EN CIENCIAS. PISA 2015. Fuente: Datos de PISA. Elaboración propia

En cuanto a las diferencias entre inmigrantes y nativos en lectura (Tabla 6), el informe PISA 2015 muestra una diferencia de 40,4 puntos a favor de los nativos, un poco superior a la media de la Unión Europea (37,5) y al promedio de la OCDE (38,8).

JURISDICCIÓN	NATIVO	INMIGRANTE	INMIGRANTE-NATIVO
	P. MEDIA	P. MEDIA	DIFERENCIA
UE	501,24	463,76	-37,5
OCDE	498,76	459,99	-38,8
ESPAÑA	501,52	461,14	-40,4
Andalucía	480,85	458,63	-22,2
Aragón	516,32	457,75	-58,6
Asturias	501,29	464,23	-37,1
Balears (Illes)	493,00	458,08	-34,9
C. Valenciana	504,13	480,86	-23,3
Canarias	486,44	471,82	-14,6
Cantabria	505,63	462,35	-43,3

Castilla y León	524,85	483,39	-41,5
Castilla-La Mancha	503,17	466,17	-37,0
Cataluña	511,24	463,75	-47,5
Extremadura	476,74	-	-
Galicia	512,69	475,37	-37,3
Madrid	531,73	479,50	-52,2
Murcia (R. de)	495,93	445,41	-50,5
Navarra	520,47	481,40	-39,1
País Vasco	497,77	444,06	-53,7
Rioja (La)	502,08	447,30	-54,8

TABLA 6. PUNTUACIONES MEDIAS EN LA ESCALA DE PISA LECTURA. AÑO 2015. Fuente: Datos de PISA 2015. Informe español

El gráfico 2 presenta la dispersión de la variable distinguiendo el grupo de españoles del de los inmigrantes. Como puede observarse ambas cajas se distancian claramente en sus rangos intercuartílicos, si bien hay un solapamiento del bigote inferior de los españoles con el superior de los inmigrantes, lo que indica que alumnos nativos de peores puntuaciones en lectura comparten las mismas puntuaciones que los alumnos inmigrantes más aventajados.

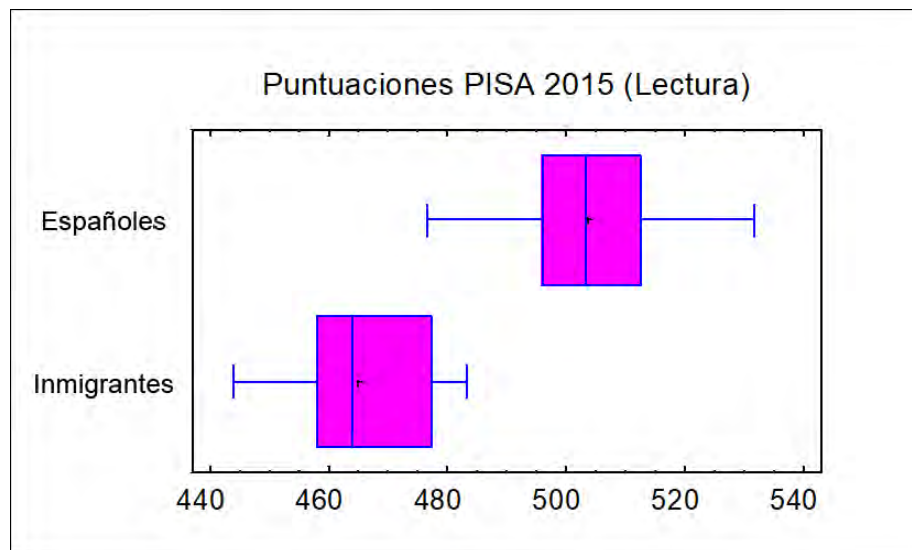


GRÁFICO 2. GRÁFICOS DE CAJA Y BIGOTES PARA LAS PUNTUACIONES EN LECTURA. PISA 2015. Fuente: Datos de PISA. Elaboración propia

Las diferencias entre inmigrantes y nativos en Matemáticas arrojan la cifra mayor entre los tres ámbitos de conocimiento analizados por PISA 2015, mostrando una diferencia de 43,5 puntos a favor de los nativos, superior a la media de la Unión Europea (36,5) y al promedio de la OCDE (36,1) (Tabla 7).

JURISDICCIÓN	NATIVO	INMIGRANTE	INMIGRANTE-NATIVO
	P. MEDIA	P. MEDIA	DIFERENCIA
Total UE	498,69	462,20	-36,5
OECD	495,82	459,71	-36,1
España	492,01	448,55	-43,5
Andalucía	467,91	441,31	-26,6
Aragón	511,91	440,03	-71,9
Asturias	495,95	444,51	-51,4
Balears (Illes)	484,21	449,81	-34,4
C. Valenciana	490,34	463,90	-26,4
Canarias	453,97	447,93	-6,0
Cantabria	501,44	439,56	-61,9
Castilla y León	510,84	454,17	-56,7
Castilla-La Mancha	490,84	443,79	-47,1
Cataluña	513,48	453,46	-60,0
Extremadura	474,70	-	-
Galicia	497,42	459,14	-38,3
Madrid	515,02	461,64	-53,4
Murcia (R. de)	480,14	427,00	-53,1
Navarra	528,30	463,24	-65,1
País Vasco	498,93	431,53	-67,4
Rioja (La)	521,31	438,21	-83,1

TABLA 7. PUNTUACIONES MEDIAS Y PORCENTAJES EN LA ESCALA DE PISA MATEMÁTICAS. AÑO 2015. Fuente: Datos de PISA 2015. Informe español

El gráfico 3 muestra los correspondientes gráficos de cajas para las puntuaciones en matemáticas de los nativos y de los inmigrantes, presentando un patrón similar a las obtenidas con las puntuaciones en Ciencias y en Lectura. La diferencia mayor es el escaso recorrido de la variable en los inmigrantes, lo que indica poca dispersión de los valores en este grupo. En cambio, entre los estudiantes españoles las puntuaciones conseguidas en Matemáticas muestran mayor dispersión de unas Comunidades a otras.

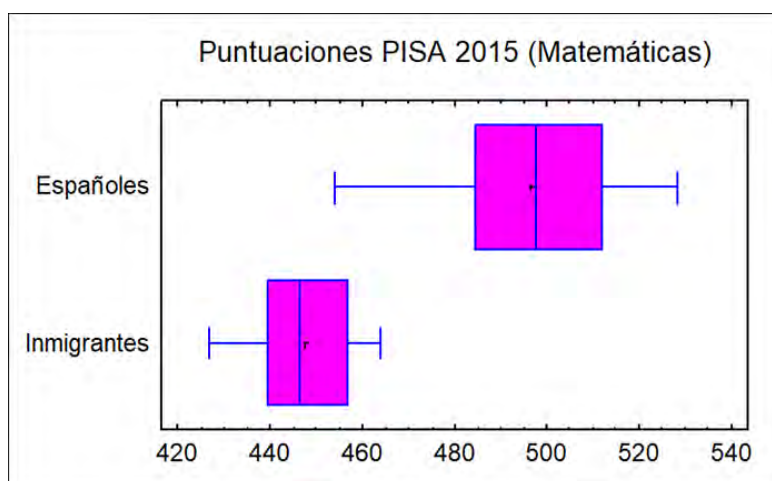


GRÁFICO 3. GRÁFICOS DE CAJA Y BIGOTES PARA LAS PUNTUACIONES EN MATEMÁTICAS. PISA 2015. Fuente: Datos de PISA. Elaboración propia

Para realizar un análisis más preciso de las diferencias entre los resultados de los españoles y los inmigrantes por Comunidades, hemos procedido a calcular para cada ámbito de contenido (Ciencias, Lectura y Matemáticas) el contraste de hipótesis de la t de Student de diferencia de medias con el objeto de proporcionar una medida estadística objetiva de la posible diferencia o no entre los valores de los nativos y los de los inmigrantes.

La hipótesis nula de este contraste es que no existe una diferencia estadística significativa entre ambas poblaciones.

Aplicado el contraste a las diferencias entre nativos e inmigrantes en Ciencias, el contraste arroja un resultado de 8,62968 que implica el rechazo de la hipótesis nula al ser el P-Valor igual a $9,56152E-10$ y la consecuente aceptación de la hipótesis alternativa que señala que ambos colectivos pertenecen a poblaciones distintas en relación con sus resultados educativos en Ciencias.

El valor del contraste de hipótesis de la t de Student para la diferencia de las medias en puntuaciones de Lectura entre nativos e inmigrantes, alcanza el valor de 7,94292 lo que supone también un rechazo de la igualdad de medias con un P-valor igual a $5,74743E-9$.

Así mismo, la aplicación del contraste con las puntuaciones de Matemáticas de nativos e inmigrantes supone el rechazo de la hipótesis nula (valor del estadístico = 8,75912 y un P-valor = $3,649E-9$) y, por tanto, la comprobación de que se trata de colectivos distintos.

6. NIVEL DE INTEGRACIÓN DEL ALUMNADO INMIGRANTE

El informe PISA 2015 no sólo evalúa las principales competencias educativas de los jóvenes, sino también indaga sobre su grado de integración en las aulas y su satisfacción en general con el sistema educativo. En relación con los alumnos inmigrantes el informe señala que «En el promedio OCDE, los estudiantes inmigrantes tienen menor sentido de pertenencia que los no inmigrantes y la diferencia (0,13) es significativa desde el punto de vista estadístico. Las diferencias más altas en el sentido de pertenencia, a favor de los alumnos autóctonos, se dan en la República Eslovaca (0,54), Islandia (0,38), México (0,35) y España (0,35)» (MECD, 2016: 27).

El estudio PISA incorporó en el 2015 una nueva variable como es el «bienestar», el grado de satisfacción individual y social de los niños y adolescentes. La OCDE considera como las principales dimensiones del bienestar la calidad de vida (salud, educación, relaciones sociales, calidad medioambiental, relaciones ciudadanas, reparto entre trabajo y ocio, etc.) y las condiciones materiales (empleo, salario, vivienda). También el informe incorpora la satisfacción de los alumnos con la vida en una escala de 0 a 10 (MCDE, 2016). Los estudiantes en España valoran su satisfacción con la vida en 7,4 puntos, ligeramente por encima del promedio OCDE, aunque el índice de satisfacción con la vida es bajo para los alumnos recién llegados de otros países, los alumnos inmigrantes de segunda generación, es decir, los alumnos nacidos en España con padres nacidos en otro país, declaran tener una satisfacción con su vida (7,4) prácticamente igual a la de los alumnos nativos (7,5) y superior a la media de la

los alumnos inmigrantes de la OCDE de segunda generación (7,2). Nuestra sociedad compensa las dificultades de la primera generación en la segunda generación, quienes manifiestan un nivel de satisfacción igual al de los alumnos nativos.

Los resultados (Tabla 8) indican un nivel medio de integración de los alumnos inmigrantes en el sistema educativo español. En otros países europeos con tasas de inmigración similares y PIB más elevado, las diferencias son mayores, como en Francia, Suecia o Dinamarca.

COMUNIDADES	PORCENTAJE DE INMIGRANTES QUE SE SIENTEN INCÓMODOS Y FUERA DE LUGAR EN LA ESCUELA
Andalucía	14,8%
Aragón	15,5%
Asturias	17,3%
Baleares (Illes)	20,3%
C. Valenciana	16,3%
Canarias	17,6%
Cantabria	12,6%
Castilla y León	14,7%
Castilla-La Mancha	16,6%
Cataluña	24,1%
Galicia	15,5%
Madrid	13,0%
Murcia (R. de)	19,5%
Navarra	14,5%
País Vasco	15,9%
Rioja (La)	18,4%

TABLA 8. RESULTADOS DE LA ENCUESTA PISA 2015 SOBRE INTEGRACIÓN DEL ALUMNADO INMIGRANTE. Fuente: Datos de PISA 2015. Microdatos

Las diferencias entre Comunidades no son especialmente elevadas. Se ha calculado el Coeficiente de Variación de Pearson⁵ y da como resultado un 0,18, expresando en tantos por unidad, valor que indica una baja variabilidad de los datos. No obstante, llama la atención la diferencia entre el alto valor registrado en Cataluña (24,1%) y el de la Comunidad de Madrid (13%) situado por debajo de la media. Algunos autores (Montón, 2002; Casares y Vila, 2009) señalan que en Cataluña la enseñanza únicamente en catalán representa una barrera para la integración del alumno inmigrante. Mientras que, en Madrid, como en otras muchas comunidades, el español es la lengua común de autóctonos y de los inmigrantes latinoamericanos,

5. El Coeficiente de Variación de Pearson es el cociente entre la desviación típica y la media aritmética de una variable.

quedando, por consiguiente, menos proporción de extranjeros con problemas de integración por el idioma.

No obstante, además de la lengua, es necesario realizar estudios más amplios que analicen otras variables que influyen en la integración del alumnado inmigrante y que pueden explicar las diferencias tan amplias entre algunas comunidades autónomas.

En cuanto a las conclusiones generales del Informe PISA 2018 que, como ya señalamos anteriormente, no incluye todavía todos los resultados, resaltamos que siguen existiendo diferencias considerables entre nativos e inmigrantes en Matemáticas y algo menos en Ciencias. Las diferencias entre Comunidades Autónomas son muy variables. Pero, se destaca que salvo en Canarias, Andalucía, Ceuta y Melilla, donde estas diferencias no son significativas, el resto de las comunidades arroja diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de las pruebas realizadas entre nativos e inmigrantes.

Es nuestro objetivo realizar un estudio más pormenorizado de los datos de PISA 2018, una vez que se proporcione toda la información. De todos modos, entre 2015 y 2018 no se observa ningún cambio importante de tendencia en cuanto a las diferencias de rendimiento escolar por razón de tener padres inmigrantes, siendo claramente palpables en ambas fechas.

7. EXPERIENCIAS DE DISCRIMINACIÓN DEL ALUMNADO INMIGRANTE

Los datos numéricos por sí mismos son poco expresivos por lo que una indagación cualitativa se hace pertinente.

Comenzamos con la técnica cualitativa de la observación participante, integrándonos en grupos de padres y madres de alumnos que esperaban a sus hijos en las puertas de diversos colegios de la Comunidad de Madrid, intentando visitar zonas heterogéneas, tanto por su carácter rural y urbano, como por los niveles socioeconómicos de la población de dichos lugares, con objeto de no sesgar la muestra. En las conversaciones espontáneas se puso el máximo interés en captar todas las conversaciones que giraban en torno al tema de estudio tanto de los progenitores como de los propios alumnos.

La mayoría de los padres y madres no muestran rechazo al estudiante foráneo, al menos públicamente, incluso se le ve integrado en las celebraciones de los cumpleaños de los compañeros españoles y en actividades extraescolares. No obstante, se ve que esta integración es menor si el número de estudiantes extranjeros es muy numeroso, observándose que forman grupos propios de compatriotas y mantienen cierta distancia con los alumnos españoles y con los de otras nacionalidades (Álvarez Sotomayor, 2008). A veces se oyen expresiones de progenitores españoles como: «*el grupo C es el peor porque hay demasiados ecuatorianos y bajan el nivel*» (padre de alumno español en colegio concertado de Chamberí, Madrid), o «*En la clase de mi hijo cada semana llega un foráneo nuevo y no saben casi ni leer*» (madre de alumna española en colegio público de Parla). A menudo en tertulias de padres se escucha: «*cada vez hay más inmigrantes en el colegio de mis hijos.... Lo que baja el nivel*», o «*no me*

importa que haya inmigrantes en la clase del niño, pero no me gusta que haya marroquíes porque tienen hábitos culturales muy distintos». Comentario de una familia española a la presidenta del AMPA de un Instituto Secundario público *«elijo este instituto porque el otro está lleno de moros»; «estoy de los moritos...»* (madre española, 38 años).

Los prejuicios no solo los tienen los españoles, sino que los propios inmigrantes establecen diferencias según el origen, así obtuvimos el comentario: *«existe una gran superioridad cultural de los colombianos en relación con los ecuatorianos»* (madre de alumno colombiano de Bachillerato en IES). En este sentido observamos que, por lo general, los padres procedentes de la Europa del Este, exceptuando a los rumanos gitanos, consideran inferiores a los latinoamericanos, los chinos, los procedentes del norte de África y en su escala dejan al final a los subsaharianos; buscan colegios donde no haya muchos inmigrantes pues valoran positivamente que los compañeros de sus hijos sean españoles. Por ejemplo, una madre rumana hace el siguiente comentario: *«los llevé a un colegio con menos inmigrantes porque los latinoamericanos y marroquíes bajaban mucho el nivel»* (madre rumana de tres hijos en un colegio concertado, 40 años). Otra curiosidad fue un comentario de niños rumanos a niños árabes: *«iros a vuestro país, aquí sobráis»* (alumnos de un Instituto de Enseñanza Secundaria público).

Entre los latinoamericanos se aprecia, también, que establecen una jerarquía de categorías entre sí muy clara según el país de origen. En este sentido hemos encontrado originarios de países del Cono Sur que opinan tener un nivel cultural superior al resto de latinoamericanos, con alguna salvedad como con los venezolanos, haciendo referencia a colectivos en los que se asignan o identifican unos prejuicios relacionados, claramente, con el fracaso escolar (Ballestín, 2015). Es común oír comentarios como: *«espero que en clase no haya muchos panchitos»* refiriéndose sobre todo a los ecuatorianos (alumno argentino de Bachillerato en colegio concertado en Cuatro Vientos, Madrid, 17 años). En una ocasión una madre uruguaya expresó que *«en Uruguay la educación es mucho mejor que en otros países latinoamericanos»* (madre de alumnos uruguayos de Primaria y E.S.O. en colegio concertado en Hortaleza, Madrid). Un alumno colombiano nos comentó que las niñas ecuatorianas de la clase *«solo van a clase para ligar»* (alumno colombiano de E.S.O. en colegio concertado en Algete, 14 años).

Entre el profesorado pudimos hacer nueve entrevistas. En general los profesores de Enseñanza Secundaria valoran negativamente que haya muchos alumnos inmigrantes en la clase porque dificulta su tarea, como señalan también otros autores (Fernández Batanero, 2004, 2010; Jordán, 2006). Ellos encuentran problemas de formación previa dispar, una falta de acervo cultural común, problemas con el idioma, si no se trata de inmigrantes hispanohablantes, y, en algunos casos, conductas impropias que deben reconducir para adaptarlas a las normas sociales compartidas en la docencia en España (López Gómez, 2013). Por ejemplo: *«Los alumnos latinos son más respetuosos con el profesorado, pero traen costumbres propias de sus países que chocan con las normas de la clase»* (profesora de E.S.O., colegio concertado de Madrid, 64 años). También nos comentaron: *«la mayoría tiene un nivel muy bajo de conocimientos previos, incluidos los que no tienen problemas con el idioma»* (profesor de E.S.O., colegio concertado en Móstoles, 59 años).

La mayoría de los profesores coinciden en señalar que cuanto más temprana es la llegada del inmigrante a las aulas más fácil es su integración y que tenga éxito educativo. Así, valoran mucho a aquellos padres que no esperan a los 6 años para llevar a sus hijos al colegio, sino que los llevan al colegio en la etapa preescolar. Una profesora de Educación Infantil nos dijo: *«a veces traen a los niños para poderse ir a trabajar, pero no saben lo beneficioso que va a ser para ellos en las etapas educativas obligatorias»*.

La comprensión de la lengua, en el caso de los no hispanohablantes, también se suelen referir como una dificultad añadida en las aulas. No obstante, algunos docentes consideran que, si la escolarización de los alumnos hijos de inmigrantes se produce en las primeras etapas educativas, el problema lingüístico se reduce bastante y más aún en los colegios de enseñanza bilingüe donde alumnos autóctonos e inmigrantes se encuentran en condiciones similares.

En general, los docentes manifiestan que por encima de un 25% de alumnos inmigrantes se dificulta mucho la enseñanza en las clases y se va produciendo un paulatino cambio de colegio por parte de los alumnos autóctonos, lo que conlleva que la proporción de alumnos inmigrantes vaya aumentando. Así una profesora nos contó: *«hace 20 años tenía uno o dos inmigrantes en clase y ahora son más de la mitad»* (profesora de E.S.O. en IES de Madrid, 57 años).

Pero hay ciertas afirmaciones que se dedican a colectivos concretos de inmigrantes sin tener en cuenta que suponen un prejuicio general sobre todo el grupo. Por ejemplo: *«En mi clase hay muchos dominicanos, son todos muy vagos»* (profesora de Bachillerato en IES de Madrid, 53 años). Otras veces encontramos, en cambio, valoraciones positivas sobre jóvenes de ciertas nacionalidades: *«los alumnos polacos son muy aplicados pese a que algunos tienen problemas con el idioma»* (profesor de Bachillerato en IES de Alcalá de Henares, 45 años), o *«prefiero tener alumnos chinos, pese a los problemas con el idioma, porque son más formales»* (profesora de E.S.O., colegio concertado de Parla, 37 años).

También se generan casos de discriminación por parte de algunos profesores con alumnos inmigrantes o de padres inmigrantes. La presidenta del AMPA de un Instituto Secundario Público de la sierra oeste madrileña, nos comentaba en la entrevista, que a ella han llegado padres y alumnos con quejas de ciertos profesores que habían agraviado a sus hijos. Por ejemplo, un profesor en clase le dice a un niño inmigrante *«si no vas a estudiar, vete a tú país»*. Otra profesora a una niña árabe: *«¿tú tienes amigas? Pensé que se la pasaban rezando»*. La reflexión final de la presidenta del AMPA fue textualmente: *«Desde mi punto de vista como AMPA, veo que los partes, sanciones, expulsiones... son más duras con niños/niñas inmigrantes, especialmente con árabes»*.

Estas experiencias de discriminación son altamente preocupantes, ya que inciden también en el fracaso escolar de muchos niños de origen extranjero. A ello hay que sumarle la situación económica de sus padres inmigrantes que, en general, es bastante más precaria que la de los alumnos autóctonos, impidiéndoles, por ejemplo, tener profesores particulares de apoyo, entre otros.

En este contexto, y con las experiencias recibidas por parte de alumnos, padres, profesores, AMPA, deberíamos preguntarnos si los profesores están formados para trabajar con la diversidad que se presenta en las aulas con los alumnos inmigrantes

y si las políticas educativas están preparadas para responder a esta problemática, por un lado, de fracaso escolar y discriminación, y, por el otro, de integración en las aulas. (González y Zamora, 2019).

8. CONCLUSIONES

A falta de mejores estadísticas sobre diferentes variables educativas, podemos señalar que el fracaso escolar de los jóvenes inmigrantes es un fenómeno que se da en todo el ámbito nacional, aunque existen también, diferencias palpables entre unas comunidades autónomas y otras. En este sentido, algunos estudios destacan los elevados valores de fracaso escolar entre inmigrantes registrados en Cataluña. El fracaso escolar en la E.S.O. de los alumnos nacidos en esta comunidad de padres extranjeros es del 17,3 %, mientras que baja hasta el 10,3% en los niños con padres autóctonos, según el estudio de Bayona y Domingo (2018). En el mismo se destaca que el 15,9% de los alumnos marroquíes sufren fracaso escolar, lo que es «preocupante especialmente si tenemos en cuenta el crecimiento de este grupo en un futuro inmediato» (Bayona y Domingo, 2018: 11). Según estos autores estos datos dejan «entrever el fracaso del sistema educativo con algunos orígenes determinados» en Cataluña, lo que apunta a «una intolerable racialización del fracaso escolar», con todo lo que conlleva «tanto sobre la evolución de las trayectorias individuales de los que hoy son adolescentes como de fractura en la sociedad catalana» (Bayona y Domingo, 2018: 11).

En el extremo contrario, el estudio realizado en las Islas Canarias de Álvarez, Gutiérrez y Martínez (2018) muestra una menor desventaja de los hijos de inmigrantes en relación con los rendimientos académicos. Estos autores señalan como factores principales de esta singularidad del caso canario: el peor rendimiento de sus estudiantes nativos y el mayor nivel educativo medio de los padres de estudiantes inmigrantes.

Las diferencias en el nivel de integración de los inmigrantes también son similares a las de fracaso escolar y, como promedio, muestran un valor inferior al promedio de la OCDE (19,1%), valor superado únicamente en las Islas Baleares (20,3%), Cataluña (24,1%) y Región de Murcia (19,5).

El estudio que hemos realizado se ha centrado en la Comunidad de Madrid, como ya se ha señalado anteriormente. En consecuencia, las siguientes conclusiones han de entenderse dentro de este ámbito geográfico, si bien, muchas de ellas se puedan observar también en otras comunidades, tal y como reflejan numerosos estudios locales.

Una de las conclusiones de esta investigación derivada de las entrevistas a profesores y de la observación participante, es que la inserción tardía en el sistema educativo español aumenta, como es lógico, el porcentaje de fracaso escolar. Varios tutores nos señalaron este aspecto, que se repetía en casi todos los colegios, aunque fueran de características muy dispares. Además, este dato se destaca en todos los estudios que se han hecho hasta la fecha. Según el trabajo del Colectivo IOE (2003), el éxito en los estudios del colectivo de extranjeros va disminuyendo en función de la etapa de incorporación al sistema educativo español. Por tanto, en aquellos

inmigrantes que se incorporaron durante la Educación Secundaria Obligatoria, se vio drásticamente disminuido su éxito en los estudios. Si la escolarización temprana de 0 a 3 años es clave para observar un rendimiento mayor en los alumnos en etapas posteriores, según nos dicen los expertos, resulta un factor decisivo en niños pertenecientes a colectivos en riesgo de exclusión económica y social.

Derivado de esta conclusión se supone que los inmigrantes de la generación 1.5 y de segunda generación deben presentar mayor éxito educativo, pero aun así los trabajos realizados sobre el tema muestran mayores tasas de fracaso escolar que los alumnos de origen español. Luego, se puede concluir que ser inmigrante o tener padres inmigrantes es un factor de riesgo para el éxito educativo, lo cual se traducirá en una asimilación segmentada en la vida adulta.

El idioma se presenta como una variable fundamental para la integración del alumnado. Los hispanohablantes tienen mayores ventajas en el ámbito puramente académico y en la integración con el alumnado autóctono, siempre que no medie una cohesión muy fuerte con compatriotas que les lleve a formar grupos de minorías raciales dentro de las aulas por la tendencia al aislamiento cultural de algunos colectivos de inmigrantes, tal y como han señalado algunos docentes en las entrevistas realizadas.

Otro aspecto destacable es que el alumnado inmigrante alcanza mayores tasas de éxito educativo, si estudia en centros donde el porcentaje de inmigrantes no es demasiado elevado. En estos últimos, las tasas de fracaso escolar son mayores debido a la dificultad del profesorado de enseñar en aulas donde hay mayor número de estudiantes con problemas de entendimiento del idioma, con niveles educativos más dispares, mayores diferencias culturales y, sobre todo, una cierta tendencia a que se formen guetos de alumnos de la misma nacionalidad, a los que cuesta integrar en la escuela. Derivado de esta última conclusión se observa que hay una necesidad de seguir profundizando en el problema y que se traduzca en una revisión de las políticas educativas y nuevas formas de organización para evitar el fracaso en las aulas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA, R. y NEE, V. (1997). Rethinking assimilation: Theory for a new era of immigration. *International Migration Review*, 31(4), 826-874.
- ALEGRE, M. (2008). Educación e inmigración. ¿Un binomio problemático? *Revista de educación*, 345, 61-82.
- ÁLVAREZ SOTOMAYOR, A. (2008). El papel de las redes étnicas en el logro educativo de los hijos de inmigrantes. *Migraciones*, 23, 45-77.
- ÁLVAREZ SOTOMAYOR, A.; GUTIÉRREZ RUBIO, D. y MARTÍNEZ COUSINOU, G. (2018). ¿Desventaja académica de los hijos de inmigrantes? La excepción canaria en el contexto español. *Revista Española de Sociología*, 27 (1), 83-106.
- APARICIO Y PORTES (2014). *Crece en España. La integración de los hijos de los inmigrantes*. Colección Estudios Sociales, 38. Obra Social La Caixa.
- BALLESTÍN, B. (2015). De «su cultura es muy fuerte» a «no se adapta a la escuela». Alumnado de origen inmigrante, evaluación y efecto Pigmalión en primaria. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 8 (3), 361-379.
- BAYONA, J. y DOMINGO, A. (2018). El fracaso escolar de los descendientes de la inmigración en Cataluña: más que una asignatura pendiente. *Perspectives Demographiques*, 011, 01-04.
- CALERO, J.; CHOI, A. y WAISGRAIS, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006. *Revista de Educación*, 225-256.
- CALVO, T. (2003). *La escuela ante la inmigración y el racismo*. Madrid: Editorial Popular.
- CANO-HILA, A., SÁNCHEZ-MARTÍ, A. & MASSOT-LAFÓN, M. (2016). Factores de riesgo y protección de las trayectorias académicas: voces y miradas del alumnado inmigrante en el contexto del área metropolitana de Barcelona, España. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), 1371-1387.
- CASARES, R y VILA, I. (2009). La acogida del alumnado inmigrante en Catalunya. *Página Abierta*, 202.
- CEBOLLA BOADO, H. (2011). Primary and secondary effects in the explanation of immigrant's educational disadvantage. *British Journal of Sociology of Education*, 32 (3), 407-430.
- CEBOLLA, H. y GARRIDO, L. (2008). Sobre la desventaja educativa de los inmigrantes. *Indice: Revista de Estadística y Sociedad*, 30, 21-23.
- CEBOLLA, H. y GARRIDO, L. (2010). The impact of immigrant concentration in Spanish schools: school, class and composition effects. *European Sociological Review*, 27 (5), 606-623.
- CEBRIÁN, J.; JIMÉNEZ BLASCO, B. y RESINO, R. (2016). Inmigrantes emprendedores durante la crisis económica. Estudio de casos en la ciudad de Madrid. *Revista Migraciones*, 40, 66-92.
- COLECTIVO IOE (2003). *Escolarización de las hijas de inmigrantes*. Madrid: CIDE e Instituto de la Mujer.
- ESCUADERO, J. (2016). *Inclusión y exclusión educativa: realidades, miradas y propuestas*. Valencia: La Nau Llibres.
- FACI, F. (2011). El abandono escolar prematuro en España. *Avances en Supervisión Educativa*, (14). Recuperado de <<https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/468>>.
- FERNÁNDEZ, J. (2004). La presencia de alumnos inmigrantes en las aulas: un reto educativo. *Educación y Educadores*, 7, 33-44.

- FERNÁNDEZ, J. (2010). Obstáculos o dificultades a la participación e implicación de «todos» los alumnos en las actividades escolares. Un estudio sobre la percepción del profesorado. *Educación y diversidad*, 4, 17-30.
- FERNÁNDEZ, M.; MENA, L. y RIVIERE, J. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Colección Estudios Sociales, 29. Obra Social La Caixa.
- GARCÍA BALLESTEROS, A., GARCÍA ESCALONA, E.; HERNANDO, F. JIMÉNEZ BLASCO, B.; MARTÍN, A.; MAYORAL, M.; PÉREZ SIERRA, C.; REDONDO, A.; SASSANO, S. y VIÑAS, G. (2006). *Inmigrantes emprendedores en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Consejería de Economía e Innovación Tecnológica.
- GARCÍA BALLESTEROS, A., JIMÉNEZ BLASCO, B. y MAYORAL, M. (2014). Emigración de retorno y crisis en España. *Scripta Nova*, 18, 491. Recuperado de <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-491.htm>>.
- GARCÍA, M., CASAL, J., MERINO, R. y SÁNCHEZ, A. (2013). Itinerarios de abandono escolar y transiciones tras la educación secundaria obligatoria. *Revista de Educación*, 361, 65-94.
- GARCÍA CASTAÑO, F. y CARRASCO, S. (2011). *Población inmigrante y escuela: conocimiento y saberes de investigación*. Colección Estudios Creade 8. España: Ministerio de Educación.
- GARCÍA CASTAÑO F. y RUBIO, M. (2013). Juntos pero no revueltos: procesos de concentración escolar del «alumnado extranjero» en determinados centros educativos. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 68, 1, 7-31.
- GILLBORN, D. (1990). «Race», *Ethnicity and Education: Teaching and Learning in Multi-Ethnic Schools*. Londres: Unwin-Hyman/Routledge.
- GONZÁLEZ FALCÓN, I. (2007). La participación de las familias inmigrantes en la escuela: necesidades de orientación y formación. *Revista de educación*, 9, 155-169.
- GONZÁLEZ, J. y ZAMORA, M. (2019). Los profesores y los desafíos de las diversidades y de las migraciones en España: formación y políticas educativas. *Revista de Educación Pública Cuiabá*, 28, 68, 275-296.
- IGLESIAS, C. y LLORENTE, R. (2008). Efectos de la inmigración en el mercado de trabajo español. *Economía industrial*, 367, 85-92.
- Instituto Nacional de Estadística (2018). *Estadísticas del Padrón Continuo*.
- JOHNSON, R., y ONWUEGBUZIE, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33 (7), 14-26. Recuperado de <<https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>>.
- JORDÁN, J. (2006). *La escuela multicultural. Un reto para el profesorado*. Barcelona: Paidós.
- LABRADOR, J. y BLANCO, M. (2007). Trayectorias educativas y laborales de los jóvenes hijos de inmigrantes en España. *Revista Migraciones*, 22, 79-112.
- LEIVA, J. (2010). Práctica de la interculturalidad desde la perspectiva docente: análisis y propuestas pedagógicas. *Cultura y Educación*, 22 (1), 67-84.
- LÓPEZ, E. (2013). Aproximación a la percepción y satisfacción del profesor tutor de Secundaria Obligatoria respecto a su labor. *Revista de Investigación en Educación*, 11 (1), 77-96.
- MARCHESI, A.; MARTÍN, E.; ECHEITA, G. y PÉREZ, E. (2005). Assessment of Special Educational Needs Integration by the Educational Community in Spain. *European journal of Special Needs Education*, 20 (4), 357-374.
- MARCHESI, A. y PÉREZ, E. (2003). La comprensión del fracaso escolar en España. En A. MARCHESI y C. HERNÁNDEZ (eds.). *El fracaso escolar. Una perspectiva internacional*. (pp. 25-50). Madrid: Alianza.
- MECD (2016). PISA 2015. *Programa para la evaluación internacional de los alumnos*. Informe español. Madrid.

- Montón, M.J. (2002). La educación del alumnado inmigrante. Un reto social y educativo. *Anuario de Psicología*, 33,4, 499-519.
- OCDE (2006). *Where immigrant students succeed. A Comparative Review of Performance and Engagement in Pisa 2003*. Paris: OCDE.
- OCDE (2008). *Policies and practices supporting the educational achievement and social integration of first and second generation migrants: a systematic review*. Paris: OCDE.
- PÉREZ ESPARRELLS, C. y MORALES, S. (2008). La escolarización de la población inmigrante: una radiografía de la situación en España. *Praxis sociológica*, 12, 65-83.
- RUIZ OLABUÉNAGA, J.I. (2012). *Teoría y práctica de la Investigación Cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- RUMBAUT, R. (2010). The crucible within: ethnic identity, self-esteem, and segmented assimilation among children of immigrants. *International Migration Review*, 28, 748-794.
- SUAREZ-OROZCO, M. (2001). Globalization, Immigration, and Education. The Research Agenda. *Harvard Educational Review*, 71(3), 345-366.
- TERRÉN, E. (2004). *Incorporación o asimilación: la escuela como espacio de inclusión social*. Madrid: Catarata.
- VALERO-MATAS, J. A., COCA, J. R., y VALERO-OTEO, I. (2014). Análisis de la inmigración en España y la crisis económica. *Papeles de población*, 20, 80, 9-45. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252014000200002&lng=es&tlng=es>.
- VERA, M.; GONZALES, S. y ALEJO, J. (2011). *Migración y Educación*. Bolivia: PIEB.

LA PLANIFICACIÓN COMO IMPULSORA DE LA EVOLUCIÓN SOCIOECONÓMICA Y EL DESARROLLO LOCAL DE TORRE PACHECO (MURCIA)

PLANNING AS A DRIVER OF SOCIO-ECONOMIC EVOLUTION AND LOCAL DEVELOPMENT OF TORRE PACHECO (MURCIA)

Mercedes Millán Escriche¹

Recibido 22/04/2020, Aceptado 30/06/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27170>

Resumen

El municipio de Torre Pacheco ha conocido una significativa evolución en las últimas décadas, tanto desde el punto de vista territorial como socioeconómico. El principal objetivo de esta aportación es comprobar qué tipo de actuaciones han contribuido a modificar la tendencia de declive que compartía con otros espacios rurales.

Junto al estudio de caso, se ha recurrido a una metodología no experimental, exploratoria y descriptiva de tipo cualitativo, sin renunciar al soporte de las estadísticas necesarias que cuantifiquen y apoyen determinados aspectos. Los resultados obtenidos ponen de relieve los beneficios alcanzados en Torre Pacheco mediante el incremento de su disponibilidad hídrica, a partir de la aplicación de estrategias de planificación llevadas a cabo con un horizonte temporal de largo plazo.

Palabras clave

Planificación; medio rural; agua; desarrollo; Torre Pacheco.

Abstract

The municipality of Torre Pacheco has undergone a significant evolution in recent decades, both from the territorial and socioeconomic point of view. The main objective of this contribution is to verify what type of actions has contributed to modifying the trend of decline that it shared with other rural areas.

Along with the case study, a non-experimental, exploratory and descriptive methodology of a qualitative type has been used, without renouncing the support of the necessary statistics that quantify and support certain aspects. The results

1. Departamento de Didáctica de las Ciencias Matemáticas y Sociales Universidad de Murcia; memillan@um.es.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6833-7556>

obtained highlight the benefits achieved in Torre Pacheco by increasing its water availability, through the application of planning strategies carried out with a long-term time horizon.

Keywords

Planning; rural environment; water; development; Torre Pacheco.

.....

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente se ha popularizado la acepción «España vaciada». Sin entrar en disquisiciones sobre la oportunidad de uso del término, lo que resulta compartido, en abundantes investigaciones, es la existencia de espacios que, por razones muy diversas, han sufrido una sangría migratoria más o menos aguda y, casi siempre, con repercusiones poco satisfactorias, tanto para los que han permanecido en estos lugares, como para el conjunto de la población, puesto que, como indican Romita y Núñez (2014), es preciso considerar que:

La calidad de vida de las zonas urbanas depende de la sostenibilidad en el medio rural, la cual implica tener en cuenta las variables ambientales, económicas, y sociales, donde el vector central es el habitante rural encargado de mantener los procesos funcionales en las zonas rurales. (p. 5).

Efectivamente, es innegable la aportación que realizan agricultores y ganaderos para la sociedad, sobre todo, mediante el abastecimiento de las principales materias básicas de la alimentación. Todo ello hace impensable no actuar ante la despoblación y el abandono de estos espacios y de las labores que en ellos se llevan a cabo. En este sentido, parece fundamental poner de relieve cómo se está abordando desde hace décadas la cuestión y, con los datos facilitados por la CEE, se comprueba que durante los años 70 existió una emigración rural en la mayor parte de las regiones del Reino Unido, Alemania Federal, Bélgica, Países Bajos y Francia, mientras que, en el caso de España, esa pérdida poblacional, en los municipios de menos de 2.000 habitantes, se tradujo en más de un millón de personas durante la década 1970-1980.

Fundamentalmente, hubo espacios en los que ese éxodo rural se evidenció en el abandono de los núcleos más pequeños, o de aquellos afectados por hándicaps específicos para llevar a cabo una agricultura competitiva. Como resultado, la emigración se desplazó hacia ámbitos más dinámicos de la propia región o hacia espacios urbanos con mayores oportunidades laborales. Por ello, García (1991) decía que, en dos décadas, la mano de obra agraria se había reducido, en la Comunidad Europea, prácticamente a la mitad y así lo avaló EUROSTAT indicando que, durante el periodo 1970-1988, el empleo en la agricultura pasó de 3.662.000 personas ocupadas a 1.695.000.

Por lo tanto, esta realidad viene produciéndose desde hace ya tiempo y no han sido pocas las advertencias y/o intento de soluciones que se han propugnado desde instancias administrativas nacionales e internacionales. No obstante, todavía hoy se observa que la problemática se mantiene, e incluso se ha agravado en los últimos años, para numerosos enclaves de la España interior y también para otros de las regiones mediterráneas, aparentemente menos afectadas por esta cuestión. De ahí que el Consejo Económico y Social de España (2018) apunte lo siguiente:

Solo desde una perspectiva integral de modernización, planificación y actuaciones de desarrollo integral que favorezcan el crecimiento económico, del empleo, adecuación y mejora de las estructuras agrarias e infraestructuras rurales, de los planes educativos y formativos y de los servicios

sociales y sanitarios (entre otros) se podrá lograr el asentamiento poblacional, especialmente de jóvenes y mujeres, que el medio rural español necesita. (p. 162).

Un campo vivo no redundaba exclusivamente en beneficio de la sociedad rural, sino también en el de la sociedad en su conjunto (Conferencia Europea sobre desarrollo rural, 2003). Por lo tanto, la dinamización del medio rural no puede ceñirse a un desarrollo local endógeno, sino que, si el beneficio de su pervivencia revierte en toda la sociedad, esta debe ser corresponsable en su proceso de desarrollo y por ello se han establecido políticas como la PAC y destinados fondos para impulsar actividades que complementen a las estrictamente agrícolas, silvícolas o ganaderas. Para el caso de Torre Pacheco, es oportuno mencionar que la Región de Murcia fue considerada Región Objetivo 1, entre regiones de los países que formaban la Unión Europea a finales de los ochenta (Millán, 2018) y que el entonces FEOGA disponía de una línea destinada principalmente al desarrollo rural. Un recorrido por los distintos fondos europeos permite apreciar que la problemática rural sigue siendo objeto de atención y, cabe señalar, que los actuales Fondos Europeos y de Inversión, que son aplicables en España para el período 2014-2020 (MAPA s. f.) son: 1. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER); 2. Fondo Social Europeo (FSE); 3. Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y 4. Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Por ello se pone evidencia que los problemas del medio rural siguen existiendo.

En Torre Pacheco, el caso que aquí se analiza, la condición de rural marca su paisaje, a pesar de que, actualmente, no es un ámbito rural en el que se puedan identificar hándicaps tan comunes para otros de la propia Región de Murcia, pero sí que comparte esa asociación realizada por la Real Academia de la Lengua que considera rural aquello «perteneciente o relativo al campo y a las labores que en él se realizan». No obstante, hay que aceptar que la vida en el campo, la ruralidad, alberga algo mucho más complejo y que su identificación ha cambiado a lo largo del tiempo. Es cierto que pueden encontrarse definiciones y reflexiones de autores bien heterogéneas, con las que podemos crear discusión más adelante, pero nunca se puede olvidar que la ruralidad se apoya en las diferentes funcionalidades congregadas en el medio rural, sobre todo en la agricultura, porque ejerce una notable influencia en el paisaje y, naturalmente, en la sociedad.

Además, siendo conscientes de la importancia de actuar a favor de los objetivos para el desarrollo sostenible, no es coherente continuar con la sangría poblacional observada en numerosos ámbitos rurales; así como olvidar que el equilibrio territorial beneficia a toda la sociedad y que, para alcanzarlo, es necesario, como indica (Franquet, 2007), que las masas socioeconómicas de población y de renta se hallen distribuidas por el territorio del modo más uniforme y homogéneo posible, sin discontinuidades, pero también sin grandes concentraciones desequilibradoras como las que resultan visibles en el ámbito español. Por eso mismo se aprecian tan necesarias las políticas de planificación territorial y, en este sentido, López (1987), que no discierne los matices que aportan otros autores entre planificación u ordenación territorial, considera que:

Se trata de una función pública surgida y desarrollada en Europa occidental tras la Segunda Guerra Mundial. Dicha función parte de la necesidad de controlar el crecimiento espontáneo de los diversos usos y actividades de que es susceptible el territorio. Al servicio de tal finalidad se han instrumentado diferentes sistemas y técnicas cuya exposición no resulta fácil (p. 127).

La espontaneidad, el uso incontrolado del territorio, ha traído no pocas consecuencias indeseadas y por ello es necesaria la ordenación de las actividades. Es aquí cuando se justifica la intención de esta investigación al considerar, como no podría aceptarse de otra manera, que la planificación de los cambios es vital en la creación de condiciones favorables para el mantenimiento de la vida en el campo, porque la observación, el análisis de las particularidades de cada lugar, un buen diagnóstico y la formulación de estrategias a implementar, son requisito indispensable para cualquier actuación sobre el territorio, ya que, como define el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, planificar es:

El acto metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc. (s. p.)

Se desprende, de esta definición, que toda planificación procura un objetivo y para alcanzarlo es necesario utilizar los medios o técnicas más apropiados. Y, sin duda, con plena consciencia, o de manera inconsciente, el ser humano planifica continuamente en su vida cotidiana y, cuando alcanza el desarrollo cognitivo suficiente, es capaz de buscar el medio más apropiado para llevar a cabo sus planes. Desde esta simplicidad se puede argumentar que, en la planificación, es importante utilizar las técnicas apropiadas y una visión lógica para establecer los objetivos que se quieren alcanzar y las acciones que ayudarán a conseguirlo.

En esta línea, Fel (1971) considera que las actuaciones en el territorio deben perseguir una distribución geográfica óptima, con el fin de asegurar, a las comunidades humanas, las mejores condiciones de vida en un medio agradable. Por ello hay que tener en cuenta que planificar el desarrollo, de cualquier ámbito geográfico, lleva consigo la dotación de infraestructuras y un espacio rural será más competitivo si cuenta con las apropiadas para dar salida a sus producciones, como se pretende poner en evidencia en esta investigación.

De cualquier modo, la planificación siempre exige racionalidad y precaución para evitar impactos indeseados en el propio territorio y en las sociedades que lo habitan, porque el espacio es el resultado de las actuaciones llevadas a cabo por cada grupo social que lo ha habitado, un sistema social que posee temporalidad propia y exige la concurrencia de la ordenación del territorio para la distribución física de los hechos en el espacio, con el sentido de indicar cómo se localizan; para recomendar su disposición adecuada o conveniente, aun conscientes de que el orden en un territorio es cambiante y que su evaluación es distinta de unos momentos a otros, según las culturas y los grupos sociales, (Zoido, 1998).

Todo lo anterior pretende justificar el interés de este trabajo en aras de averiguar la evolución del municipio de Torre Pacheco, a partir de fórmulas que, además

La elección de Torre Pacheco se sustenta en que, así como en otros espacios rurales, incluso de la Región de Murcia, es evidente un notable declive de la actividad agrosilvopastoril y ello ha derivado en el correspondiente abandono de las tierras de cultivo, aquí se ha producido una intensificación en el aprovechamiento de la tierra, como ocurre en otros municipios de su entorno próximo con características geográficas similares. Además, tampoco sigue las pautas en cuanto a la pérdida de efectivos y, por lo tanto, este municipio puede considerarse paradigma de una evolución positiva de la población en el medio rural.



En base a lo anteriormente expuesto, se establece, como principal objetivo de esta investigación, examinar el proceso seguido para llegar a la situación actual y, en consonancia con la pregunta de investigación planteada, analizar qué actuaciones han contribuido a ello. Asimismo, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- * Oe1. Identificar la evolución de su agricultura y los cambios en los usos del suelo.
- * Oe2. Mostrar las repercusiones en sus bases demográficas.
- * Oe3. Explorar las acciones que han favorecido los cambios.

2. METODOLOGÍA

Fundamentalmente se ha realizado una investigación no experimental descriptiva de tipo cualitativo, sin renunciar al soporte de las estadísticas necesarias que cuantifican y apoyan de manera objetiva determinados aspectos esenciales para comprender el cómo y el porqué (Yacuzzi, 2005) de la evolución experimentada por un espacio concreto.

La idoneidad del estudio de caso deviene de que analiza la particularidad y la complejidad de un caso singular (Stake, 2005) y para ello también es importante la observación como «hecho cotidiano que forma parte de la percepción en los acontecimientos diarios» (Díaz, 2011 p. 18) y es, a la vez, «un método fundamental en el proceso de investigación, además de ser la herramienta de donde se obtienen la mayor cantidad de datos empíricos» (Centeno y De la Garza, 2014 p. 205).

Desde el punto de vista procedimental, se ha llevado a cabo una consulta y posterior selección de diversos tipos de fuentes, tanto bibliográficas, como documentales, incluyendo la normativa en la que se apoyan algunas actuaciones; así como las relacionadas con estadísticas y de apoyo cartográfico. Entre ellas cabe citar el Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia; el Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia (CREM), cuyos datos han sido trabajados para las cuestiones demográficas, por ejemplo; documentación de la Consejería de Obras Públicas y Transportes para observar la articulación territorial y también el Catastro de Parcelario o el Censo Agrícola. En definitiva, junto al tratamiento de la bibliografía utilizada, se ha trabajado con aquellas herramientas que avalan de manera objetiva las consideraciones que se realizan sobre el caso de estudio.

3. RESULTADOS

En consonancia con el título de este trabajo, cobra significado referirse a la planificación, y con este fin se retoma a López (1987) cuando dice que se trata de controlar el crecimiento de los diversos usos y actividades de que es susceptible el territorio. Por lo tanto, se estructura este apartado mostrando los cambios de uso del suelo, fundamentalmente en lo relativo a la agricultura por razones de síntesis, y de

las infraestructuras que articulan el territorio de Torre Pacheco. Así mismo, poniendo de relieve la evolución de la población del municipio, su estructura y composición y las acciones de planificación que han favorecido los cambios y el actual desarrollo en Torre Pacheco.

3.1. CAMBIOS DE USO DEL SUELO EN EL MODELO AGRÍCOLA DE TORRE PACHECO

Comprobando la evolución en los usos del suelo agrícola del municipio, se advierte que ha experimentado una total mutación en la fisonomía de sus paisajes, ahora con abundancia de invernaderos (Caballero, Romero y Espinosa, 2015) y en los tipos de aprovechamiento de la tierra.

TABLA 1: EVOLUCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE SECANO Y REGADÍO EN TORRE PACHECO (1980-2017)

GRUPO	Total secano (1980)	Total regadío (1980)	Total secano (2017)	Total regadío (2017)
Cereales para grano	9.213	1.276	91	293
Cultivos forrajeros	0	485	0	11
Cultivos industriales	0	930	0	16
Flores	0	0	0	6
Hortalizas	0	2.676	0	6.631
Leguminosas para grano	0	0	0	0
Pastos	0	0		
Tubérculos consumo humano	0	0	0	242

Fuente: Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia

En la Tabla 1 se aprecia que los cultivos de secano, tan extendidos en 1980, han experimentado una involución notable en 2017. No obstante, para mayor explicación, se acompaña diferente cartografía que permite ver qué tipos de cultivos han predominado entre el año 2000 y 2018. Con este fin se ha recurrido al Geoportal del MAPAMA; el Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE) y el elaborado con el Proyecto CORINE, Land Cover de 2018.

Además, para completar la información, sobre los cambios en los usos del suelo agrícola de Torre Pacheco, con datos del INE se ha elaborado la Tabla 2 que pormenoriza de forma exhaustiva los tipos de cultivos, tanto en secano como en regadío, que se llevaron a cabo en 2019.

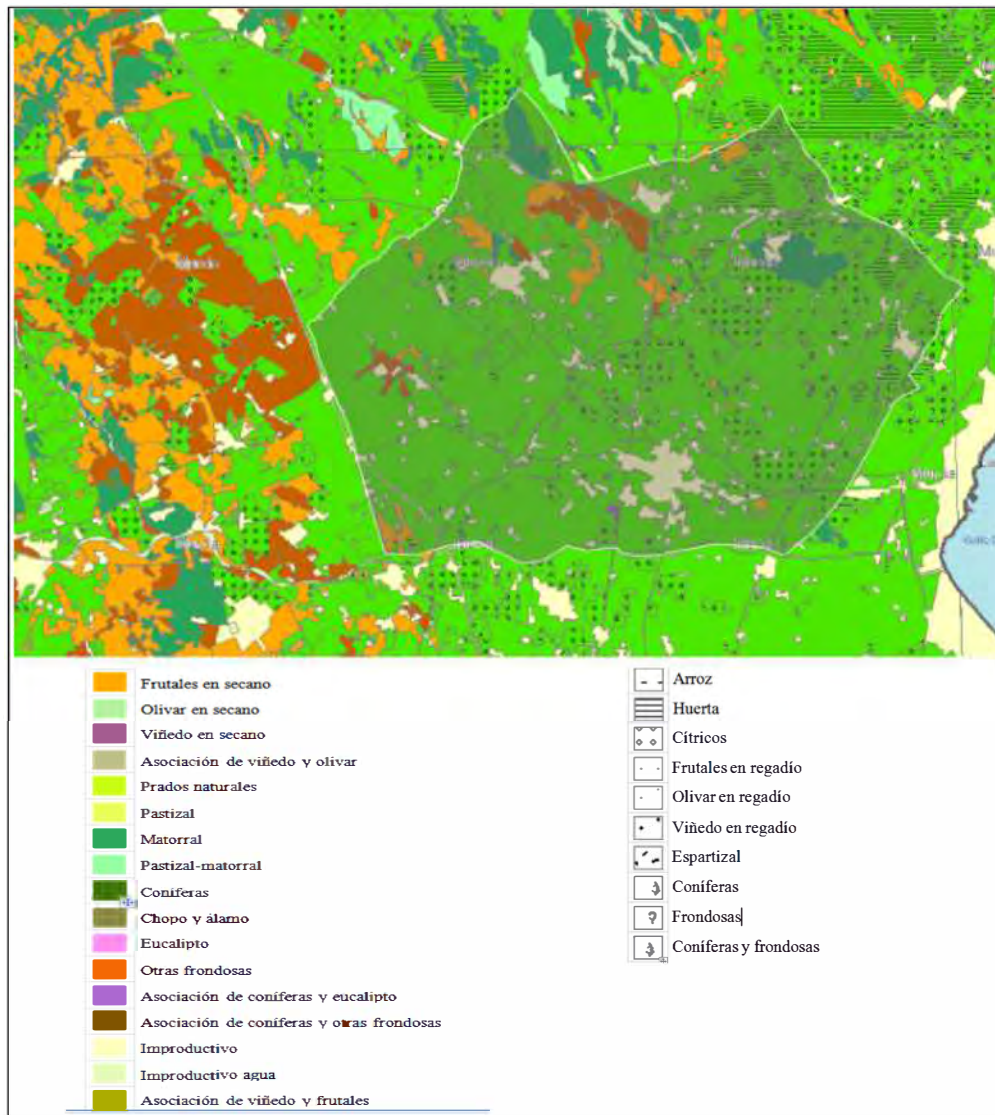


FIGURA 2: MAPA DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS 2000-2010 . Fuente: elaboración a partir del Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios. Recuperado de: <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>

La transformación en los usos del suelo agrícola es tan notable que obliga a buscar las causas de la misma, puesto que, según Román (1996), el Catastro Parcelario de 1851 reflejaba que los cereales ocupaban 1.825 parcelas, de 3.141, y que eran seguidas de 670 de olivar, 315 de vid, 307 de higueras, 72 de almendros y 11 de algarrobos.

Es evidente que la fecha citada queda muy lejana en el tiempo, pero la situación se mantuvo durante décadas y se constata que, todavía en 1970, abundaban los cultivos de secano, especialmente de cereales, mientras en la actualidad este cultivo es casi testimonial en secano y no muy abundante en regadío.

Hoy, como se verifica en la cartografía y en los datos de las tablas, el cultivo predominante son las hortalizas y, además, suelen responder a una agricultura

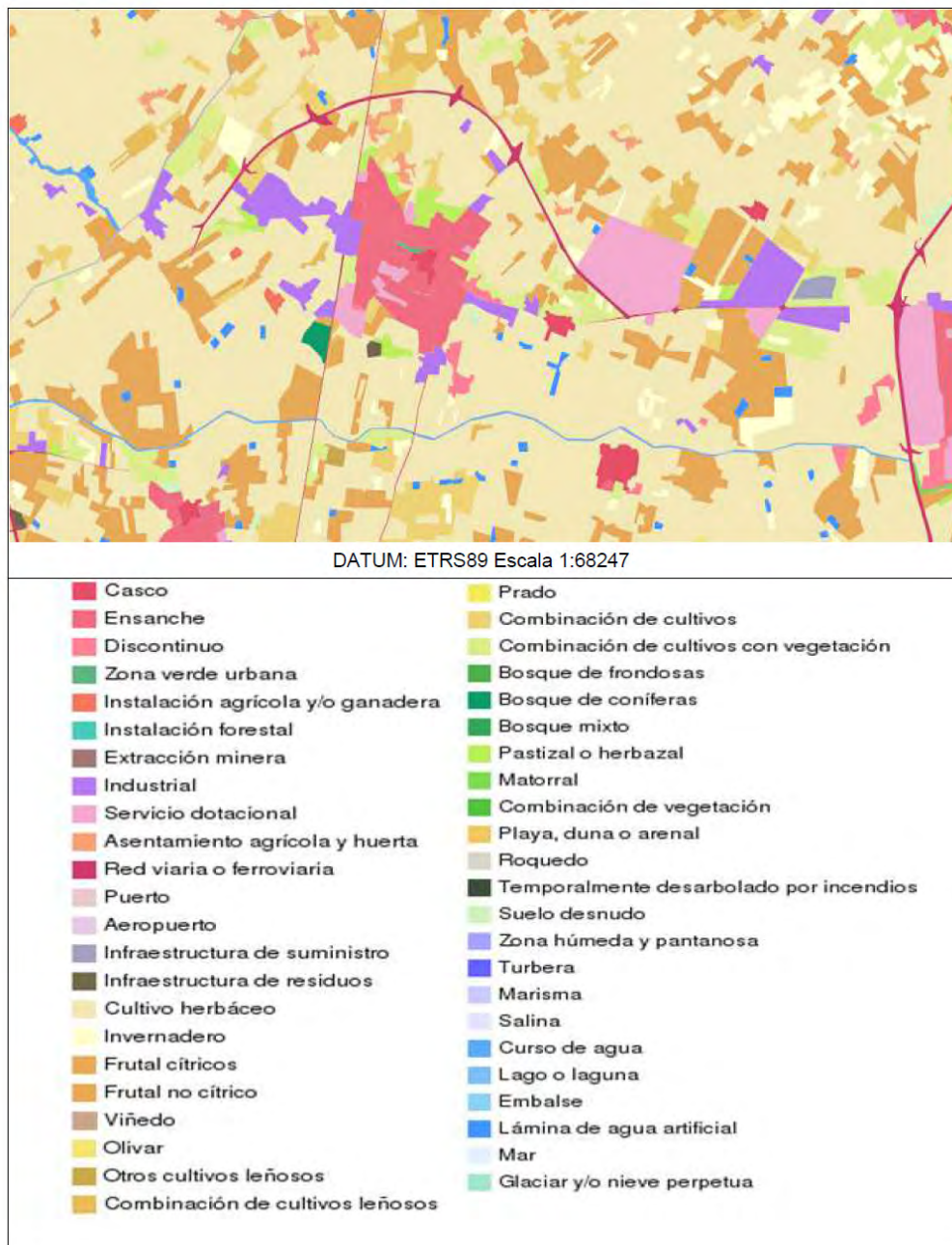


FIGURA 3: OCUPACIÓN DEL SUELO TORRE PACHECO (2014). Fuente: Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, Recuperado de: <http://www.siose.es/>

intensiva e innovadora capaz de producir gran variedad y cantidad de hortalizas y verduras, destinadas casi mayoritariamente a la exportación a países europeos como Francia, Bélgica, Holanda, Alemania y Reino Unido. Algo que, sin duda, obedece al espíritu emprendedor del empresariado agrícola y al asociacionismo que se refleja en las Sociedades Agrícolas de Transformación (SAT) y que, junto a los cultivos

de pimientos, melones, lechugas, habas, algodón, almendra, alcachofas, apio, etc., conforman el paisaje pachequero.

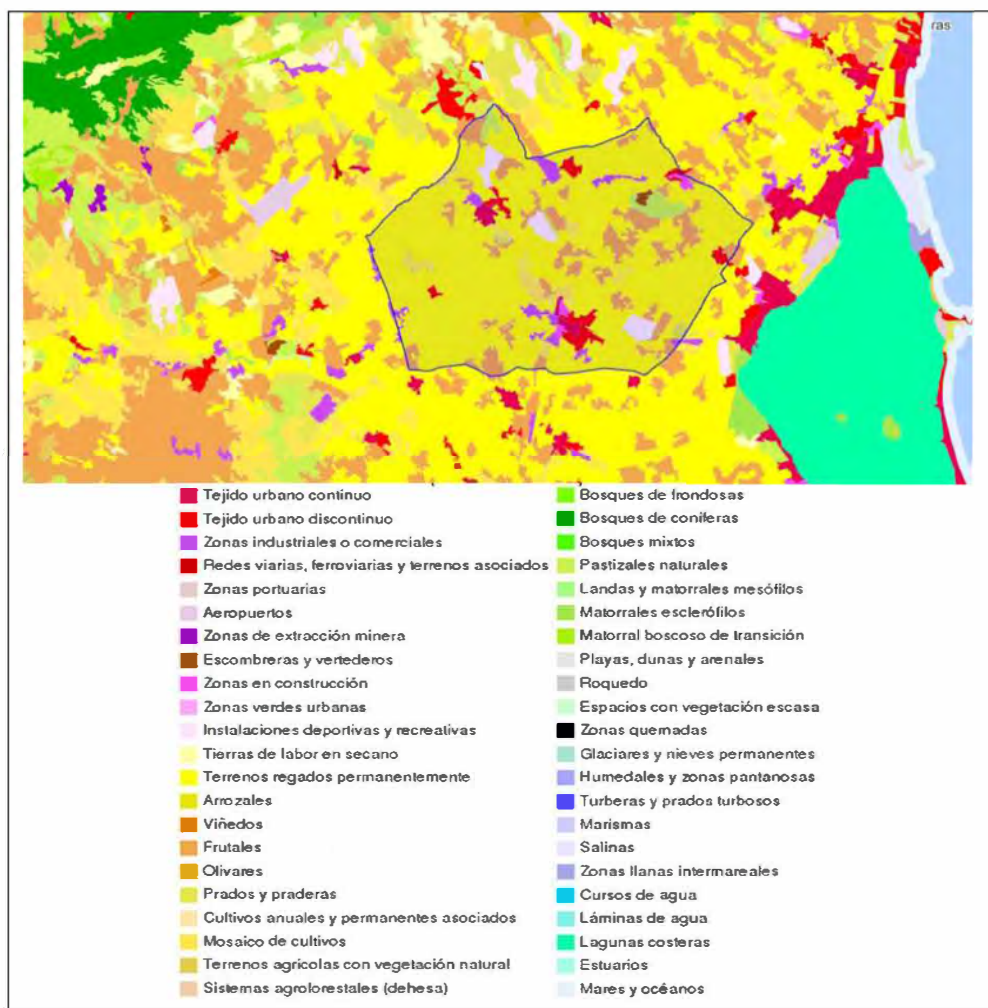


FIGURA 4: MAPA DE OCUPACIÓN DEL SUELO EN TORRE PACHECO EN 2018. Fuente: Corine Land Cover. Centro Nacional de Información Geográfica. Recuperado de <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/busquedaSerie.do?codSerie=02113>

Por otro lado, es precisamente esta evolución la que debe explicarse desde la perspectiva de la población del municipio y, en general, de su estructura económica, puesto que los cambios se ven también en estos ámbitos. Por ejemplo, el mercado laboral del municipio refleja que, a lo largo de 2019 se llegaron a firmar 68.850 contratos de trabajo y, sin entrar a discutir la naturaleza, duración y calidad de los mismos, aspecto de gran interés para otro tipo de análisis, las actividades relacionadas con agricultura y pesca alcanzaron un porcentaje del 83%.

TABLA 2: TIPOS DE CULTIVOS EN SECANO Y REGADÍO EN TORRE PACHECO 2019

	TOTAL	SECANO	REGADÍO
CULTIVOS HERBÁCEOS	6.563	239	6.324
Cereales para grano	255	239	16
Avena	26	21	5
Cebada	68	64	4
Maíz	3	0	3
Trigo	158	154	4
Cultivos forrajeros	10	0	10
Alfalfa	6	0	6
Sorgo forrajero	4	0	4
Cultivos industriales	23	0	23
Menta	9	0	9
Otros cultivos industriales	14	0	14
Flores	6	0	6
Otras flores	1	0	1
Plantas ornamentales	5	0	5
Hortalizas	5.992	0	5.992
Acelga	4	0	4
Alcachofa	1.381	0	1.381
Apio	201	0	201
Berenjena	1	0	1
Calabaza y calabacín	97	0	97
Cebolla	12	0	12
Col y repollo	18	0	18
Coliflor y Brócoli	960	0	960
Endivia	4	0	4
Escarola	102	0	102
Espinaca	24	0	24
Guisante verde	5	0	5
Haba verde	67	0	67
Lechuga	1.108	0	1.108
Maíz dulce	5	0	5
Melón	1.129	0	1.129
Perejil	78	0	78
Pimiento	620	0	620
Puerro	2	0	2
Sandía	23	0	23

Tomate	I	0	I
Otras hortalizas	150	0	150
Leguminosas para grano	I	0	I
Algarroba	I	0	I
Tubérculos consumo humano	276	0	276
Boniato	4	0	4
Patata	272	0	272
Patata extra temprana	24	0	24
Patata temprana	205	0	205
Patata media estación	43	0	43
CULTIVOS LEÑOSOS	2.570	98	2.472
Cítricos	2.238	0	2.238
Limonero	713	0	713
Mandarino	632	0	632
Naranja	766	0	766
Pomelo	127	0	127
Frutales no cítricos	202	36	166
Almendro	181	36	145
Cerezo y guindo	I	0	I
Ciruelo	I	0	I
Granado	II	0	II
Higuera	I	0	I
Kaki, frambueso, moral y otros	2	0	2
Manzano	I	0	I
Melocotonero	I	0	I
Membrillero	I	0	I
Pistacho	2	0	2
Olivar	87	50	37
Olivar de aceituna de mesa	4	I	3
Olivar de aceituna para aceite	83	49	34
Viñedos	I	0	I
Viñedo de uva para vino	I	0	I
Viveros	26	0	26
Otros cultivos leñosos	16	12	4
Agave y pita	2	0	2
Algarrobo	14	12	2

Fuente: Elaboración a partir de datos del INE

Aquí cabe hacer mención a la funcionalidad turística, y de servicios en general, que encontramos y que constituyen elementos esenciales para la competitividad del municipio, al contar con aspectos que conforman su capital territorial y, como apunta Millán (2008):

Hace referencia a su capacidad para afrontar la competencia del mercado, garantizando, al mismo tiempo, viabilidad ambiental, económica, social y cultural, tomando en cuenta sus recursos, sus agentes, la integración de los sectores en torno a un eje estructurador o aglutinante, en una lógica de innovación, y la capacidad de articularse en un escenario de globalización (p. 131)

Buen ejemplo de ello es la presencia y la actividad de la Institución Ferial Villa de Torre Pacheco, conocido como IFEPA, es el Palacio de Ferias y Exposiciones de la Región de Murcia que reúne participantes a nivel nacional e internacional, mostrando distintos productos como la construcción, los caballos, las caravanas, las antigüedades, etc. Sin embargo, el significado porcentual de los contratos de trabajo, en este sector económico, dista mucho del que se deriva de la agricultura y pesca.

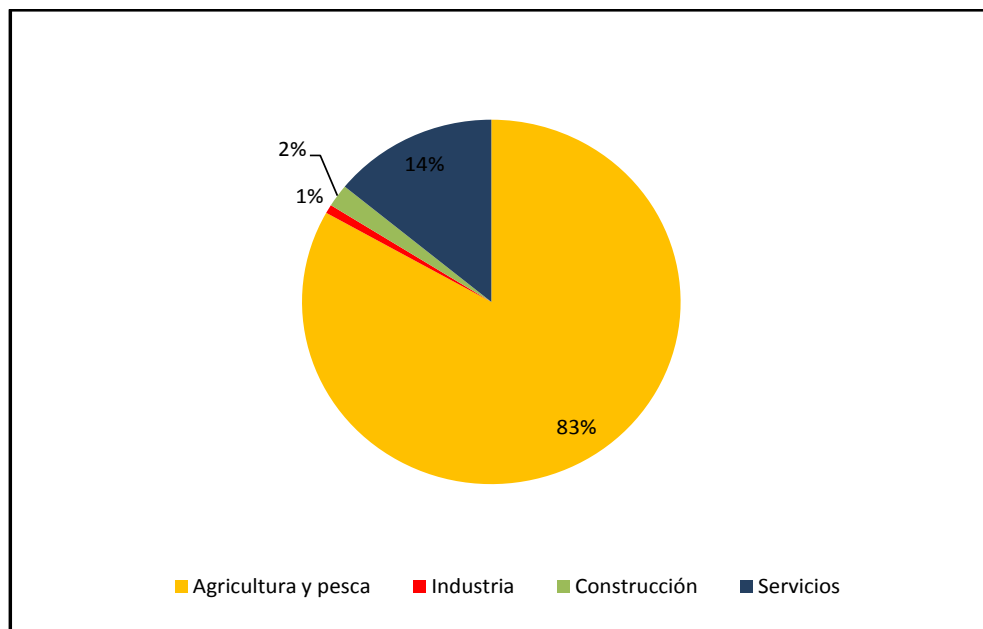


FIGURA 5: CONTRATOS DE TRABAJO SEGÚN SECTORES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA. TORRE PACHECO 2019. Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio Regional de Empleo y Formación. Estadística de Contratos Registrados (CREM)

3.2. ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO. INFRAESTRUCTURAS

Como apuntaba Serrano (2001), la vertebración territorial española, a principios del siglo XXI, era ya mucho mejor que anteriormente. La integración de las diferentes regiones entre sí y la conexión interna de las principales áreas dinámicas es una realidad incuestionable. Sin embargo, podemos añadir que, como intuía el autor en ese momento, actualmente muchos espacios no se han visto beneficiados de igual

modo y o bien no han sabido, o no han podido, crear las condiciones necesarias para alcanzar un mayor desarrollo socioeconómico.

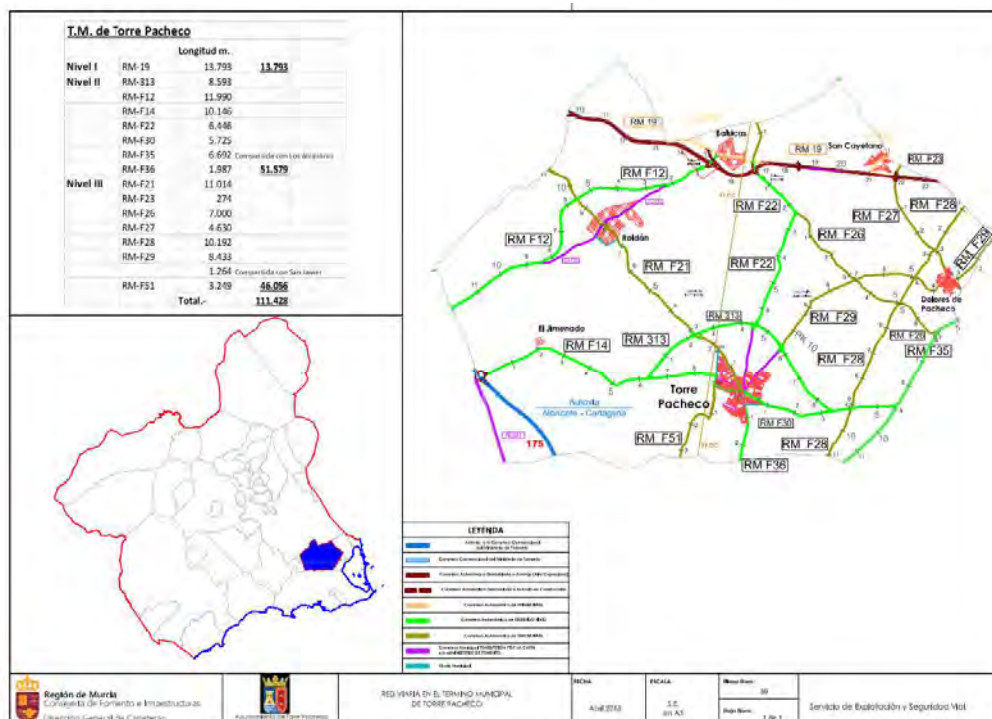


FIGURA 6. MAPA DE CARRETERAS DE TORRE PACHECO. Fuente: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Así, mientras que, en ámbitos geográficos como Torre Pacheco y su entorno, las infraestructuras han mejorado en los últimos años, otras aldeas, pueblos, o pequeñas ciudades, han perdido la oportunidad de optimizar su accesibilidad y ello ha mermado la posibilidad de equipararse con otros espacios rurales o urbanos que hoy son más competitivos. Por este motivo, hay que añadir que, en esa contribución al desarrollo de Torre Pacheco, se unen también las infraestructuras de comunicación del municipio con su entorno y facilitan sus relaciones con otros ámbitos geográficos.

Por ejemplo, además de su articulación por carretera (Figura 6) con el entorno, que facilita la salida de las producciones hacia el resto de España y hacia otros países europeos, el municipio está próximo al litoral y también le ha favorecido la cercanía al aeropuerto de San Javier (la distancia es de 16,2 Km. por las rutas RM-F30 y AP-7), esperando todavía mayor operatividad con la inauguración, producida en la segunda quincena de enero de 2019, del aeropuerto de Corvera (distancia 27 Km. por autovía A-30).

Por ferrocarril se comunica con la capital regional en 30-40 minutos, dependiendo del tipo de tren (12 diarios) y con Cartagena en 12-14 minutos, también según sea tren regional, de media distancia o larga distancia. Además, su proximidad a la costa y al importante puerto de Cartagena supone otra ventaja competitiva para Torre Pacheco. En definitiva, de todo ello se infiere que en este ámbito geográfico ha existido una

significativa actividad en materia de planificación de infraestructuras y, como es obvio, la obligada ordenación de las actividades que en el mismo se desarrollan.

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y SU EVOLUCIÓN

La evolución de la población de Torre Pacheco se analiza en relación con el Oe2., sin duda los recursos humanos son imprescindibles para llevar a cabo los cambios acontecidos en el municipio y también condicionan el uso del suelo por razones de habitabilidad o de necesidades de servicios. No obstante, aquí interesa fundamentalmente el comportamiento experimentado durante un periodo de tiempo determinado, que coincide con lo analizado desde la perspectiva de los usos agrícolas de este espacio, sin que ello signifique ignorar que, en las últimas décadas, toda la Comarca del Campo de Cartagena, como señala Crespo (2020):

Ha sido lugar de profundas transformaciones como el incremento de la población, intensificación de la agricultura o el desarrollo del sector turístico e industrial, lo cual compromete al abastecimiento de agua. Ante el incremento de la demanda, ha sido necesario incrementar las fuentes de suministro, como el Trasvase Tajo –Segura o el empleo de nuevos recursos hídricos como la desalación (p. 1)

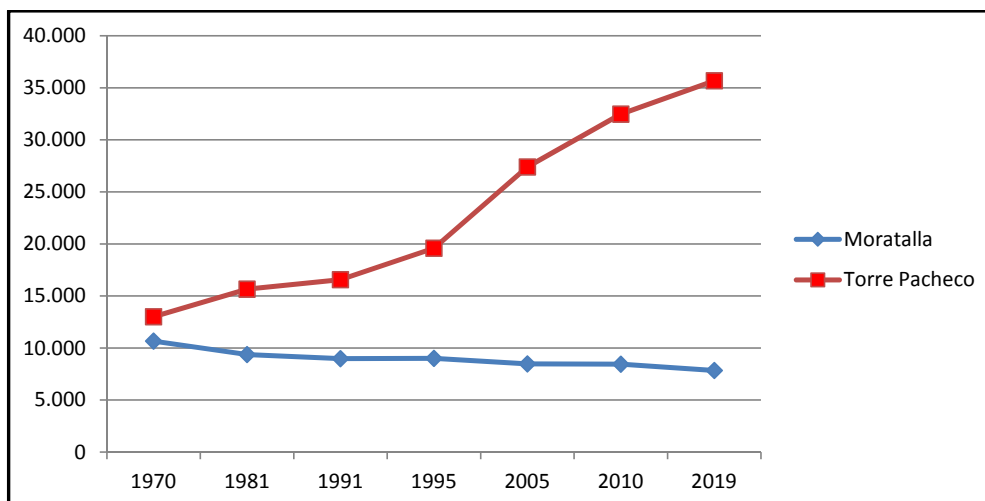


FIGURA 7. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE TORRE PACHECO Y MORATALLA: 1970-2019. Fuente: Elaboración propia con datos CREM

En este caso, para el periodo que interesa, nos remontamos a los años setenta, por ser previo a las actuaciones esenciales que han modificado la tendencia hacia el declive que, por el contrario, han experimentado municipios del interior de la Región como, por ejemplo, Moratalla. El resultado es que, en el Censo de Población de dicho año (INE), como población de derecho, presentaba 13.006 habitantes (13.087 población de hecho), progresa de forma visible hasta la actualidad, pero, como se advierte en la figura 7 a partir del año 2000 todavía presenta una evolución positiva más notable, llegando a 2019 con 35.676 habitantes (INE), de los que 18.477 son varones y 17.199 mujeres.

Respecto a las particulares características, observadas en su estructura de población actual y la que tenía al inicio del siglo XXI (figuras 8 y 9), es necesario llamar la atención acerca del mayor significado de los varones en determinadas edades y es que se hace notar el peso de las actividades agrícolas ejercidas por los hombres, mientras que, una vez sobrepasada la edad de jubilación, se igualan bastante, e incluso las edades con vejez más acusada es alcanzada por un número más significativo de mujeres, como lo muestran las cifras de los tramos de edad que superan los 80 años.

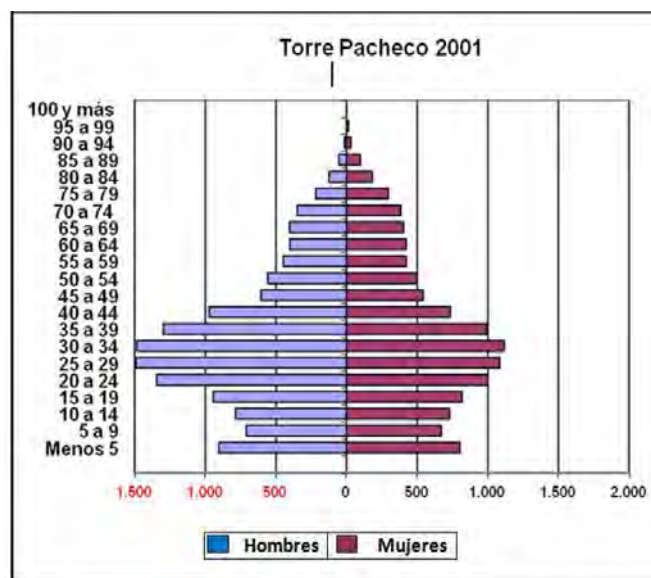


FIGURA 8: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE TORRE PACHECO 2001. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro Regional de Estadística. Región de Murcia

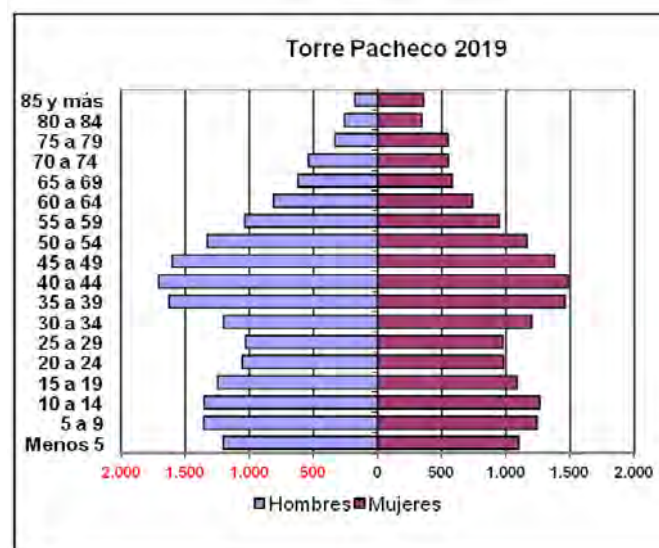


FIGURA 9: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN DE TORRE PACHECO 2019. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro Regional de Estadística. Región de Murcia

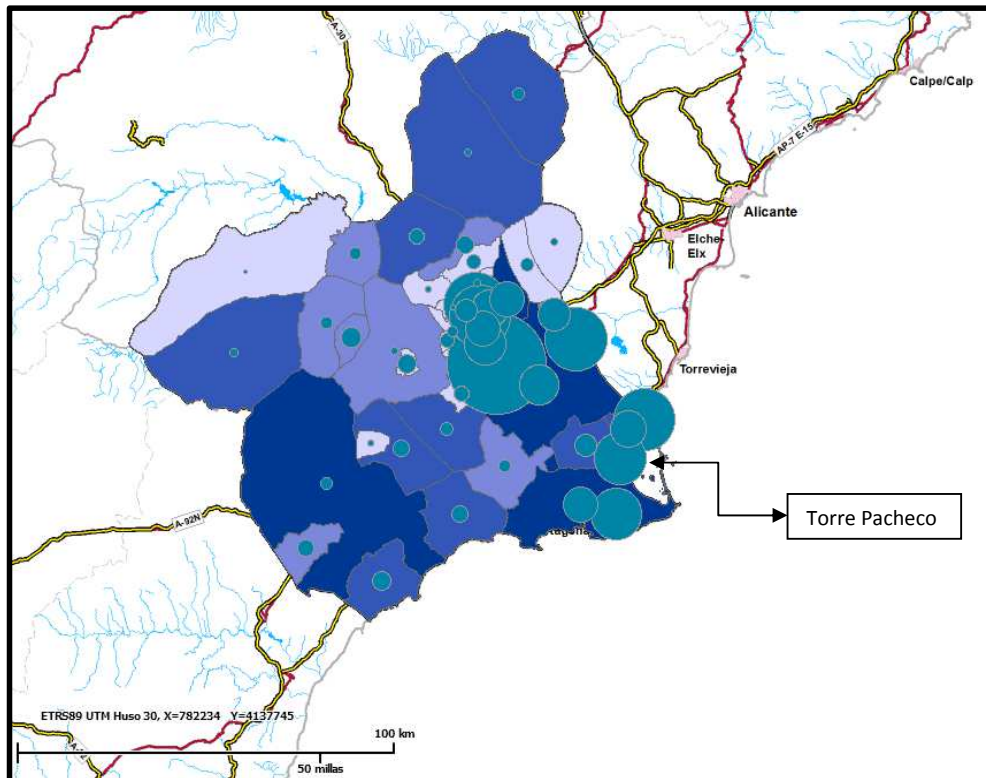


FIGURA 10: DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REGIÓN DE MURCIA. Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En: <http://sitmurcia.es/visor/>

Con dichos cambios también se comprueba que, actualmente, la densidad de población del municipio resulta importante, puesto que alcanza 188,4 hb./Km² y en 1993, por ejemplo, la densidad era solamente de 93,7 hb./Km² (CREM).

En esta evolución, tan positiva desde el punto de vista de mantener la vida en el campo, es necesario considerar una cuestión bien importante. Se trata de averiguar el «qué» ha hecho posible evitar la despoblación en Torre Pacheco, mientras la siguen sufriendo otros espacios rurales como se observa incluso en la propia Región de Murcia. En este sentido, resulta una obviedad señalar que, el vaciado progresivo de muchos de ellos, se ha ido originando a partir de una sangría migratoria hacia lugares con mayores posibilidades laborales. Sin embargo, este municipio ha conseguido el efecto contrario y destaca por su capacidad de atracción de mano de obra externa, aun manteniendo una importante funcionalidad agrícola que sigue identificando su carácter rural.

Como apunta Martínez (2015), la población extranjera ha ido creciendo de forma significativa en algunos municipios de la Región y se comprueba que, en Torre Pacheco, de manera especial, puesto que, entre 1998 y 2013 los porcentajes han pasado del 9,77 al 28,9 en 2013 con un aumento progresivo en el periodo analizado. Sin embargo, en otros espacios rurales de la Comunidad Autónoma, como Albudeite 1,7; Ojós, 0,2; Ricote 3,9, se observa que su capacidad de atracción no ha obtenido el mismo resultado.

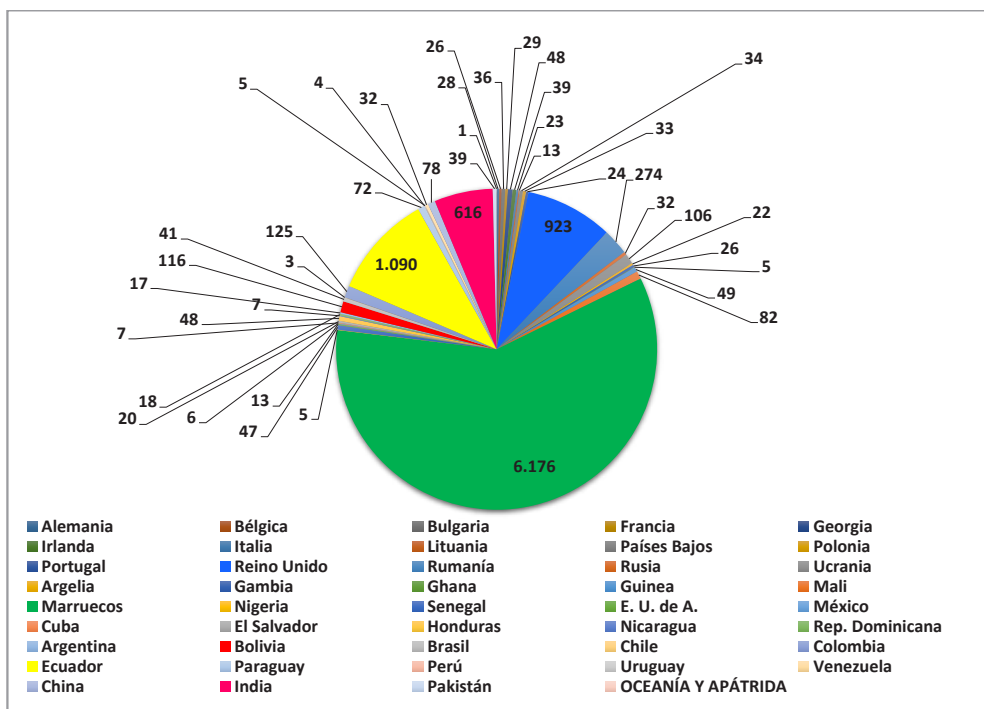


FIGURA 11: POBLACIÓN DE TORRE PACHECO SEGÚN PROCEDENCIA 2019. Fuente: Elaboración propia con datos del Centro Regional de Estadística. Región de Murcia

Cabe resaltar, por otro lado, la diversidad efectivos, según país de procedencia, que han llegado a Torre Pacheco Así, en 2019, de los 35.676 habitantes contabilizados, 10.618 eran de nacionalidades distintas a la española, destacando, sobre todos ellos, quienes han venido de África (6.473), seguidos de los llegados desde el continente americano (1.631) y muy de cerca por otros originarios de Europa (no españoles) (CREM, 2019).

El resultado es que se pueden computar hasta 82 nacionalidades diferentes, como se observa en la figura 11 y, sin duda, Marruecos es un país con gran significado en el conjunto de la población del municipio. Aunque a bastante distancia, la comunidad ecuatoriana también cuenta con una importante representación al superar el millar de efectivos y, de cerca, se observa que el Reino Unido llega a más de novecientos, pero conviene aclarar que, para el interés de esta investigación, no resultan tan significativos porque raramente se ocupan en la agricultura, sino que forman parte de nuevos residentes que han llegado atraídos por la oferta turística configurada a partir de los complejos turísticos-residenciales que, bajo el modelo de resort, también han elegido Torre Pacheco. Naturalmente, se trata de otro tipo de aprovechamiento del suelo que, sin las actuaciones llevadas a cabo, que se indicarán más adelante, no tendría cabida en tierras de secano.

3.4. ACCIONES QUE HAN FAVORECIDO LOS CAMBIOS EN TORRE PACHECO

Por razones obvias de síntesis, aquí no se referencia de manera exhaustiva todo lo ocurrido a nivel territorial y socioeconómico en Torre Pacheco, pero no hay duda que la planificación, de determinadas actuaciones, ha llevado a efectos territoriales más o menos visibles en función de la amplitud geográfica afectada y de la intensificación de otros cambios asociados.

Este trabajo se centra, principalmente, en una de las causas que, a nuestro juicio, ha tenido mayor incidencia en los cambios antes señalados. Se trata de las acciones emprendidas para dotar de recursos hídricos a este y a otros espacios del Sureste español, pero hay que advertir que esto no hubiera sido posible sin una base planificadora, en este caso a nivel estatal, y una normativa reguladora de las actuaciones. De ahí que pueda entenderse que, sin duda, se han realizado políticas ordenadoras del territorio en pro de mejorar las condiciones de vida en este ámbito geográfico, como se ha adelantado en la introducción de esta aportación. En este sentido, el *Artículo 19*, de la vigente *Ley 13/2015*, de 30 de marzo, de Ordenación Territorial y Urbanística de la Región de Murcia, dice que «La ordenación del territorio constituye la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y medioambientales con incidencia territorial, formulada mediante los instrumentos oportunos definidos en la presente ley»(CARM).

Como no es posible realizar una exposición detallada de normativas de esta naturaleza, simplemente se realiza una síntesis de aquello que se ha considerado más relacionado con la intención de este trabajo. Además, solamente se citan, salvo alguna excepción, normas relacionadas con un antes próximo a los cambios y aquellas que han favorecido las actuaciones que aquí se pretenden destacar. En este sentido, cabe señalar que la ordenación del territorio en ámbitos supramunicipales surge, a nivel nacional, en el primer tercio de siglo XX. Después, en 1975, con la *Ley 19/1975* de reforma de la *Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana*, se establece, a través de los planes directores territoriales de coordinación, el marco físico en que han de desarrollarse, de forma coordinada, como se desprende de su título, las previsiones localizables espacialmente de la planificación económica y social. No obstante, lo cierto es que la ordenación del territorio es, en la actualidad, una competencia reconocida por la Constitución Española de 1978 y atribuida a las comunidades autónomas, las cuales, desde 1983, fueron dotándose de leyes reguladoras y construyendo su propio aparato normativo en la materia (Pérez, 1998).

Así, en el ámbito autonómico, se encuentran ejemplos normativos para la ordenación del territorio de su competencia y, sin remontarnos más atrás, para la Región de Murcia se puede recurrir a la antes citada *Ley 13/2015*, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística. En la misma se advierte que el carácter estructurante, del principio de desarrollo sostenible, exige que la ordenación territorial y urbanística se apoye en tres pilares básicos: la sostenibilidad ambiental, la social y la económica. Con esta finalidad se establecen, en el *Artículo 20* de la *Ley*, los Instrumentos de Ordenación Territorial según su orden de prevalencia. Los ordinarios son los siguientes:

- a) Directrices de Ordenación Territorial.
- b) Planes de Ordenación Territorial.
- c) Programas de Actuación Territorial.

Asimismo, en el Artículo 21 se anuncian los Instrumentos complementarios o excepcionales, como son las Actuaciones de Interés Regional, cuya finalidad es evaluar los efectos económicos, sociales y medioambientales derivados de la aprobación de los instrumentos de ordenación del territorio, de ordenación del litoral y de planeamiento urbanístico, de tal forma que se puedan generar conclusiones y previsiones útiles para la planificación, o bien facilitar información para la redacción de los mismos.

Por otro lado, aunque supeditada a la normativa anterior, los municipios también tienen su propia planificación u ordenación que viene recogida en los correspondientes Planes Generales de Ordenación Urbana o, en su defecto, Normas Subsidiarias. En este sentido, para el caso concreto del municipio de Torre Pacheco, desde 1995 cuenta con su correspondiente planificación según el Expediente 73/86 que figura en el Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM 237 del 13 de octubre de 1995).

De todo ello se infiere que, cuando nos referimos al desarrollo de este municipio, no podamos obviar esos principios de sostenibilidad de las actuaciones que debe llevar implícita una ordenación de las actividades en el territorio.

3.4.1. Otra normativa y su incidencia en la evolución de Torre Pacheco

Por la naturaleza de este trabajo, puede considerarse apropiado señalar que, a principios de los años setenta del siglo XX, fechas ya contempladas en la evolución antes mencionada, Torre Pacheco disfrutó de la consideración otorgada al Campo de Cartagena como «Zona de Alto Interés Nacional», mediante Decreto 693/72 de 9 de marzo, y con ello se estaba procediendo a un inicio de reordenación territorial bien profundo, en cuanto que se obligaba a una concentración parcelaria para adecuar las explotaciones a criterios de rentabilidad económica frente a los mercados. A ello se unía que, en 1974, el Plan General de Transformación de las Zonas Regables del Campo de Cartagena, aprobado mediante Decreto 1631/74, regulaba los procedimientos a seguir para desarrollar los criterios estatales y, entre otras exigencias, dividía la comarca en dos zonas de riego. La que afecta a Torre Pacheco se denominó Zona Regable Oriental. Como es lógico también puede considerarse un acontecimiento, puesto que con esta planificación se pretendía integrar a los propietarios-empresarios en los procesos de industrialización y comercialización de los productos y el establecimiento de cauces para la participación de los beneficios del riego a todos los agricultores (Román, 1996 p. 295), lo que contribuye, como es obvio, a mantener una vocación agrícola en la población del municipio.

Es obligado en este punto recuperar la pregunta de partida de este trabajo ¿se considera que una adecuada planificación, así como la aplicación de estrategias apropiadas para cada tipo de espacio, puede resultar beneficiosa para mejorar las

expectativas de pervivencia de algunos ámbitos rurales? La respuesta, respecto a Torre Pacheco, es afirmativa y, con relación a la aplicación de estrategias, sin duda hay que mencionar la «revolución» que supuso para la Región de Murcia el Trasvase Tajo-Segura, una infraestructura que precisó de una planificación para su desarrollo y que todavía hoy presenta no pocas observaciones y discusiones, negativas o positivas, dependiendo de la administración implicada: la que gobierna en el ámbito regional castellano-manchego y la que lo hace en la Región de Murcia, así como en otras Comunidades (la andaluza y la valenciana) que resultan también favorecidas por las aguas de dicho trasvase, como apuntan Canales et. al. (1995) al señalar que, para la Vega Baja del Segura, los aportes suministrados por el trasvase Tajo-Segura han permitido que donde sólo se cultivaban algarrobos, almendros y escasos viñedos, ahora se vean huertos de naranjos y limoneros.

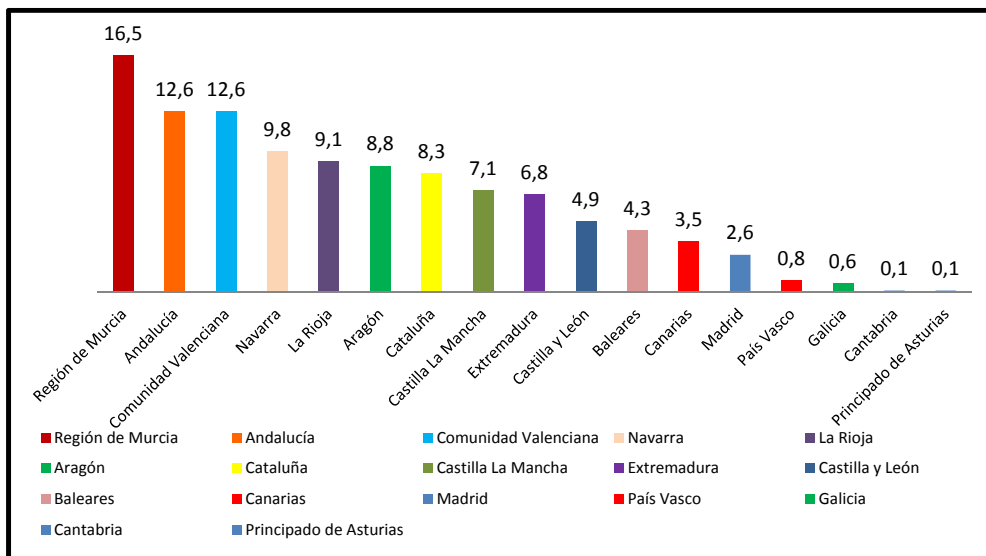


FIGURA 12: PORCENTAJE DE SUPERFICIE REGADA SOBRE SUPERFICIE GEOGRÁFICA TOTAL. AÑO 2019. Fuente: MAPA

Los cambios referidos aquí, se reflejan también en la evolución experimentada en el porcentaje de tierras de regadío sobre la superficie total. A nivel nacional, según la Subsecretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística (2019), la Región de Murcia es la que presenta una tasa mayor de regadío sobre superficie geográfica, alcanzando hasta el 16,51% en 2019 y, por el interés de este trabajo, es preciso destacar que el 39,95% de su superficie cultivada lo está bajo el sistema de regadío.

Cabe señalar que esa intención de llevar agua hacia el área mediterránea, ya había surgido bastante tiempo atrás. Por ello, sus antecedentes se remontan siglos atrás, aunque puede considerarse que la planificación estatal se plasma en el I Plan Obras Hidráulicas de Manuel Lorenzo Pardo (1933) (Figura 13) y que poner en marcha la infraestructura del trasvase supuso la mayor regulación de la cuenca del Segura, si bien esta ya había experimentado actuaciones a partir de la construcción de una serie de embalses en su cabecera, dando lugar a la promulgación del Decreto de 25

de abril de 1953 de «Ampliación de los regadíos de la cuenca del Segura» (Morales, Hernández y Rico, 2005).

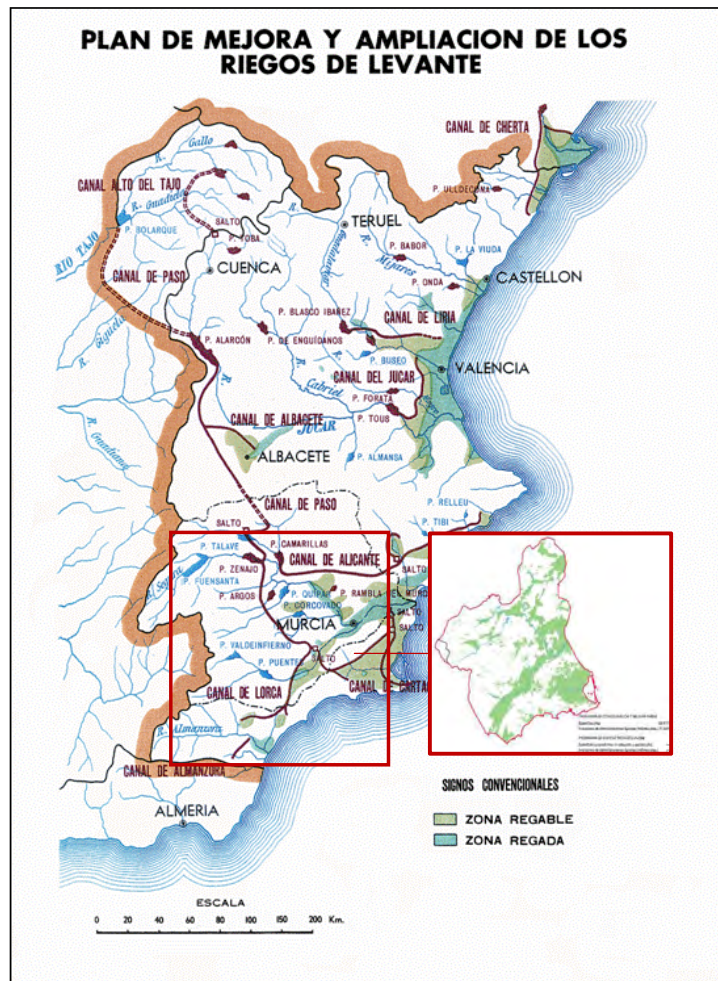


FIGURA 13: MAPA DEL PROYECTO DE MANUEL LORENZO PARDO SOBRE EL TRASVASE EN 1933. Fuente: Elaboración propia a partir del Ministerio de Fomento: Recuperado de: https://ceh.cedex.es/Planificacion/Planificacion_hidrologica/PNOH1933/pnoh_1933.htm

Una vez más hay que referirse a la planificación, puesto que con el fin de paliar el desequilibrio hidrográfico existente, entre la España seca y la España húmeda, se realizó el Plan de Mejora y Ampliación de los Riegos de Levante, que afectaba a las provincias de Almería, Murcia, Alicante, Valencia, Albacete y Cuenca (Morales, 1988). Sin embargo, con esa planificación no se habían resuelto todavía las necesidades hídricas de este sureste peninsular y, con esta finalidad, como señalan Morales, Hernández y Rico (2005):

El trasvase Tajo-Segura, fue proyectado tras uno de los años hidrológicos (1966/1967) más secos que había padecido el sureste ibérico durante el siglo XX. En el estudio de viabilidad del Trasvase y en el Anteproyecto se analizaban las posibles soluciones alternativas, que contemplaban transferencias de diversas cuencas (Ebro-Júcar-Segura, Duero-Tajo-Segura y Tajo Segura), y las causas que

justificaban la desestimación de las dos primeras opciones, una vez demostrada la necesidad de aumentar las disponibilidades de agua en la cuenca del Segura. (p. 85).

Las obras del Trasvase se iniciaron a finales de los años sesenta del siglo XX y se concluyeron durante la etapa de Gobierno del presidente Adolfo Suárez (UCD). El primer envío de agua desde el río Tajo a la cuenca del río Segura tuvo lugar el 31 de marzo de 1979 (de ahí la reciente celebración de su 40º aniversario), aunque la redistribución del agua, que parte del Azud de Ojós (Murcia), ya había sido inaugurado en el año 1978. Dicha distribución se realiza mediante dos grandes conducciones o canales y uno de ellos, el de la Margen Izquierda es el que lleva las aguas hasta el Campo de Cartagena, donde se localiza el municipio que aquí mencionamos: Torre Pacheco.

Lo cierto es que, para llegar a cumplir con ese suministro de agua a las tierras consideradas, fue totalmente necesaria una reordenación del territorio para dar cabida a las infraestructuras que se necesitaban, teniendo a la vez en cuenta los objetivos sociales y económicos perseguidos. Por ejemplo, en cuanto al abastecimiento, que afecta a más de dos millones de personas, el Trasvase se ha convertido en un elemento fundamental para mejorar la calidad de los volúmenes que se gestionan a través de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y es la garantía de suministro de hasta el 60 % de las necesidades hídricas.

Desde el punto de vista económico, la agricultura que se desarrolla con estos recursos representa más del 50% y a ello hay que añadir el beneficio que se alcanza a través de la industria agroalimentaria, sin duda de gran repercusión en el PIB nacional. En este sentido, Calatrava, J., y Martínez-Granados, D. (2012) llevan a cabo un estudio de la rentabilidad económica de las zonas regables del Acueducto Tajo-Segura y las del resto de la cuenca, llegando a la siguiente conclusión:

Puede afirmarse que la rentabilidad del agua es claramente superior en las zonas que reciben agua del trasvase Tajo-Segura. Esto se debe a que éstas están situadas en las zonas de la cuenca en las que se concentra la mayor parte de la horticultura intensiva y de los invernaderos de la cuenca, además de tratarse generalmente de los regadíos más modernos y menos dotados en términos de disponibilidad de agua por hectárea. (p. 21).

Aunque no es factible extenderse aquí, en el detalle de la valoración de los beneficios alcanzados, por cuestiones lógicas de síntesis, la propia Confederación Hidrográfica del Segura (2018), en el PHDS 2015/21 realiza una estimación del valor de producción de las 62 UDAs² incluidas dentro de la Demarcación del Segura y, los positivos efectos demográficos ya han sido mencionados anteriormente.

2. Unidades de Demanda Agraria que delimitan las zonas brutas regables de la cuenca del Segura creadas en 1998.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como lo primordial de este trabajo se dilucida para un ámbito rural y lo que se pretende es relacionarlo con esa idea de territorio en el que sus habitantes están vinculados a una funcionalidad agrosilvopastoril (Iglesias et al. 2011), se advierte que el concepto de rural y, por extensión, de ruralidad entrañan ciertas discusiones entre quienes se dedican al estudio de este tipo de espacios y de sus ocupaciones y que tampoco encuentra consenso entre distintas administraciones, ya sean nacionales o del ámbito europeo e internacional en general. Es decir, caracterizar lo rural y la ruralidad es una cuestión que no solo se plantea en España, sino que, como apunta Poulot (2015), suscita tantos debates y controversias que los estudios rurales se convierten en algo difícil de mantener, todo ello a pesar de la importancia que para disciplinas como la Sociología o la Geografía Rural han alcanzado desde los años ochenta. Así se refiere Romero (2012) apuntando que estos debates han obligado a introducir el concepto de «nueva ruralidad» porque, efectivamente, la evolución del mundo rural ha obligado a descubrir elementos de mayor o menor emergencia y redescubrir fenómenos de magnitud importante, que quedaron encubiertos por la anterior visión extremadamente agraria de estos espacios. Ahora, el crecimiento económico sostenible del sector agrario depende, cada vez más, de la diversificación, la innovación y los productos de valor añadido que demandan los consumidores (Millán, 2018).

Es evidente que existe un cambio respecto a esa idea de lo rural que se fijaba, sobre todo, en los signos de una dominación del uso intensivo del suelo, en el momento presente o en un pasado reciente. En ese mismo tiempo George (1968) apoyaba ese aprovechamiento de la tierra considerada agrícola, pero a la idea de ruralidad le aportaba una vinculación a un tipo de sociedad que está unida por lazos familiares y culturales que configuran tradiciones más o menos vivas de defensa común y de solidaridad en la explotación. Sin embargo, hoy la mano de obra del medio rural que se ha analizado aquí, Torre Pacheco, no procede mayoritariamente de los autóctonos, sino que, como se ha mostrado, está estrechamente vinculada a la llegada de inmigrantes que, naturalmente, no tienen un arraigo familiar ni cultural con el lugar, aunque sin duda están forjando también el patrimonio cultural que heredarán otras generaciones.

Tampoco se puede compartir en su totalidad la idea de Kayser (1990), quien, en ese momento, consideraba que el espacio rural se caracteriza por un modo particular de utilización del territorio y desarrollo de la vida social, así como por una densidad relativamente débil, tanto en habitantes como en construcciones. Estas condiciones determinan la existencia predominante de los paisajes vegetales; de un uso económico del suelo con predominio agro-silvo-pastoril y, desde el punto de vista sociológico, un modo de vida de sus habitantes marcado por su pertenencia a colectividades de tamaño limitado, en los que existe un estrecho conocimiento personal y fuertes lazos sociales. El autor argumentaba también que los habitantes del espacio rural tienen una relación particular con el mismo que facilita su entendimiento directo y vivencial del medio ecológico, por lo que el resultado es una identidad y representación particular que está muy relacionada con la cultura campesina.

Es innegable que el espacio analizado no participa de buena parte de estos rasgos y tampoco se observa una vinculación estricta con lo planteado por Dirven (2011) cuando dice que: «un territorio es rural cuando su especificidad es su dependencia de los recursos naturales y su base económica se estructura alrededor de la oferta ambiental en que se sustenta» (p. 15).

Por extensión, y ya con referencia a la ruralidad, se comprueba que es una acepción no contemplada por el Diccionario de la Real Academia Española, pero está ampliamente aceptada por investigadores que llevan a cabo sus publicaciones técnicas y científicas y se utiliza con relación al conjunto de los fenómenos sociales que se desarrollan en un entorno rural y que permiten construir identidad. Como señala Echeverri (2011), en varios países la clasificación de ruralidad está basada en actividades agropecuarias, puesto que el mundo rural es el que tradicionalmente ha servido de hábitat a la agricultura y sus encadenamientos productivos. Por esta razón, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) estableció tres tipos de áreas con el objetivo de lograr establecer un grado de «urbanidad» o «ruralidad» (predominantemente urbano, intermedio y predominantemente rural), a partir de los cuales se logra reconocer la interacción entre las áreas urbanas y rurales; identificar diferentes tipos de áreas rurales, de pueblos y de asentamientos rurales (OCDE, 2014). Mientras que, como país, puede ponerse como ejemplo Colombia, donde se ha elaborado un documento, por la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (2014), que incluso llega a establecer categorías de ruralidad bajo los siguientes criterios:

- * las características demográficas de la población,
- * niveles de conectividad entre municipios,
- * actividades económicas preponderantes,
- * vocación y uso del suelo, y
- * diversas formas de relación con la tierra (resguardos indígenas, territorios colectivos, entre otros).

Todo lo anterior permite argumentar que el debate se mantiene (Pérez, 2001) y los criterios cuantitativos y cualitativos (Paniagua y Hoggart, 2002) perduran en las caracterizaciones que se realizan por autores y organismos. Así, desde la perspectiva cuantitativa, destacan aspectos como la densidad de población que ya fue manejada en 1961 por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y se suele utilizar como indicador para diferenciar las zonas rurales de las zonas urbanas. Asimismo, el número total de habitantes, que el INE (Instituto Nacional de Estadística) estableció en España y consideraba urbanos aquellos núcleos de más de 10.000 habitantes y rurales los que no llegaban a este umbral. Pero es cierto que esta visión no deja de ser muy limitante para reflejar la realidad del significado de rural y, por extensión, de ruralidad. En ambos casos es un conjunto de criterios, como los mencionados en párrafos anteriores, o cuantos se considere apropiado añadir, lo que facilitará reconocer la funcionalidad rural y el mayor o menor grado de ruralidad que impregna a un determinado territorio.

En el caso de Torre Pacheco, la decisión de considerar que se trata de un espacio rural se toma, aun rebasando ese criterio estadístico de más de 10.000 habitantes,

por su gran vinculación al campo y a las labores que en él se realizan, tal y como nos permite la definición facilitada por el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española que se ha recogido en esta aportación.

Por otro lado, con relación a los efectos que supone la planificación territorial, se advierte que la evolución experimentada en su caracterización, pone de manifiesto que hacia los años setenta se inicia un mayor consenso sobre la cuestión, aceptando, como síntesis, que es espacial o física; analiza las consecuencias que tienen las actividades humanas sobre el suelo, utiliza métodos generales de planificación para producir un diseño físico; está orientada hacia un proceso, más que hacia la producción de un plano; su interés coincide con aquella parte de la Geografía que se ocupa de sistemas urbanos y regionales; su perspectiva es multidimensional y tiene objetivos múltiples (Hall, 1975). Además, aunque a nivel europeo pueden encontrarse distintas interpretaciones sobre el significado de ordenación del territorio, a partir de la Carta Europea de Ordenación del Territorio, se viene aceptando la definición que acompaña y dice que es «la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad» y sin duda es lo que hemos apreciado en Torre Pacheco y su entorno geográfico.

Cabe apostillar que la Carta fue aprobada como una Recomendación (adoptada el 26/1/1984), por lo que se trata de una resolución de comportamiento de orden político y moral dirigido a los Estados miembros de la Unión Europea y se puede advertir que, considera la «ordenación del territorio» como una disciplina científica; una técnica administrativa y también una política de carácter interdisciplinar y global que busca un desarrollo equilibrado de las diferentes regiones y la organización física del espacio. Aquí se considera apropiada para el interés de este trabajo porque, entre sus directrices destaca, la utilización racional y equilibrada del territorio, mediante la definición de los usos aceptables, o a fomentar para cada tipo de suelo; la creación de las adecuadas redes de infraestructuras e incluso el fomento de las actuaciones que mejor persiga el fortalecimiento del espíritu comunitario. Como se puede apreciar, el Trasvase Tajo-Segura se identifica plenamente con estas premisas.

5. CONCLUSIONES

De la revisión de los diferentes trabajos y documentos, así como de la propia observación en el territorio, se colige que la pregunta, planteada en este artículo, encuentra argumentos suficientes para determinar la importancia de la planificación en la búsqueda de mejorar las condiciones de desarrollo de un ámbito geográfico, ya sea rural o urbano.

En el caso de estudio elegido, la evolución experimentada ha sido muy positiva, en relación con los aspectos tratados, y ello ha obedecido fundamentalmente a una actuación trascendental que se ha convertido en dinamizadora de amplias áreas de la Comunidad Autónoma e incluso de otras pertenecientes a las Comunidades Autónomas vecinas, como la andaluza y la valenciana. Se trata de la llegada de las aguas del Trasvase Tajo-Segura, una intervención precedida de un largo proceso de

planificación hidrológica que, para su ejecución, ha exigido la reordenación territorial de una superficie considerable de España.

Por otro lado, con relación a los objetivos planteados, sobre si determinadas actuaciones, de planificación y ordenación del territorio, pueden modificar la tendencia de declive que experimentan numerosos espacios rurales, cabe señalar que, con los resultados obtenidos, se puede aseverar que la acción de ordenar y organizar un espacio con funcionalidad rural como Torre Pacheco, mediante la dotación de los recursos apropiados y de las infraestructuras necesarias para mejorar su conectividad con los mercados, ha conseguido no solo frenar la despoblación que afecta gravemente a otros enclaves rurales, incluso de la propia Región de Murcia, como se han señalado, sino que ha actuado como efecto dinamizador y revulsivo para la atracción de mano de obra, tal y como se muestra en la composición de la población del municipio y desagregada por países de procedencia.

No podemos olvidar que el territorio se identifica, cada vez con mayor frecuencia, como parte integrante de un sistema en el que confluyen los medios e infraestructuras de transporte y la conectividad. Asimismo, que un ámbito rural es, a la vez, un espacio físico y social, con unas determinadas características y calidades que ofrece una cohesión de valores ambientales, territoriales, sociales y culturales, cuyo conjunto lo convierten en algo que merece la pena dinamizar como ha ocurrido en Torre Pacheco.

La llegada de ese recurso vital que es el agua ha sido primordial para todo ello. Si bien es cierto que, en la actualidad, se alzan voces en contra de la cesión de agua a cuencas deficitarias como la del Segura y son muy recurrentes las reivindicaciones de los regantes dependientes de las aportaciones del Trasvase Tajo-Segura y también las alegaciones procedentes de la Comunidad Autónoma en la que se localiza la cuenca cedente (Castilla La Mancha). En este sentido, es preciso recordar la contribución que los beneficios obtenidos suponen para el PIB nacional (no exclusivamente para la Región de Murcia), pero también que esto no debe permitir renunciar a la racionalidad de uso sostenible de los recursos y de ahí la necesidad de establecer controles para que la agricultura que se desarrolla en este ámbito geográfico sea exigente con el cuidado ambiental. En definitiva, que no todo vale y la visión exclusivamente economicista de la cuestión no encuentra razones suficientes, porque el desarrollo sostenible es prioritario.

De los resultados alcanzados en Torre Pacheco, como en otros espacios a los que se ha favorecido con la llegada de recursos hídricos, no puede derivarse la inacción ante cualquier actuación irresponsable. Por eso mismo hay que destacar que ya se han emprendido acciones como la reforma de numerosos preceptos que afectan al Trasvase Tajo-Segura. Por ejemplo, a través de la Ley de Evaluación Ambiental de 2013, que ha permitido reconocer derechos subjetivos a los usuarios del Trasvase, asegurando estabilidad jurídica, hidráulica, económica y social, sin perjudicar con ello los intereses de la cuenca cedente.

Como señalan Melgarejo, Molina y López (2014) y también Morote y Rico (2018), entre otros, la nueva Regla de explotación, actualizada en el Real Decreto de 2014, contribuye a objetivar buena parte de las decisiones de desembalse, de lo cual es lógico esperar que, el aprovechamiento sucesivo de esta gran infraestructura,

pueda llevarse a cabo en un entorno de entendimiento, cooperación y beneficio mutuo para todos los españoles, alejado de diatribas entre políticos de unas u otras Comunidades Autónomas.

Hoy por hoy no hay duda del beneficio socioeconómico que la planificación y ordenación territorial ha generado en el ámbito geográfico aquí considerado y en buena parte de los municipios de su entorno. El balance demográfico, desde la entrada en vigor del Traspase Tajo-Segura, es la mejor evidencia para mostrar que frenó la posible despoblación y ha mantenido vivo el medio rural analizado. Esto no significa que las medidas adoptadas deban expandirse sin más a otros espacios rurales, porque, como se desprende de la metodología de la planificación del territorio y emana de las iniciativas de desarrollo rural, como en su momento hizo LEADER, cada territorio presenta singularidades y por ello requiere siempre conocerlas mediante un exhaustivo análisis y su posterior diagnóstico territorial, que permitirá aplicar las estrategias más adecuadas a cada espacio de cara a su desarrollo sostenible.

Desde hace algunas décadas se propugna una nueva cultura del territorio (Plaza, Romero y Farinós, 2003) y, de igual modo, llamamos la atención sobre la necesidad de enfocar las políticas de desarrollo de forma que se pueda realizar una crítica hacia aquellas actuaciones, promovidas por distintas instituciones, que huyen de esa racionalidad que impregna la planificación del territorio. Los recursos no son ilimitados y el agua es un bien escaso.

Hoy son muchas las voces que se alzan en contra de infraestructuras como las que han modificado el rumbo de Torre Pacheco y de un amplio entorno geográfico del mismo. No obstante, aun considerando apropiadas las indicaciones que persiguen evitar los efectos ambientales indeseados, que puede producir una agricultura intensiva, no es menos lógico apoyarla siempre que las innovaciones, que ha ido introduciendo, incluyan las medidas paliativas necesarias para conseguir ser eficaz en los tres pilares de la sostenibilidad de manera que se avance en la consecución de los objetivos para un desarrollo sostenible.

6. REFERENCIAS

- AA. VV. (1978). *Legislación del suelo*. Madrid. Ed. Civitas, Biblioteca de Legislación, IV edición.
- BERNABÉ-CRESPO, M. B. (2020). Tesis doctoral: Geografía del agua de boca y el saneamiento en el Campo de Cartagena – Mar Menor (1945-2017). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (84). Recuperado de <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2883>.
- BOLETÍN OFICIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA. *Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia*. Recuperado de <https://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=728558>.
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. *Decreto 693/1972, de 9 de marzo, por el que se declaran de alto interés nacional las actuaciones del l. R. Y. D. A en el Campo de Cartagena*. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/1972/03/29/pdfs/A05601-05603.pdf>.
- CABALLERO, A., ROMERO, A. y ESPINOSA, I. (2015). Cambios paisajísticos y efectos medioambientales debidos a la agricultura intensiva en la Comarca de Campo de Cartagena-Mar Menor (Murcia). *Estudios geográficos*, 76 (279), 473-498.
- CALATRAVA, J. y MARTÍNEZ-GRANADOS, D. (2012). El valor del uso del agua en el regadío de la cuenca del Segura y en las zonas regables del trasvase Tajo-Segura. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 12(1), 5-32.
- CANALES, G., BONMATÍ, J. F., CRESPO, F., GÓMEZ, J. D., PALAZÓN, S., SALAZAR, J., y SEGRELLES, J. A. (1995). *El Bajo Segura. Estructura espacial, demográfica y económica*. CAM Fundación Cultural.
- CENTENO, J. C. y DE LA GARZA, D. J. (2014). Observación. En Sáenz, K. y Tamez, G. (Coord.) *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Humanidades. México. Recuperado de http://eprints.uanl.mx/13416/1/2014_LIBRO%20Metodos%20y%20tecnicas_Aplicacion%20del%20metodo%20pag499_515.pdf
- CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE LA REGIÓN DE MURCIA. Padrón Municipal de Habitantes 2019. Recuperado de http://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_padron/cifofio/secl_ci.html.
- COMITÉ DE DESARROLLO TERRITORIAL, Unión Europea (1999). *Estrategia Territorial Europea*. Luxemburgo, 89 pp.
- COMISIÓN EUROPEA (2003). *Declaración de Salzburgo*. Recuperado de: http://femp.femp.es/files/566-140-archivo/Declaraci%C3%B3n_de_Salzburgo_2003.pdf.
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA. *Carreteras de la Región de Murcia*. Fomento e Infraestructuras. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Recuperado de [http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=47599&IDTIPO=100&RASTRO=c399\\$m47598](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=47599&IDTIPO=100&RASTRO=c399$m47598).
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (2018). *Seguimiento del Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21*. Oficina de Planificación Hidrológica, Recuperado de http://www.chsegura.es/chs/planificacionydma/planificacion15-21/informes_seguimiento.html.
- CONSEJO DE EUROPA (1983). *Carta Europea de Ordenación del Territorio*. Estrasburgo, Torremolinos.
- CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ESPAÑA (2018). *El medio Rural y su vertebración social y territorial*. Informe 01 de 2018. Madrid.
- DATAR (1993). Le débat national pour l'aménagement du Territoire. Doc. Introductif. *La Documentation Française*. Paris, 124 pp.

- DÍAZ, L. (2011). *La observación*. México: Facultad de Psicología. UNAM.
- DIRVEN, M. et. al. (2011). *Hacia una nueva definición de 'rural' con fines estadísticos en América Latina* (págs. 13-20). Santiago de Chile: CEPAL.
- DOLLFUS, O. (1976). *L'Espace Geographique*. Presses Universitaires de France.
- ECHEVERRI, R. (2011). Reflexiones sobre lo rural: economía rural, economía de territorios. En Dirven, M. et. al. (2011). *Hacia una nueva definición de 'rural' con fines estadísticos en América Latina* (pp. 13-20). Santiago de Chile: CEPAL.
- FEL, C. (1971). *La ordenación del territorio en Europa*, Madrid, Ministerio de la Vivienda.
- FRANQUET, J. M. (2007). *Un modelo nacional de organización territorial*, Tesis Doctoral. Recuperada el 18 de octubre de 2018 de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2007/jmfb2/index.htm>.
- GARCÍA, J. M. (1991). Sobre el concepto de ruralidad: crisis y renacimiento rural. *Política y Sociedad* (8), 87-94.
- GEORGE, P. (1968). *L'action humaine*. P.U.F., Coll. «S.U.P.»
- GÓMEZ, D. (2007). *Ordenación territorial*. Mundi-Prensa Libros.
- HALL, P. (1975). *Modelos de análisis territorial*, Barcelona: OikosTau.
- IGLESIAS, J. M, et. al. (2011). Diseños agrosilvopastoriles en el contexto de desarrollo de una ganadería sustentable. Apuntes para el conocimiento. *Pastos y Forrajes*, 34(3), 241-257. Recuperado el 23 de octubre de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So864-03942011000300001&lng=es&tng=es.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1970). *Poblaciones de derecho y hecho de los municipios españoles*. Fondo documental del Instituto Nacional de Estadística.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2018). *Padrón Municipal de Habitantes*. Recuperado de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710990.
- LACOUR, C., DELAMARRE, A. y THOIN, M. (2008). *40 ans d'aménagement du territoire*. Paris, La Documentation Française, Coll. Territoires en mouvement, 5^e édition, 162 pp.
- LÓPEZ, F. (1987). Planificación territorial. *Revista de administración pública*, (114), 127-179.
- MARTÍNEZ, J. M. (2015). Estadísticas Históricas de la Región de Murcia. Series básicas de demografía. *PHE-AEHE*, 24 Asociación Española de Historia Económica. Recuperado de: <https://www.aehe.es/wp-content/uploads/2015/10/PHE-AEHE-24-MTZ-CARRION.pdf>.
- MELGAREJO, J., Molina, A., López, M.I. (2015). El memorándum sobre el Trasvase Tajo-Segura. Modelo de resolución de conflictos hídricos. *Aranzadi, Derecho Ambiental*. (29), 23-48.
- MILLÁN, M. (2008). Planificación Turística y Capital Territorial. Un enfoque geográfico. En: Ivars, J. A. y Vera, J. F. (Coord.). *Espacios turísticos: mercantilización, paisaje e identidad*. (pp. 127-140), Aguacalera.
- MILLÁN, M. (2009). Geografía, ordenación del territorio y espacios turísticos. *Revista Proyección* Vol. 5 (7) 1-26.
- MILLÁN, M. (2018). Políticas para la dinamización del Turismo Rural en el Noroeste murciano (España). *El Periplo Sustentable*, (35), 118-150.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (s.f.). *Nuevos Reglamentos de los Fondos Estructurales y de Inversión (FEI) Periodo de programación 2014-2020*. Recuperado de: <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/programas-ue/periodo-2014-2020/default.aspx>.
- MORALES, A. (1988). Trasvases de recursos hídricos en España, en Gil, A. y Morales, A., (eds.), *Demanda y Economía del Agua en España*, Universidad de Alicante, Alicante, pp. 239-254.
- MORALES, A., HERNÁNDEZ, M. y RICO, A. M. (2005). El trasvase Tajo-Segura. *Observatorio medioambiental*, (8), 73-110.

- MOROTE, Á. F., y RICO, A. M. (2018). Perspectivas de funcionamiento del Trasvase Tajo-Segura (España): efectos de las nuevas reglas de explotación e impulso de la desalinización como recurso sustitutivo. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (79). <https://doi.org/10.21138/bage.2754>.
- NAGEL, E. (1968). *La Estructura de la Ciencia*. Buenos Aires: Paidós.
- PANIAGUA, A., y HOGGART, K. (2002). Lo rural, ¿hechos, discursos o representaciones? Una perspectiva geográfica de un debate clásico. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, (803), 61-72.
- PÉREZ, A. A. (1998). *La ordenación del territorio en el estado de las autonomías*, Madrid: Marcial Pons.
- PÉREZ, E. (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. *Una nueva ruralidad en América Latina*, 1, pp. 17-29.
- PILLET, F. et al. (2007). Fuentes para la aplicación de la estrategia territorial europea en Castilla-La Mancha. *Estudios geográficos*, 68(263), 627-651.
- PLAZA, J. I., ROMERO, J., y FARINÓS, J. (2003). Nueva cultura y gobierno del territorio en Europa. *Eria*, (61), 227-246.
- POULOT, M. (2015). Être ou ne pas être rural... *Pour*, (4), 69-76.
- RAMOS, C. A. (2016). La pregunta de investigación. *Avances en Psicología*, 24(1), 23-31.
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=WqzJ2ZS>.
- RODRÍGUEZ, F. (2004). La profesión del Geógrafo en España. En Comité Español de la Unión Geográfica Internacional. *La Geografía española ante los retos de la sociedad actual*. Aportación española al XXX Congreso de la Unión Geográfica Internacional: Glasgow. (pp. 393-423). Madrid, Comité Español de la Unión Geográfica Internacional.
- ROMÁN, C. (1996). Uso y explotación de la tierra en la comarca del Campo de Cartagena, (siglos XIX y XX). *Serie Estudios* (126) Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica, 587 p.
- ROMERO, J. y Farinós, J. (eds.) (2004). *Ordenación del Territorio y Desarrollo Territorial*. Ediciones Trea, Gijón.
- ROMERO, J. (2005). El gobierno del territorio en España. Balance de iniciativas de coordinación y cooperación territorial. *boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (39), 59-86.
- ROMERO, J. (2012). Lo rural y la ruralidad en América Latina: categorías conceptuales en debate. *Psicoperspectivas*, 11(1), 8-31.
- ROMITA, T., y Núñez, S. (2014). Nuevas poblaciones rurales: «Rural users» , trashumantes, nuevos habitantes. *Gran Tour, Revista de Investigaciones Turísticas* (10), 4-22.
- SERRANO, J. M. (2001). Accesibilidad territorial en España: autopistas y autovías. *Papeles de Geografía*, (33), 133-158.
- SIERRA, R. (1994). *Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios*. (novena edición) Madrid: Paraninfo.
- YACUZZI, E. (2005). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación (No. 296). *Serie Documentos de Trabajo*. 1-37.
- ZOIDO, F. (1998). Geografía y Ordenación del Territorio. *Scripta Vetera*, Reproducido de: Íber, *Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e Historia*, Barcelona: Nuevas fronteras de los contenidos geográficos, (16), 19-31.

¿CÓMO SE TRATA EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA? UNA EXPLORACIÓN A PARTIR DE LOS RECURSOS Y ACTIVIDADES DE LOS MANUALES ESCOLARES DE CIENCIAS SOCIALES

HOW WEATHER AND CLIMATE IS TREATED IN PRIMARY EDUCATION? AN EXPLORATION FROM THE RESOURCES AND ACTIVITIES OF SOCIAL SCIENCES TEXTBOOKS

Álvaro-Francisco Morote Seguido¹

Recibido: 14/12/2019 · Aceptado: 17/03/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.25247>

Resumen

El estudio del clima y del tiempo atmosférico constituye una tarea fundamental en la formación del alumnado (en todos sus niveles) debido a la enorme transcendencia socio-ambiental que tiene para gran parte de las actividades cotidianas. El objetivo de esta investigación es analizar los recursos y actividades sobre Climatología que se proponen en los manuales escolares de Educación Primaria (3^{er} ciclo; Ciencias Sociales) de la Comunidad Valenciana (España). Los resultados indican que actualmente los libros de texto son meramente informativos y transmisivos. Respecto a los recursos, gran parte de los que se utilizan corresponden con fotografías y, en relación con las actividades, la mayoría de estas se vinculan con el cuerpo principal de la unidad didáctica. Teniendo en cuenta los recursos a los que se vinculan las actividades, estos corresponden con recursos textuales y el nivel cognitivo de las actividades destacan por ser de un nivel bajo (reproducir contenidos). Finalmente, en relación con el uso de las imágenes se ha constatado que la mayoría de estas se presentan como imágenes de apoyo.

Palabras clave

Clima; manuales escolares; Educación Primaria; Geografía; Ciencias Sociales.

1. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales (Universidad de Valencia). alvaro.morote@uv.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2438-4961>.

Esta investigación se inserta en el proyecto «Las representaciones sociales de los contenidos escolares en el desarrollo de las competencias docentes» (PGC2018-094491-B-C32) financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Abstract

The study of the climate and weather is a fundamental task in the formation of students (in all levels) due to the social and ambiental transcendence that has for most of the daily activities. The objective of this research is to analyze the resources and activities about Climatology that are proposed in the textbooks of Primary Education (3rd Cycle, Social Sciences) of the Valencian Region (Spain). The results indicate that currently school textbooks are merely informative and transmissive. In relation with the resources, a large part of those correspond to photographs and in regard to the activities, most of them are linked to the main body of the teaching unit. The resources to which the activities are linked, these correspond to textual resources and the cognitive level of the activities stand out as being of a low level (reproducing content). Finally, regarding the use of images, it has been found that most of these are presented as support images.

Key words

Climate; textbooks; Primary Education; Geography; Social Sciences.

.....

1. INTRODUCCIÓN

Una de las ramas de la Geografía que tiene un notable interés por sus implicaciones en la sociedad actual es la Climatología (Gil y Olcina, 2017; Martínez y López, 2016; Valbuena y Valverde, 2006). El conocimiento y las explicaciones sobre el tiempo atmosférico y el clima son complejos, tal es así, que actualmente se observa como incluso no resulta sencillo a los investigadores llevar a cabo una comprensión de la explicación de su evolución debido a las diferentes variables que influyen (García-De la Vega, 2016; Morales, 2016; Olcina 2017). Por ello, y porque en España además así lo indican los currículos de los diferentes niveles educativos, las cuestiones climáticas adquieren la justificación para su aprendizaje para la sociedad (Morote, 2019; Rubio y Martínez, 2014; Tonda y Sebastiá, 2003). Respecto a la Educación Primaria, como explican Martínez y López (2016), el estudio del clima y del tiempo atmosférico constituye una tarea fundamental en la formación del alumnado debido a la enorme transcendencia socio-ambiental que tiene para gran parte de las actividades cotidianas. Se trata, por tanto, de un saber muy útil y práctico por lo que todo alumnado (en todos los niveles educativos) debería conocer y trabajar adecuadamente para alcanzar aprendizajes significativos (Morote, 2016; Morote y Moltó, 2017).

En relación con las Ciencias Sociales, y más concretamente con la Geografía, se trata de un campo de conocimiento que integra la comprensión del territorio y el saber pedagógico (Araya y De Souza, 2018). Diferentes autores (Brooks, 2017; Rodríguez, 2000; Souto, 2012) han puesto de manifiesto el interés de esta ciencia debido a la preocupación del desarrollo del conocimiento geográfico y la formación de una racionalidad de la Geografía que estudie sobre los problemas socio-ambientales que afectan al ser humano en su relación con el medio. Ello, ayudará a lograr una sociedad activa, crítica y formada para saber interpretar el territorio que les rodea (Souto, 2007; 2018). Al respecto, Araya y De Souza (2018) explican que aprender Geografía de una forma activa implica adquirir y desarrollar capacidades vinculadas con el pensamiento geográfico que deben permitir a la sociedad solucionar problemas socio-ambientales, interpretando el funcionamiento de un área geográfica y recibiendo conciencia de su responsabilidad en el. Respecto a la Didáctica de las Ciencias Sociales (donde se integra la Geografía) Bel y Colomer (2018) explican que esta se entiende como el campo de conocimiento que estudia los tipos de aprendizaje de las áreas que generalmente analizan al ser humano en el tiempo, en el espacio y en vinculación con la sociedad. En España, las Ciencias Sociales han resultado ser la denominación tradicional, que desde los años setenta del pasado siglo XX se lleva impartiendo a las materias escolares que integran generalmente las materias de Historia y Geografía (Bel y Colomer, 2018; Hernández, 2002; Sandoya, 2009). Sin embargo, fuera de España, por ejemplo, en Brasil, Historia y Geografía se han mantenido como campos independientes tanto en la Enseñanza Fundamental (Educación Primaria) como en Secundaria.

Respecto a los libros de texto, Escolano (2013) define la «manualística» como el área de conocimiento que examina los manuales escolares a partir de diversos enfoques, desde su composición interna, pasando por sus maneras de uso y producción. Como explican Bel y Colomer (2018) los manuales escolares de Ciencias Sociales,

tradicionalmente se han convertido en un recurso central en la enseñanza escolar. En la década de los noventa Cuesta (1998) puso de manifiesto que los manuales escolares oficializaban el saber que se ponía a disposición del sistema educativo y, también constituía un recurso básico en el código disciplinar como campo escolar. Para el caso de la Educación Primaria, a pesar de que su uso en los últimos años ha disminuido (Morote, 2019), se trata del principal recurso didáctico (cuando no único) en la enseñanza de las Ciencias Sociales (Horsley, 2001; Sáiz y Colomer, 2014).

La obra de Rusen (1997) «El libro de texto ideal» constituye una de las primeras obras que se han traducido al castellano y que ha tenido una notable repercusión en los estudios vinculados con los manuales escolares. En este trabajo, Rusen se centraba en considerar diferentes criterios de análisis de los libros de texto (en este caso en Historia), centrados en determinar la forma en que estos podían contribuir al impulso de la conciencia histórica. Uno de los principales déficits que destacó este autor fue la carencia de una obra que integrara criterios de análisis de estos recursos escolares, análisis sobre su utilidad práctica y estudios empíricos que implicaran una elaboración mejor de estos recursos. Estas ideas fueron recogidas posteriormente en España por Valls (2007; 2008) y Prats (2012) que aportaron sugerencias importantes, constituyendo de esta manera, la base metodológica sobre la cual se han desarrollado los trabajos relacionados con los manuales escolares de Ciencias Sociales.

Según Martínez-Bonafé (2008: 62), el libro de texto es definido como «el recurso material específico de trabajo de enseñanza en las situaciones de aula en los ámbitos institucionales de escolarización [...] que suele responder a una disciplina concreta de las prescritas por el currículo oficial». Por tanto, resulta primordial como recurso de la cultura empírica de la enseñanza (Bel y Colomer, 2018). En este sentido, desde la implantación del sistema educativo tecnocrático en el pasado s. XX, el interés de este material didáctico ha aumentado áreas geográficas como Europa y Latinoamérica. Ello ha repercutido en una mayor preocupación por su análisis desde las esferas académicas y al establecimiento de la manualística como campo de investigación que estudia los manuales escolares como fuente historiográfica, además de analizar diversas dimensiones pragmáticas como resultado de este recurso educativo (Escolano, 2013).

El interés que han protagonizado los manuales escolares en el estudio de la enseñanza se debe, de manera general, porque son fuentes documentales de primer orden que permiten acercarse a lo que sucede en las aulas (Bel y Colomer, 2018; Mahamud, 2014; Ossenbach, 2010; Tiana, 2000; Valls, 2007). Bel y Colomer (2018) explican que la variable que más importancia ha ido cobrando en el diseño y contenido de los libros de texto para el ejemplo español han sido las preferencias del mercado al que van destinados. Al respecto, los manuales escolares, como productos comerciales que rivalizan con el resto de la oferta editorial, deben acoplarse a las demandas del mercado, guiadas generalmente por las preferencias de los docentes quienes son, en última instancia, quienes deciden qué manuales se comprarán. Por lo tanto, actualmente, la existencia de una parte notable de los docentes se inclina por el uso de recursos ya elaborados y con los conocimientos preparados para ser enseñados al alumnado (Bel y Colomer, 2018). En otros contextos diferentes al español (por ejemplo, en Latinoamérica), el papel del Estado es más influyente a la hora de comprender la composición y distribución de estos recursos. En Brasil los

organismos públicos revisan los contenidos y optan por un libro en concreto que es difundido entre las escuelas, mientras que en Chile se ha preferido por la edición de manuales públicos gratuitos. Todos estos modelos, según ponen de manifiesto Rodríguez y Martínez (2016) disminuyen a la mínima expresión el rol del profesorado en la elaboración de materiales dentro de su contexto y guardan con el sistema español la distribución de recursos pre-elaborados.

Los estudios sobre los libros de texto son una línea de trabajo clásica en la Didáctica de las Ciencias Sociales (Pagès, 2008; Prats, 2012; Valls, 2001). No obstante, en España, a pesar de que diferentes investigadores (geógrafos) han ocupado parte de sus trabajos al estudio de los manuales escolares (todas las etapas) (Souto, 2002), no constituye una línea de investigación tan afianzada ni internacionalizada como sí ha ocurrido con la Historia. En una investigación publicada por la Asociación Española de Geografía (AGE) redactada por García y Marías (2000), se examinaron las propuestas didácticas de los manuales escolares y se plantearon líneas de mejora. En relación con este informe, Souto (2000) explicó que desde los libros de texto se divulgaba una determinada concepción del territorio que influía en la creación de un juicio colectivo y, por ende, de un vulgar conocimiento de lo que representaba el saber geográfico y la identidad de la sociedad en vinculación con el medio. Tras la realización de este informe se constató el predominio de los manuales escolares en una concepción enciclopédica de la disciplina geográfica, que se agravaba en el momento de la elaboración de las antiguas pruebas de ingreso y reválida. En segundo lugar, Souto (2000) indicó la reducida atención que se había prestado desde la AGE al análisis de los libros de texto y, en general, a cualquier temática vinculada a la Didáctica, hecho que contrastaba con lo que estaba sucediendo en otros países. Además este autor ponía de manifiesto su preocupación y deseo de estos temas por parte de los geógrafos que se dedican a la Didáctica, y con la motivación de no solo estudiar manuales escolares, sino también manuales de divulgación y universitarios.

Algunos de los trabajos precedentes sobre el estudio de los libros de texto de Geografía fueron los realizados por el profesor Capel en la década de los ochenta (Capel, 1983; Capel *et al*, 1988). Además, caben destacar dos hitos primordiales como son el proyecto MANES liderado desde la UNED por el investigador Manuel de Puellas (Benedito *et al*, 2000), y en el segundo lugar, en el ámbito internacional, el estudio específico de la Asociación de Geógrafos Americanos sobre manuales presentado en Porto (1998) en el Congreso Internacional de Didáctica de Geografía (Bednardz *et al*, 1998). Posteriormente, por citar algunos ejemplos, diferentes estudios han vinculado el estudio de los manuales escolares en relación con la Geografía decimonónica (Rivas y Benso, 2002), el uso de las imágenes (Barreno, 2006), los manuales escolares en Bachillerato (Ramos y Calonge, 2014; Vera y De Lázaro, 2010), los estereotipos enciclopédicos de la Geografía escolar (Ciscar *et al*, 2012), análisis de herramientas didácticas digitales basadas en la geoinformación en los manuales de la E.S.O (De Miguel, 2013), o trabajos sobre la Geografía rural en los libros de Secundaria (Armas *et al*, 2018).

La escasez de trabajos sobre esta temática (en detrimento de otros intereses de estudio tanto desde la propia Didáctica de la Geografía como de otras ramas de esta ciencia) aún se agrava más para el caso del estudio de la Climatología y,

especialmente en la Educación Primaria. En este sentido, el actual presidente de la AGE en el VII Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía celebrado en 2015 en la ciudad de Alicante (España), mostró un análisis de cómo se estudia el tiempo y clima según los libros de texto de Secundaria y Bachillerato y denunció la falta de trabajos académicos desde el estudio de los manuales escolares (Olcina, 2017). No obstante, caben destacar algunos trabajos llevados a cabo en los últimos años como el de Martínez y López (2016) con el objetivo de analizar el uso y tratamiento de la Climatología en los manuales escolares de Educación Primaria (competencias geográficas y adecuación al desarrollo psicoevolutivo del alumnado); el estudio de Arrebola y Martínez (2017) donde se lleva a cabo una revisión de las actividades que se proponen en Educación Primaria; el de Serantes (2015), para el caso de Secundaria, tanto desde las Ciencias Naturales (Biología, Ecología, Física, etc.), como de las Ciencias Sociales; la investigación de Ramos y Calonge (2014) que, a partir de un análisis de los libros de Bachillerato explican una propuesta didáctica para el estudio de los climas; y el análisis del cambio climático en los manuales escolares de Educación Primaria (Morote, 2019).

El interés de este trabajo se justifica por: 1) la escasez de estudios que analizan el tratamiento del tiempo atmosférico y el clima en los libros de texto de Educación Primaria (Ciencias Sociales); 2) la preocupación existente debido a que los manuales escolares siguen siendo el recurso más usado en la enseñanza (Educación Primaria) y porque continúan presentando una visión enciclopédica, informativa, y con muy poco análisis crítico e interpretativo del territorio (actividades meramente reproductivas) (Sáiz, 2011); 3) la importancia de estudiar el clima en las aulas de Educación Primaria (así lo establecen los actuales currículos de esta etapa educativa, tanto a nivel nacional -Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero-, como a nivel autonómico - Decreto 108/2014, de 4 de julio, del *Consell*, Com. Valenciana-); y 4) el interés por analizar cómo se enseña este tema (recursos y actividades) en los libros de texto debido a la trascendencia socio-ambiental del clima y especialmente, teniendo en cuenta uno de los principales desafíos del actual siglo XXI como es el cambio climático.

El objetivo de esta investigación es analizar los recursos y actividades sobre la enseñanza del tiempo atmosférico y el clima en los manuales escolares (Educación Primaria) de la región Valenciana que se adscriben al 3^{er} ciclo de Educación Primaria (5º y 6º curso). En cuanto a las hipótesis, actualmente las actividades y recursos que se proponen continuarían presentando una visión informativa y enciclopédica. Predominarían los contenidos cerrados y ejercicios de memorización, sin plantear problematización alguna sobre los hechos geográficos que propone el currículo. Por lo tanto, de manera general, se tratarían de manuales escolares meramente informativos y transmisivos. Estas son algunas de las hipótesis que también planteaba Sáiz (2011) para el caso de los manuales de Historia (1º y 2º de E.S.O), en el que, además, continuarían destacando actividades que demandarían respuestas reproductivas. Y finalmente, destacarían por ser recursos con una carencia de visión crítica e interpretativa del territorio. Ello, haría más complejo enseñar los contenidos sobre Climatología en la Educación Primaria debido a la multitud de factores que intervienen e influyen en el clima.

2. FUENTES Y METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación se ha llevado a cabo una revisión y análisis de los libros de texto de las editoriales principales que se utilizan en la Comunidad Valenciana (España). La justificación de este marco geográfico se debe porque existen trabajos previos (para el caso de Historia) (Sáiz, 2011; Bel y Colomer, 2018) que han propuesto unos objetivos similares y misma área de estudio. En estos trabajos se analizaron las principales editoriales adscritas a esta región. Siguiendo estos estudios previos, las editoriales analizadas en el trabajo que aquí se presenta han sido Santillana, Vicens Vives, Anaya, SM y Bromera. Respecto a los ciclos de Educación Primaria escogidos se ha tenido en cuenta el 3^{er} ciclo (5^o y 6^o curso) (Tabla 1). La elección de este se justifica debido a que coincide con el ciclo de Educación Primaria en el que es más complejo el nivel cognitivo (11-12 años) y porque es previo antes de la entrada en la Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.). De esta manera, se puede llevar a cabo un análisis más exhaustivo de la complejidad de las actividades y recursos propuestos. Cabe destacar que los manuales escolares de Ciencias Sociales consultados han sido los publicados tras la aprobación de la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa). Respecto al currículo vigente (Decreto 108/2014, de 4 de julio, del *Consell*), los contenidos y criterios de evaluación sobre la enseñanza del tiempo atmosférico y el clima se recogen en el área de Ciencias Sociales (Bloque 2 «El mundo en que vivimos»).

5 ^o	<ul style="list-style-type: none"> ✓ BENÍTEZ, J.K.; CANO, J.A.; FERNÁNDEZ, E. y MARCHENA, C.: <i>Ciencias Sociales 5</i>. Madrid, Grupo Anaya, 2014. ✓ GREGORI, J. y VIU, M.: <i>Crónica 5. Ciencias Sociales</i>. Alzira, Ediciones Bromera, 2014. ✓ GARCÍA, M. y GATELL, C.: <i>Sociales, 5 Educación Primaria</i>. Aula activa. Vicens Vives. 2014. ✓ Grence, T.: <i>Ciencias Sociales. 5º de Primaria</i>. Santillana Voramar, 2015. ✓ PARRA, E.; MARTÍN, S.; NAVARRO, A. y LÓPEZ, S.: <i>Ciencias Sociales. Comunitat Valenciana. 5º Primaria</i>. SM, 2014.
6 ^o	<ul style="list-style-type: none"> ✓ BENÍTEZ, K.; CANO, J.A.; FERNÁNDEZ, E. y MARCHENA, C.: <i>Ciencias Sociales, 6: Primaria</i>. Madrid, Grupo Anaya, 2015. ✓ GARCÍA, M., GATELL, C. y BATET, M.: <i>Sociales 6º</i>. Vicens Vives, 2015. ✓ GREGORI, J. y VIU, M.: <i>Ciencias sociales 6º</i>. Alzira, Ediciones Bromera, 2015. ✓ GRECE, T. y GREGORI, I.: <i>Ciencias Sociales 6º</i>. Picanya, Valencia, Ediciones Voramar, Santillana Educación, 2015. ✓ MARTIN, S.; PARRA, E.; DE LA MATA, A.; HIDALGO, J.M. y MORATALLA, V.: <i>Ciencias Sociales 6º</i>, SM, 2015.

TABLA 1. LIBROS DE TEXTO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE CIENCIAS SOCIALES CONSULTADOS (5^o Y 6^o CURSO)
Fuente: elaboración propia

Para comprobar las hipótesis es necesario elaborar un modelo conceptual que sea útil para examinar la muestra de actividades y recursos considerados. Para esta investigación se ha seguido el modelo diseñando por Sáiz (2011): 1) La

diferenciación entre actividades y recursos; 2) la tipología de las actividades según su localización y diseño en el contexto de la unidad didáctica y según al recurso al que se vinculan; 3) la naturaleza de las actividades según el nivel de complejidad cognitiva; y 4) Análisis de las imágenes que se insertan en las unidades didácticas.

Como recursos se han considerado materiales, técnicas o elementos propios de la enseñanza-aprendizaje de la ciencia geográfica: 1) el propio texto académico (el elaborado por el autor/autores del libro); 2) las fuentes primarias escritas (textos de informes, documentos históricos, noticias, etc.), debidamente adaptadas; 3) Fotografías; 4) Mapas; 5) Climogramas; 6) Tablas y gráficos; 7) Ilustraciones (dibujos); y 7) Mapas conceptuales. Respecto a las actividades, se han tenido en cuenta todas las formulaciones o enunciados que conllevan el trabajo por parte de los discentes de recursos presentes en los libros de texto. Por tanto, conllevan acciones de aprendizaje de diverso grado de complejidad relacionadas con los recursos del libro o que parten de formulaciones de contenidos conceptuales.

En primer lugar se han analizado las actividades diferenciando según su localización dentro del temario y el diseño: Tipo 1) Actividades de apertura o inicio de las unidades; Tipo 2) Actividades vinculadas al cuerpo principal de las unidades; Tipo 3) Actividades finales o de síntesis; y Tipo 4) Actividades catalogadas para trabajar o desarrollar las competencias básicas (capacidad de poner en práctica de manera holística conocimientos, habilidades, actitudes para solucionar problemas y situaciones en diferentes contextos).

A continuación se han analizado las actividades respecto al recurso al que se vinculan: Tipo 1) Recurso textual (texto académico, fuentes primarias textuales); Tipo 2) Recurso icónico (mapas, climogramas, tablas o gráficos, fotografías, ilustraciones, etc.); Tipo 3) Recurso combinado (textual e icónico); y Tipo 4) Recurso externo al manual (páginas web, enlaces multimedia, enciclopedias y otros).

En tercer lugar, se han revisado las actividades según el nivel de complejidad cognitiva que plantean. Para ello, se ha seguido el modelo de Sáiz (2011) que, a su vez, parte de la taxonomía de objetivos-etapas de aprendizaje diseñado por Bloom (6 niveles crecientes) en su versión actualizada y adaptada por Anderson y Krathwohl (2001). Siguiendo el modelo de Sáiz (2011), también empleado en trabajos posteriores (ver Sáiz y Colomer, 2014), se han diferenciado tres niveles de actividades según su complejidad cognitiva, pero en este caso, adaptado al análisis de los contenidos sobre Climatología. Sáiz (2011: 45-46) propone:

1. Actividades de tipo 1 (complejidad baja). Se tratan de actividades que implican la mera localización y reproducción de información: textos académicos, fuentes primarias o secundarias, gráficos, mapas, etc. Activan conocimientos declarativos de formulación literal o de base de texto o conocimientos procedimentales a modo de meras destrezas o técnicas, susceptibles de ser automatizados. Serían, por ejemplo: saber localizar y extraer información literal de un texto académico o de una fuente textual primaria o secundaria, de un mapa, una imagen, un gráfico, etc. («reproducir contenidos»).

2. Actividades de tipo 2 (complejidad media). Se caracterizan por comprender la información inserta en el recurso (texto académico, fuente, mapa, imagen,

etc.), resumiéndola, parafraseándola o esquematizándola. Se trata, por ejemplo, de cuestiones encaminadas a localizar la idea principal del recurso, de resumir la información esencial ofrecida en el mismo (analizar y describir el texto, el mapa, la imagen, etc.), promoviendo a los discentes el uso espontáneo de su terminología, para parafrasear o explicar con sus propias palabras («resumir y esquematizar contenidos»).

3. Actividades de tipo 3 (complejidad alta). Son aquellas que requieren analizar, aplicar, evaluar información extraída de diferentes recursos o que implican la creación de nueva información. Generalmente parten del nivel anterior y derivan de la resolución de preguntas inferenciales y de la aplicación de contenidos procedimentales: estrategias, ejercicios de simulación, empatía o estudios de caso, la valoración crítica y relacionada con información proporcionada por una o varias fuentes, contrastar información sobre un mismo fenómeno en dos o más fuentes, la explicación o elaboración de hipótesis a partir de la información obtenida, la resolución de preguntas abiertas o problemas de aprendizaje y, finalmente, la confección de informes, auto-explicaciones o conclusiones obtenidas fruto del análisis («analizar, resolución de problemas y análisis crítico de la información, casos prácticos y experiencias cotidianas»).

Finalmente, también se ha procedido a un análisis de las imágenes (fotografías, ilustraciones, mapas, etc.), que se insertan en las unidades didácticas con la finalidad de tipificarlas según su función: 1) Meramente estéticas; 2) De apoyo a los recursos utilizados; y 3) Para análisis de ejercicios. Es decir, aquellas que fomentan la realización de una actividad, hacer pensar al alumnado críticamente, «aprender a pensar» o que planteen un problema a resolver.

3. RESULTADOS

3.1. TIPOLOGÍA DE LOS RECURSOS UTILIZADOS

Una primera observación que cabe destacar del análisis del tiempo atmosférico y el clima en los libros de texto de 5º y 6º de Educación Primaria es que, para el curso de 5º se dedica una unidad didáctica entera mientras que para 6º, salvo la editorial Bromera que le dedica un total de 16 páginas el resto de editoriales le presta a esta temática tan sólo un par de ellas (Tabla 2). De manera general, estos temas se ubican en la primera parte de los manuales después del contenido sobre «la Tierra y el Universo». Además, cabe indicar que en 5º, transversalmente se trabajan algunos contenidos sobre el tiempo y clima dentro de otras unidades didácticas en el que es necesario tratar para entender diferentes contenidos como son la hidrografía, el paisaje o el relieve.

CURSO	EDITORIAL	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA DONDE SE UBICAN LOS CONTENIDOS SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA	Nº PÁGS.
5º	Anaya	Tema 4. El clima	14
	Bromera	Tema 2. Clima y Paisaje	14
	Santillana	Tema 4. La atmósfera y el clima	16
	SM	Tema 2. El clima	22
	Vivens Vives	Tema 3. El clima y la vegetación	18
6º	Anaya	Tema 2. La hidrografía y el clima	2
	Bromera	Tema 2. El clima y la vegetación	16
	Santillana	Tema 2. Las aguas y los climas de Europa y de España	2
	SM	Tema 1. Los paisajes de España	2
	Vivens Vives	Tema 2. El medio físico de España	2

TABLA 2. TÍTULO Y EXTENSIÓN DEDICADA EN LOS MANUALES ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE CIENCIAS SOCIALES AL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA. Fuente: elaboración propia.

Respecto a los manuales de 5º de Educación Primaria, en primer lugar se ha analizado el tipo de recursos existentes (un total de 310 recursos). Las editoriales que más recursos dedican a los temas dedicados a esta temática son SM (84; el 27,10%), Vicens Vives (66; el 21,29%) y Santillana (65; 20,97%) (Figura 1). Cabe destacar que la mayoría de estos corresponden a fotografías (38,71%), textos académicos (25,81%) y en tercer lugar, ilustraciones (dibujos) (15,48%). En menor porcentaje se encuentran recursos como los climogramas (9,03%) o mapas (6,45%). Respecto a estos últimos, por lo general se tratan de mapas de la península ibérica donde se enmarcan los diferentes climas de España. Cabe indicar también el reducido uso de fuentes primarias con tan sólo el 0,65%. Respecto a las fotografías, su uso dentro de la unidad didáctica llega a representar hasta el 46,97% en la editorial Vicens Vives o el 44,05% en SM.

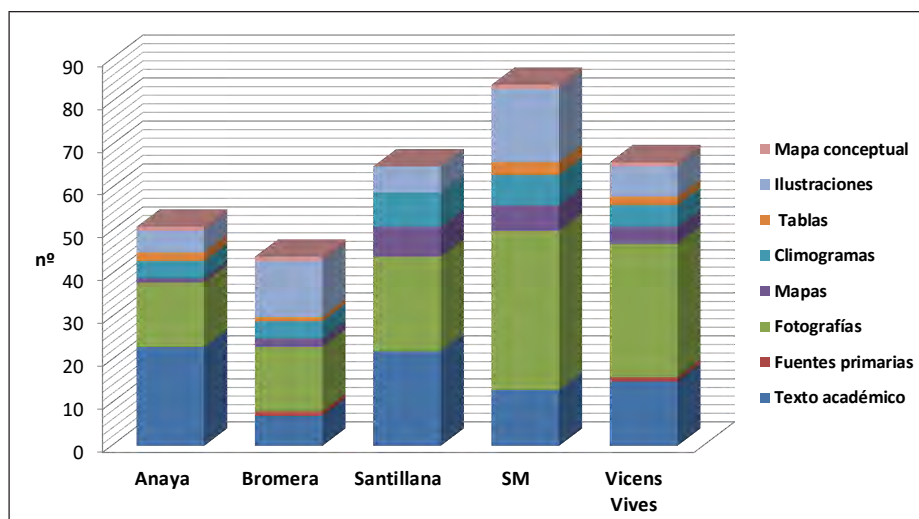


FIGURA 1. RECURSOS SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

Sin embargo, en 6º, al dedicarle una menor atención a esta temática, el número de recursos se reduce (un total de 103) (Figura 2). Las fotografías siguen siendo el recurso más utilizado con el 39,81% del total. Al igual que sucedía en 5º, el texto académico se sitúa en segunda posición (el 23,30%) y, como diferencia, destaca el uso del climograma con el 16,50% del total de los recursos. Ello se debe especialmente debido a la editorial SM que ha incorporado hasta 6 climogramas (el 50% del total de todos los recursos de esta editorial). En 6º, tan sólo Bromera, como ya se ha comentado, le dedica una mayor atención al tiempo y clima. En esta, la cifra de recursos asciende a 51 y destacando el uso de las fotografías con el 52,94% del total que, en ambos cursos (5º y 6º), se relacionan con el paisaje y el tipo de vegetación que se adscribe a los diferentes climas.

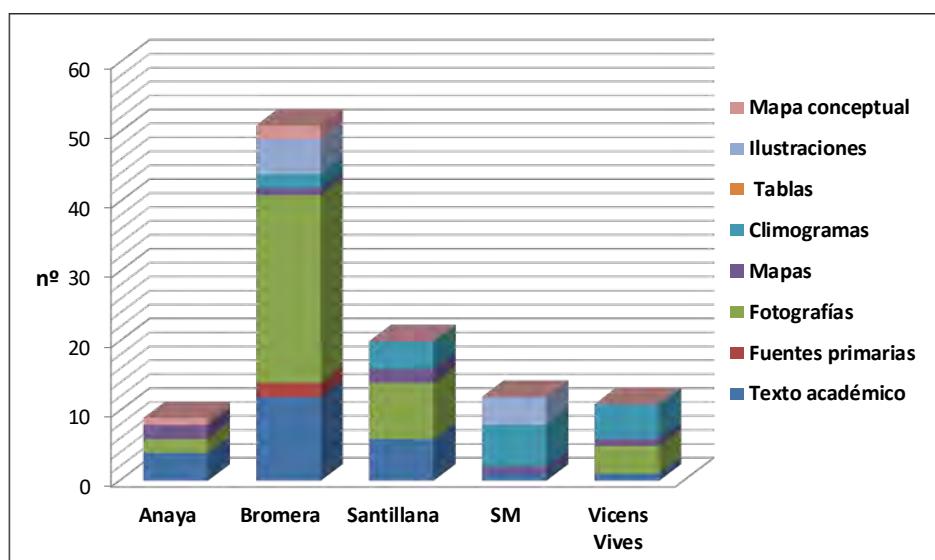


FIGURA 2. RECURSOS SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

3.2. TIPOLOGÍA DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS SEGÚN SU UBICACIÓN Y DISEÑO

Respecto a la tipología de actividades según su diseño y ubicación en la unidad didáctica, en 5º, de un total de 216 actividades identificadas, el 48,61% se vinculan al cuerpo principal de la unidad. Por editoriales, destaca Vicens Vives donde esta cifra asciende al 75% o el 50,88% de Santillana. Son minoritarias, por tanto, aquellas que se ubican en la parte inicial del tema (a modo de ideas previas) y las dedicadas a la revisión de contenidos finales (síntesis) (Tabla 3). No obstante, a la hora de analizar en detalle, se observa como determinadas editoriales dedican un mayor número de actividades para el desarrollo de competencias básicas (Bromera; el 28,13%), actividades de síntesis (Santillana; 28,07%) o actividades de apertura o de inicio (Anaya y Bromera con el 25% respectivamente). Respecto a las editoriales de 6º de Educación Primaria, el total de actividades asciende a 59 y destacando que el 57,63% de estas se vinculan al cuerpo principal del temario. Por ejemplo, en la

editorial Bromera el 57,14% de todas las actividades identificadas se vinculan a esta parte. En los manuales de 6º, salvo esta última editorial, al ser un contenido en que no es el objetivo principal de la unidad didáctica, no se han dedicado actividades de apertura, incluso dos editoriales (SM y Vicens Vives) no han incorporado actividades de síntesis.

CURSO	EDITORIAL	TOTAL	APERTURA	VINCULADAS AL CUERPO PRINCIPAL	ORGANIZACIÓN DE IDEAS	SÍNTESIS	DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS
5º	Anaya	32	8 (25%)	12 (37,50%)	0	7 (21,88%)	5 (15,63%)
	Bromera	32	8 (25%)	7 (21,88%)	3 (9,38%)	5 (15,63%)	9 (28,13%)
	Santillana	57	8 (14,04%)	29 (50,88%)	0	16 (28,07%)	4 (7,02%)
	SM	51	4 (7,84%)	24 (47,06%)	5 (9,80%)	8 (15,69%)	10 (19,61%)
	Vicens Vives	44	2 (4,55%)	33 (75%)	3 (6,82%)	2 (4,55%)	4 (9,09%)
	Total	216	30 (13,89%)	105 (48,61%)	11 (5,09%)	38 (17,59%)	32 (14,81%)
6º	Anaya	5	0	1 (20%)	0	3 (60%)	1 (20%)
	Bromera	42	0	24 (57,14%)	5 (11,90%)	11 (26,19%)	2 (4,76%)
	Santillana	5	0	4 (80%)	0	1 (20%)	0
	SM	3	0	3 (100%)	0	0	0
	Vicens Vives	4	0	2 (50%)	1 (25%)	0	1 (25%)
	Total	59	0	34 (57,63%)	6 (10,17%)	15 (25,42%)	4 (6,78%)

TABLA 3. ACTIVIDADES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA SEGÚN SU UBICACIÓN Y DISEÑO EN EL CONTEXTO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (3º CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

3.3. RECURSOS A LOS QUE SE VINCULAN LAS ACTIVIDADES

El análisis de los recursos a los que se vinculan las actividades sobre el tiempo y clima, para el caso de los manuales de 5º, en primer lugar, destacan aquellas que se relacionan con recursos textuales (el 50,93%). Con porcentajes inferiores se encuentran las que se adhieren a recursos icónicos (ilustraciones, fotografías, gráficos, etc.), (el 19,44%), recursos combinados (recursos icónicos y textuales) (el 15,28%), y el 14,35% restante a recursos externos (consulta de webs, blogs, etc.). Sin embargo, a la hora de analizar las editoriales individualmente se encuentran diferencias significativas. Por ejemplo, destacan dos editoriales donde se dedica un mayor protagonismo a las actividades que se relacionan con recursos icónicos como Bromera (el 50%) o SM (el 33,33%) (Figura 3). En especial se tratan de actividades que se relacionan con fotografías de instrumentos de medición, imágenes de paisajes y de vegetación, climogramas o fenómenos extremos atmosféricos (Figura 4). Otro ejemplo es la editorial Santillana que vincula 10 actividades (el 17,54% del total) a recursos externos. Éstas se relacionan con el uso y la búsqueda de información mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) (básicamente el uso de internet): «Busca imágenes de tres plantas que crezcan en zonas de clima oceánico; «Busca información sobre las causas del cambio climático y completa este

cuadro con cuatro de esos motivos»; «Consulta en la página web de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) las temperaturas mínimas y máximas de tu municipio durante una semana y regístralas en un gráfico». Por lo general se adjuntan enlaces para poder consultar la información pero, cabe destacar que para el caso de la AEMET no se podría consultar la información de cualquier municipio ya que sólo se pueden consultar aquellas localizaciones donde este organismo tiene una estación meteorológica que suele coincidir con capitales de provincia o infraestructuras estratégicas (aeropuertos, puertos, etc.).

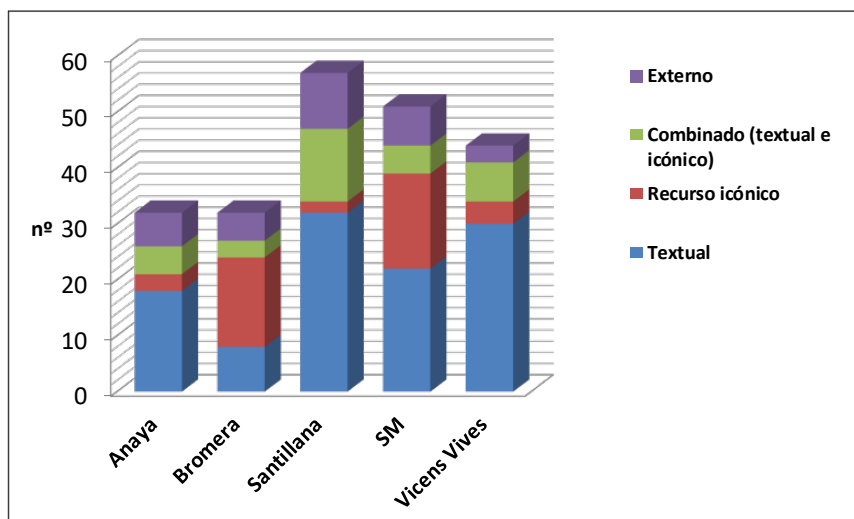


FIGURA 3. ACTIVIDADES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA SEGÚN LOS RECURSOS A LOS QUE SE VINCULAN EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia



FIGURA 4. ACTIVIDADES QUE SE RELACIONAN CON RECURSOS ICÓNICOS (EDITORIAL SM, 5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: PARRA *et al.* (2014)

Para el caso de los manuales de 6º de Educación Primaria, el reducido número de actividades por editorial hace complejo un análisis en detalle. No obstante, el porcentaje mayoritario de estas se vinculan con recursos textuales (71,93%) (Figura 5). Para

el caso de la editorial Bromera, con un total de 42 actividades, pone de manifiesto y continúa el mismo proceso que en los manuales de 5º, es decir, las vinculadas con recursos textuales (el 88,10%). Una mención especial es la editorial Anaya que dedica la mayoría de sus actividades (un total de 4 –el 80%-), a recursos externos. En concreto, se tratan de actividades donde el alumnado tiene que buscar información en la red: «En grupos pequeños, buscad información sobre los climas cálidos»; «investiga y busca información sobre los tipos de climas dominantes en Marruecos, EE.UU. y China». Se trata, por tanto, de actividades que complementan lo visto en el libro de texto pero que incentiva la búsqueda de información, tanto en grupo como de forma individual.

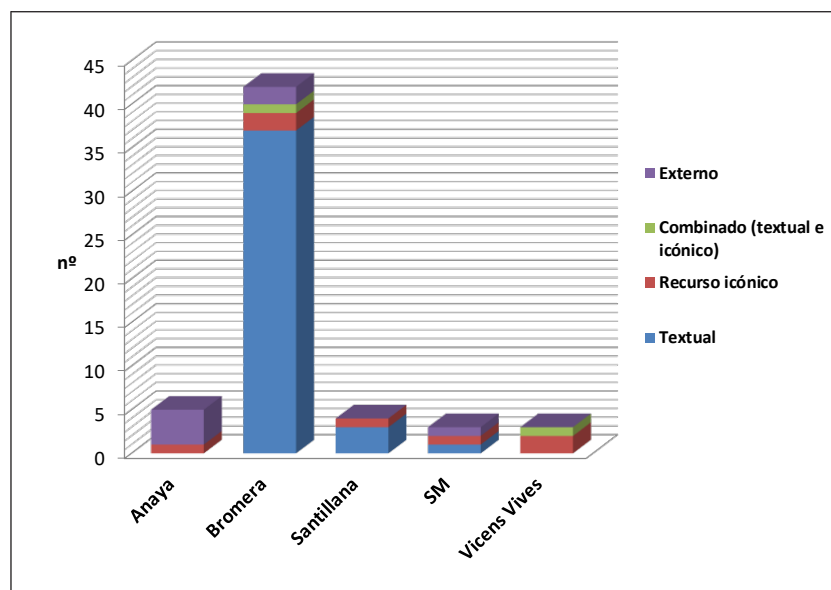


FIGURA 5. ACTIVIDADES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA SEGÚN LOS RECURSOS A LOS QUE SE VINCULAN EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

3.4. TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES SEGÚN SU NIVEL DE COMPLEJIDAD

Una cuarta cuestión objeto de estudio ha sido el análisis de las actividades según el grado de complejidad. Tras el análisis general de todas las editoriales, cabe poner de manifiesto que tanto en 5º como en 6º destacan las de bajo nivel cognitivo (el 43,52% en 5º y el 47,37% en 6º). No obstante, al analizar por separado cada editorial, la complejidad de estas difiere entre unas y otras (ver Figura 6 y 7). Por ejemplo, en 5º: 1) Editoriales que destacan por actividades de bajo nivel cognitivo (Anaya con el 65,63%; Santillana con el 57,89%; Vicens Vives con el 54,55%); 2) Editoriales con un reparto equitativo en la complejidad de la actividades propuestas como SM (baja con el 27,45%; media con el 39,22%; alta con el 33,33%); y 3) La editorial Bromera que destaca porque prácticamente las de bajo nivel cognitivo son testimoniales (el 6,25%) y cobrando un mayor protagonismo las de media y alta complejidad (el 46,88% respectivamente).

Respecto al 6º curso, por ejemplo, en Bromera, el mayor porcentaje de las actividades se caracterizan por ser de baja complejidad cognitiva (el 45,24%) y media

(el 40,48%). Tan sólo las de alta complejidad ocupan un porcentaje del 14,29%. Del resto de editoriales, Anaya, a pesar de que tan sólo se proponen 5 actividades, 3 (el 60%) corresponden por ser de alta complejidad. A continuación, se citan, a modo de ejemplo diferentes actividades para el curso de 5º de Educación Primaria de la editorial Anaya: 1) Actividad de bajo nivel cognitivo «¿Cómo son las temperaturas en las zonas europeas con clima continental?»; 2) Actividad de nivel cognitivo medio «¿Qué diferencia existe entre tiempo atmosférico y clima?»; 3) Actividad de alto nivel cognitivo «En pequeños grupos, cada uno de los integrantes debe elegir uno de los factores que determinan el clima de un lugar y explicar oralmente al resto de compañeros cómo es esa influencia».

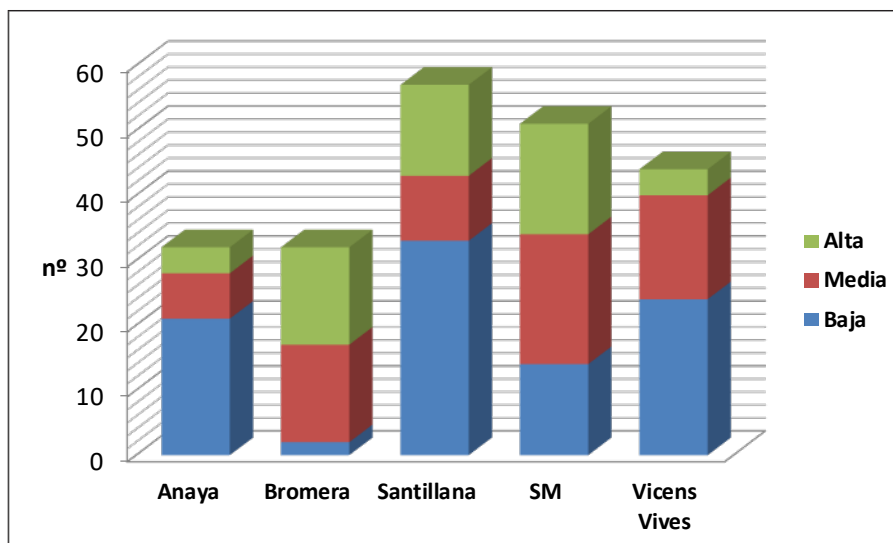


FIGURA 6. NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LAS ACTIVIDADES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

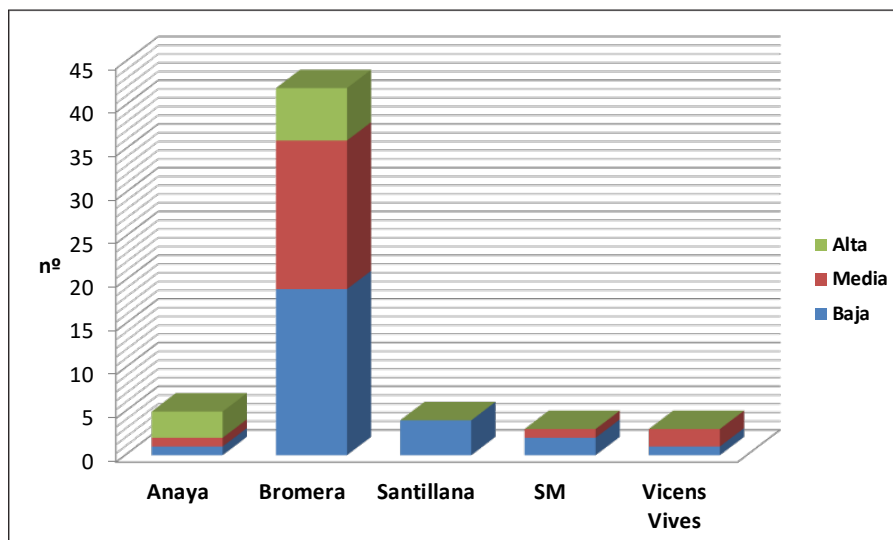


FIGURA 7. NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LAS ACTIVIDADES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES (6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: elaboración propia

3.5. EL USO DE LAS IMÁGENES EN LOS MANUALES ESCOLARES

Un último elemento analizado han sido las imágenes y su tipificación dentro de la unidad didáctica, entendiendo como imágenes las fotografías, gráficos, climogramas, mapas, etc., es decir, cualquier elemento visual-temático que se ha integrado dentro del temario (un total de 204) (Tabla 4). En 5º destacan principalmente las que se caracterizan por ser imágenes de apoyo al contenido académico (el 48,04%). Un caso especial es la editorial SM donde las imágenes de apoyo representan el 75% del total. En las editoriales Anaya y Bromera adquieren un mayor protagonismo las que tienen una función estética (Figura 8). En Anaya, estas ascienden al 73,91% mientras que en Bromera representan el 40,91% (Tabla 4). Respecto a los manuales de 6º, el número de imágenes sobre tiempo y clima se reduce a 58 y destacando que el 60,34% del total corresponden con la editorial Bromera. Teniendo en cuenta el conjunto de todas las editoriales, al igual que sucede con 5º, destacan las de apoyo (el 43,10%) pero, en gran medida, debido al mayor número que suman las adscritas a la editorial Bromera (un total de 35). En esta, las de apoyo representan el 48,57% y en Vicens Vives, de las 6 que se han incorporado, todas son de estas características. Sin embargo, en la editorial Santillana destacan las que son meramente estéticas (el 100%) y en SM las que se relacionan con la realización de ejercicios (el 100%).

CURSO	EDITORIAL	TOTAL	MERAMENTE ESTÉTICAS	DE APOYO	ANÁLISIS DE EJERCICIOS
5º	Anaya	23	17 (73,91%)	1 (4,35%)	5 (21,74%)
	Bromera	44	18 (40,91%)	12 (27,27%)	14 (31,25%)
	Santillana	42	6 (14,29%)	21 (50%)	15 (35,71%)
	SM	56	3 (5,36%)	42 (75%)	11 (19,64%)
	Vicens Vives	39	12 (30,77%)	22 (56,41%)	5 (12,82%)
	Total	204	56 (27,45%)	98 (48,04%)	50 (24,51%)
6º	Anaya	4	2 (50%)	2 (50%)	0
	Bromera	35	10 (28,57%)	17 (48,57%)	8 (22,86%)
	Santillana	8	8 (100%)	0	0
	SM	5	0	0	5 (100%)
	Vicens Vives	6	0	6 (100%)	0
	Total	58	20 (34,48%)	25 (43,10%)	13 (22,41%)

TABLA 4. TIPO DE IMÁGENES SOBRE EL TIEMPO ATMOSFÉRICO Y EL CLIMA EN LOS LIBROS DE TEXTO DE CIENCIAS SOCIALES. Fuente: elaboración propia



FIGURA 8. IMAGEN DE UN DATA LOGGER DONDE SE PUEDE OBSERVAR EL REGISTRO DE DIFERENTES ELEMENTOS CLIMÁTICOS (EDITORIAL BROMERA, 5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA). Fuente: Gregori y Viu (2014)

4. DISCUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo, respecto a la tipología de los recursos utilizados destacan especialmente el uso de las fotografías (el 38,71% en 5º y el 39,81% en 6º). Por ejemplo, en 5º, en las editoriales de Vicens Vives y SM su uso representa hasta el 45% del total de los recursos. Para el caso del tiempo atmosférico y el clima, sin duda, una característica peculiar a diferencia de otras ciencias, es el uso de climogramas (el 9,03% en 5º) y mapas (el 6,45% en 6º). Se tratan, por tanto, de elementos indispensables para poder explicar estos contenidos geográficos. Y sin olvidar el escaso uso que se hace de las fuentes primarias (prácticamente testimoniales). Estos recursos deberían tener un mayor protagonismo por el indudable potencial didáctico que adquieren para poder exponer ejemplos de eventos climáticos, noticias, estudios realizados, etc. Es decir, recursos en los que el alumnado pueda observar casos prácticos y analizar estudios académicos. De esta manera, el alumnado puede ver la utilidad de la Climatología. Respecto a lo anterior, la escuela anglosajona (la *Geographical Association*) lleva décadas trabajando los aspectos del clima en Educación Primaria con propuestas didácticas, estudios de caso y análisis de trabajos académicos con el objetivo de formar al alumnado ante los problemas socio-ambientales actuales como puede ser el cambio climático (Owens, 2018; Spear, 2018).

Para el caso español, en un reciente estudio realizado por Martínez y Olcina (2019) se exponen diferentes propuestas didácticas para tratar la Climatología escolar. Respecto a los libros de texto, estos autores ponen de manifiesto que actualmente son la herramienta educativa más usada por docentes para enseñar el clima

y el tiempo atmosférico. Su interés debe al desarrollo de los contenidos que se imparten, en el uso de textos, mapas, gráficos, cuadros, fotografías, etc., que sirven para un mejor entendimiento (Martínez y López, 2016). En relación a los contenidos, Martínez y Olcina (2019) explican que se debe tener en cuenta un óptimo tratamiento de estos (definición de los conceptos, interpretación de los mecanismos y explicación de los procesos a conocer, utilizando la terminología más práctica y un lenguaje fácil), la preferencia de imágenes e ilustraciones con gran valor didáctico (cielo, nubes, fenómenos atmosféricos relevantes, aparatos de recogida y medida de datos meteorológicos, paisajes asociados a los tipos de climas, etc.), y la abundancia y correcta construcción de tablas y, concretamente, de gráficas y mapas. Al respecto, estos autores argumentan que se trata de un contenido curricular más que se debe enseñar según la vigente normativa. Además estos autores indican que los manuales escolares reducen notablemente la accesibilidad a la gran cantidad de información y documentación gráfica y cartográfica con la que se podría profundizar en la enseñanza de la Climatología. Martínez y Olcina (2019) además ponen de manifiesto que otros de los recursos que se está imponiendo es el uso de los recursos web y las TIC pero, como se ha podido analizar en el trabajo aquí presentado, su uso aún es muy minoritario.

En relación con la tipología de las actividades propuestas, principalmente éstas se vinculan con el cuerpo principal de la unidad didáctica (el 48,61% en 5º y el 57,63% en 6º), destacando, por ejemplo, el caso de la editorial Vicens Vives en el que estas representan el 75%. Y, respecto a la vinculación de las actividades, generalmente se relacionan con recursos textuales. Por ejemplo, en 5º representan el 50,93%. No obstante, en la editorial Bromera estas se vinculan con recursos icónicos (el 50%), y sin olvidar el reducido peso que adquieren los recursos externos (tan sólo el 14,35%). Martínez y López (2016) explican que las actividades propuestas en los manuales (temario sobre Climatología) suelen estar vinculadas a la interpretación de climogramas o a la descripción mediante fotos en las que se muestra la vegetación típica de un clima. Otros trabajos que han tratado los manuales escolares en Ciencias Sociales (5º y 6º de Educación Primaria) (Sáiz y Colomer, 2014), han puesto de manifiesto que se fomentan, especialmente, actividades donde el recurso principal es el texto de los autores y las imágenes. Sin embargo, son reducidas las actividades que hacen mención a la utilización de recursos externos. Por lo tanto, como indican Pozuelos y Romero (2002) las actividades examinadas son poco flexibles y se caracterizan por ser cerradas en vinculación al currículo.

Sáiz y Colomer (2014) han observado que las actividades que se apoyan en recursos externos o plantean debates y preguntas abiertas se caracterizan por presentar un nivel cognitivo mayor y, por tanto, un desarrollo mayor de competencias. No obstante, este tipo de actividades es muy reducido como se ha analizado en la investigación aquí presentada ya que las principales se caracterizan por ser de un nivel cognitivo bajo (el 43,52% en 5º y el 47,37% en 6º). Martínez y López (2016) explican que el notable aumento de actividades en los manuales publicados tras la LOMCE se ha centrado en las de memorización o transposición, y en menor medida, en las más difíciles conceptualmente que, además, requieren cierta autonomía por parte de los discentes. Sáiz (2011) para el caso de los manuales de Historia

(1º y 2º de la E.S.O), analizó que las actividades hacen referencia principalmente al texto académico tradicional y lo hacen con aquellas que demandan un nivel de exigencia bajo de procesamiento de información (memorizar o reproducir información) a pesar de la creciente presencia de recursos visuales.

Como argumentan Sáiz y Colomer (2014), la predominancia de actividades con un nivel cognitivo bajo se puede deber porque las editoriales responden a esa demanda (de ahí el aumento de actividades por competencias u otras herramientas informáticas que ofertan) y, además, exponen un catálogo que el profesorado puede usar a su gusto. Por ello, gran parte de las editoriales proponen un seguimiento lineal del material docente donde, tanto el profesorado como los discentes, obtienen todos los contenidos que requieren para realizar el aprendizaje mediante una serie de actividades dosificadas (Campanario, 2001). De esta manera, se logra una escasa posibilidad para realizar investigaciones en el aula y limitando la autonomía del profesorado.

Según Sáiz (2011), debería priorizarse el trabajo interdisciplinar por proyectos relacionados al desarrollo de tareas (secuencias de actividades encadenadas). Se trataría de proyectos y tareas que deberían vincularse con problemas aplicables a situaciones reales. Por tanto, como afirma este autor se debería optar por problemas de aprendizaje cuya resolución responsabilizase el aprendizaje de competencias y la construcción de contenidos. Este tipo de materiales, por ejemplo, han sido desarrollados por el grupo de innovación didáctica «Proyecto Gea-Clío» que, anticiparon el trabajo por competencias básicas al enunciar problemas de aprendizaje en el que se organizaban documentos de trabajo (textos, imágenes, gráficos, etc.), al igual que sus guías de análisis.

Para el caso de los temas geográficos, resulta de notable interés llevar a cabo actividades que no sean meramente reproductivas de información ya que deberían lograr despertar en el alumnado un espíritu crítico e interpretativo del territorio. Por ello, debe ser necesario formar en los discentes el pensamiento geográfico. Al respecto, Araya y De Souza (2018) explican que es necesario el proceso de formación de un pensamiento geográfico que implique a los discentes a interpretar su entorno. Frecuentemente, el alumnado no consigue formar este pensamiento, indispensable para su participación activa en la sociedad. Es decir, no logran entender la repercusión de los contenidos geográficos en la vida cotidiana. Araya y De Souza (2018) indican que una estrategia educativa óptima para desarrollar este pensamiento es profundizar en la habilidad de describir y explicar cómo funciona un territorio, donde se consideren las dimensiones espaciales de un evento y/o problema que afecta a un lugar. Por tanto, fomentar esta habilidad permite, según explica Stuart (2013), contar con una amalgama de conceptos espaciales, recursos de representación y procesos de razonamiento espacial. Es decir, que permitan no solo el entendimiento del espacio, sino que además permita resolver problemas geográficos. También, este tipo de actividades deberían crear en el alumnado cierta autonomía. Se trata de una metodología seguida en la escuela anglosajona (*Geographical Association*) como se ha comentado anteriormente.

Finalmente, respecto al análisis y el uso de las imágenes, cabe indicar que generalmente se caracterizan por ser de apoyo a los contenidos (el 43,10% en 5º y el 48,04% en 6º), destacando que uno de los mayores porcentajes los alberga la

editorial SM con el 75%. También cabe nombrar editoriales como Anaya donde la función de estas son meramente «estéticas» (el 73,91%). En el trabajo de Bel *et al.* (2019), a partir del análisis de 29 manuales escolares para 5º y 6º (Educación Primaria) de Conocimiento del Medio (los editados durante la LOE, 2006-2013) y Ciencias Sociales (los editados durante la LOMCE) adscritos a la Comunidad Valenciana, han demostrado que se mantiene un uso estético de la imagen y que existe una desmesurada presencia de actividades descriptivas que no profundizan en las fuentes históricas que presentan estos recursos. Al respecto, según estos autores, redundan en adoptar posturas acríticas hacia los mensajes visuales por parte del alumnado y perjudica sus competencias comunicativas en el tratamiento de información gráfica. También, este problema limita las capacidades que esta tipología de recursos pueden mostrar para impulsar habilidades cognitivas complejas relacionadas, en este caso, al pensamiento histórico de los estudiantes.

Los manuales escolares actuales han aumentado el número y espacio ocupado por las actividades y los recursos visuales en cada página (Sáiz, 2011). Una de las posibles causas de que exista una abundante presencia de estos recursos se debe a los cambios producidos en materia de educación durante la década de los setenta que, unidos a las mejoras en técnicas de impresión, introdujeron un mayor número de imágenes y que se comenzase a un uso didáctico de ellas (Valls, 2007). También han incorporado imágenes de tipología muy diversa, las cuales deberán ser tratadas de forma distinta en función de sus características concretamente cuando son obras creadas en la actualidad, como en el caso de los dibujos elaborados por parte de las editoriales (Valls, 2007). Además, el tratamiento didáctico de estos elementos puede variar sustancialmente en función de si van acompañados de algún texto, así como del tipo de vínculos que se puedan establecer entre la escena y estos escritos (Mayer, 2014; Wiley y Ash, 2005).

5. CONCLUSIONES

La elaboración de este estudio ha permitido hacer un diagnóstico actual sobre los recursos y actividades que se emplean para la enseñanza de la Climatología en los manuales escolares de Ciencias Sociales (Educación Primaria). Esto cobra una mayor importancia debido a la escasez de trabajos sobre esta temática. Se ha podido comprobar como el principal recurso utilizado son las fotografías. Sin embargo, tampoco este hecho tiene porque ser un aspecto negativo si no se usan como un mero soporte estético. Cabe recordar que principalmente el uso de la mayoría de las imágenes es de apoyo a las actividades. En este sentido, no cabe olvidar que los tres ciclos de Educación Primaria comprenden edades entre los 6-12 años. Por tanto, el uso de imágenes (sean ilustraciones, fotografías, gráficos, etc.), puede ser un recurso que favorezca la enseñanza-aprendizaje si se utilizan con esta finalidad. En cuanto al nivel de dificultad de las actividades que se proponen, cabe destacar que generalmente se caracterizan por su bajo nivel cognitivo. Esto ya fue manifestado por Sáiz y Colomer (2014) ya que el diseño curricular en la LOMCE iba a tener

una traducción casi literal en los libros de texto de las nuevas «Ciencias Sociales» (Educación Primaria).

Como limitaciones a este estudio cabe destacar que, aunque este tipo de análisis puede aportar una aproximación a lo que se enseña en las aulas (Valls, 2007), resulta necesario indagar sobre el uso que el profesorado hace de estos recursos. En este sentido, el análisis de los manuales escolares informa sobre las decisiones de una editorial respecto a su interpretación del currículo y, por lo tanto, no se aporta información de lo que realmente sucede en las aulas, ni lo que aprenden los/as alumnos/as que, en definitiva, es la finalidad última de la educación. No obstante, su análisis es de suma importancia debido a que en las clases de Educación Primaria siguen siendo el principal recurso utilizado. Al respecto, Rodríguez *et al* (2016) explican que estos recursos continúan mostrando un rol omnisciente en la práctica escolar y es algo que no se modificará con el impulso de nuevos soportes digitales (Rodríguez *et al*, 2016). Por tanto, se necesita de nuevas estructuras y propuestas metodológicas que permitan interpretar los manuales escolares como un producto cultural cuyo análisis faculte la introducción de novedades en la formación de los discentes. Por ello, surge la necesidad de un avance de los trabajos vinculados a los libros de texto tomando en cuenta las herramientas plurales que se incluyen, ya que ayudaría a superar los métodos de investigación tradicionales que han caracterizado a la Didáctica de las Ciencias Sociales en el contexto español (Miralles *et al*, 2011).

Como reto futuro se plantean los siguientes: 1) realizar un diagnóstico de los contenidos que se explican en relación con el clima en los manuales escolares de Ciencias Sociales (Educación Primaria); y 2) analizar los recursos, actividades y contenidos asociados al cambio climático. Esto cobra un mayor interés debido a que este se trata de uno de los principales desafíos del s. XXI. Finalmente, y como ya se ha destacado, no cabe olvidar las limitaciones que ofrece este tipo de trabajo. Lo que se ha pretendido aquí es analizar los recursos y actividades que se asocian a la temática de la Climatología en los manuales escolares, pero realmente ello no indica el uso que hace el profesorado de ellos. Esto, podría ser un tercer reto de investigación futura.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, L.W. y KRATHWOHL, D.R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nueva York: Longman.
- ARAYA, F. y DE SOUZA, L. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de Geografía Norte Grande*, 70, pp. 51-69.
- ARMAS, F.J., RODRÍGUEZ, F. y MACÍA, X.C. (2018). La olvidada geografía rural en el currículo y manuales de la educación secundaria. *REIDICS: Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 3, pp. 4-19.
- ARREBOLA, J.C. y MARTÍNEZ, R. (2017). El cambio climático en los libros de texto españoles de Educación Primaria: Un análisis de las actividades. *Actas del VIII Congreso Ibérico de Didáctica da Geografia. Associação de Professores de Geografia*, (pp. 581-560). Lisboa: Cristina, A., Sande, E. y Helena. M. (eds.).
- BARRENO, A. (2006). La utilización de la imagen fotográfica en los libros de texto de geografía, en MARRÓN, M.J., SÁNCHEZ, L. y JEREZ, O. (Coords.). *Cultura geográfica y educación ciudadana*, (pp. 275-286).
- BEDNARDZ, R., BEDNARZ, S. y SOLTMAN, J. (1998). The analysis of Geography materials: criteria, systematic review and consequences. *Culture, Geography and Geography Education, Oporto Symposium*, IGU, pp. 31-35.
- BEL, J.C. y COLOMER, J.C. (2018). Teoría y metodología de investigación sobre libros de texto: análisis didáctico de las actividades, las imágenes y los recursos digitales en la enseñanza de las Ciencias Sociales. *Revista Brasileira de Educação* 23, pp. 1-23. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-247820182300082>.
- BEL, J.C., COLOMER, J.C. y VALLS, R. (2019). Alfabetización visual y desarrollo del pensamiento histórico: Actividades con imágenes en manuales escolares, *Educación XXI*, 22(1), pp. 353-374. Recuperado de [doi:10.5944/educXXI.20008](https://doi.org/10.5944/educXXI.20008).
- BENEDITO, M.T., CERVELLERA, A. y SOUTO, X.M. (2000). Los manuales escolares y la didáctica de la Geografía: 1950-1990, en TIANA, A. (Coord.). *El libro escolar, reflejo de intenciones políticas e influencias pedagógicas*, (pp. 63-85). Madrid: UNED, Proyecto MANES.
- BROOKS, C. (2017). International differences in thinking geographically, and why «the local» matters, en BROOKS, C., BULL, G. y FARGHER, M. (Eds.). *The power of geographical thinking. Internacional Perspectives on Geographical Education*, (pp. 169-179). USA: Springer International Publishing AG.
- CAMPANARIO, J.M. (2001). ¿Qué puede hacer un profesor como tú y un alumno como el tuyo con un libro de texto como éste? Una relación de actividades poco convencionales, *Enseñanza de las Ciencias*, 19(3), pp. 351-364.
- CAPEL, H. (1983). La estructura física de la tierra según los textos de geografía. En en ARAYA, M., BRUNET, M., MELCON, J., NADAL, F., URTEAGA, L. y SÁNCHEZ, I. (Coords.). *Ciencia para la burguesía* (pp. 171-208). Barcelona: Publicaciones de la Universitat de Barcelona.
- CAPEL, H.; SOLÉ, J. y URTEAGA, L. (1988). *El libro de geografía en España, 1800-1939*. Madrid: Universitat.
- CISCAR, J. SANTIAGO, J.A. y SOUTO, X.M. (2012). Identidades nacionales y territorialidad en los libros de texto. Los estereotipos enciclopédicos en la geografía escolar. *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 16, p. 418.
- CUESTA, R. (1998). *Clío en las aulas. La enseñanza de la Historia en España entre reformas, ilusiones y rutinas*. Madrid: Akal.

- DE MIGUEL, R. (2013). Geoinformación e innovación en la enseñanza-aprendizaje de la geografía: un reto pendiente en los libros de texto de secundaria. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 27, pp. 67-90.
- ESCOLANO, A. (2013). La manualística en España: dos décadas de investigación (1992-2011), en MEDA, J. y Badanelli, A. (Eds.). *La historia de la cultura escolar en Italia y en España: balances y perspectivas*, (pp. 17-46). Macerata: Edizione Università di Macerata.
- GARCÍA-ROS, R. (2010). Técnicas instruccionales y aprendizaje significativo, en VIDAL-ABARCA, E., GARCÍA, R. y PÉREZ, F. (Eds.). *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad*, (pp. 169-220). Madrid: Alianza.
- GARCÍA DE LA VEGA, A. (2016). Análisis curricular y rigor científico en los textos literarios sobre las observaciones del tiempo y clima. Propuesta didáctica con fuentes primarias, en SEBASTIÁ, R. y TONDA, E. (Eds.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, (pp. 211-226). Alicante: CEE Limencop.
- GARCÍA, J. y MARÍAS, D. (2000). *La Geografía en los libros de texto de Enseñanza Secundaria*. Asociación Española de Geografía (AGE). Informe realizado por J. García Álvarez, J. y D. Marías Martínez que estuvo abierto al debate en el que participaron M.L. Lázaro y X.M. Souto. Recuperado el 13 de julio de 2019 de http://age.ieg.csic.es/docs/0103-aport-informe.htm#aport_1.
- GENERALITAT VALENCIANA (2019). *Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunitat Valenciana*. Recuperado el 20 de febrero de 2019 de http://www.dogv.gva.es/datos/2014/07/07/pdf/2014_6347.pdf.
- GIL, A. y OLCINA, J. (2017). *Tratado de climatología*. Alicante: Servicio de Publicaciones, Universidad de Alicante.
- GREGORI, J. y VIU, M. (2014). *Crónica 5. Ciencias Sociales*. Alzira: Ediciones Bromera.
- HERNÁNDEZ, X. (2002). *Didáctica de las Ciencias Sociales, geografía e historia*. Barcelona: Graó.
- HORSLEY, M. (2001). The Secret Garden of Classroom and Textbooks: insights from research on the Classroom use of textbooks, en HORSLEY, M. (Ed.). *The Future of Textbooks? International Colloquium on School Publishing: research about emerging trends*. Sydney: Australian Publishing Association.
- MAHAMUD, K. (2014). Context, texts and representativeness. A methodological approach to school textbooks research, en KNECHT, P., MATTHES, E., SCHUTZE, S. y AAMOTSBAKKEN, B. (Coord.). *Methodologie und Methoden der Schulbuch-und Lehrmittelforschung*, (pp. 31-49). Kempten: Klinkhardt.
- MARTÍNEZ-BONAFÉ, J. (2008). Los libros de texto como práctica discursiva. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación (RASE)*, 1(1), pp. 62-73.
- MARTÍNEZ, R. y LÓPEZ, J.A. (2016). La enseñanza de la Climatología en los manuales escolares de ciencias sociales en educación primaria, en SEBASTIÁ ALCARAZ, R. y TONDA MONLLOR, E. (Eds.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, (pp. 238-251). Alicante: CEE Limencop.
- MARTÍNEZ, L.C. y OLCINA, J. (2019). La enseñanza escolar del tiempo atmosférico y del clima en España: currículo educativo y propuestas didácticas. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 39(1), pp. 125-148.
- MAYER, R.E. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning, en MAYER R. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed.), (pp. 43-71). Boston (EE.UU.): Cambridge University Press.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURAL Y DEPORTE. (2019). *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. Recuperado

- el 20 de febrero de 2019 de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf>.
- MIRALLES, P., MOLINA, S. y ORTUÑO, J. (2011). *La importancia de la historiografía en la enseñanza de la historia*. Granada: GEU.
- MORALES, F.J. (2016). Aprendizaje cooperativo y mapas del tiempo: Una experiencia de aprendizaje en el aula de 1º ESO, en SEBASTIÁ R. y TONDA, E. (Eds.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, (pp. 259-2, 74). Alicante: CEE Limencop.
- MOROTE, A.F. (2016). El Laboratorio de Climatología de la Universidad de Alicante. Enseñanza, divulgación e investigación de la Geografía, en SEBASTIÁ R. y TONDA, E. (Eds.). *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, (pp. 267-280) Alicante: CEE Limencop.
- MOROTE, A.F. (2019). La enseñanza del cambio climático en la Educación Primaria. Exploración a partir de las representaciones sociales del futuro profesorado y los manuales escolares de Ciencias Sociales. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34(2), pp. 213-228.
- MOROTE, A.F. y MOLTÓ, E. (2017). El Museo del Clima de Beniarrés (Alicante). Propuesta de un recurso didáctico para la enseñanza de la Climatología. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales* 32(1), pp. 109-131. DOI: 10.7203/DCES.32.9624.
- OLCINA, J. (2017). La enseñanza del tiempo atmosférico y del clima en los niveles educativos no universitarios. Propuestas didácticas, en SEBASTIÁ R. y TONDA, E. (Eds.). *Enseñanza y aprendizaje de la Geografía para el siglo XXI* (pp. 119-148). Alicante: CEE Limencop.
- OSSENBACH, G. (2010). Manuales escolares y patrimonio histórico-educativo. *Educatio Siglo XXI*, 28(2), pp. 115-132.
- OWENS, P. (2018). Weather glossary. *Primary Geography*, 96, pp. 30-31.
- PAGÈS, J.: (2008). Los libros de texto de ciencias sociales, geografía e historia y el desarrollo de las competencias ciudadanas. Seminario Internacional *Textos escolares de historia y ciencias sociales* (pp. 24-56). Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- PARRA, E., MARTÍN, S., NAVARRO, A. y LÓPEZ, S. (2014). *Ciencias Sociales. 5º Primaria*. Comunitat Valenciana: SM.
- POZUELOS, F.J. y ROMERO, A. (2002). *Decidir sobre el currículum: distribución de competencias y responsabilidades*. Morón: Movimiento Cooperativo de Escuela Popular.
- PRATS, J. (2012). Criterios para la elección del libro de texto de historia, *Histodidáctica*, 70, pp. 7-13.
- RAMOS, J.M. y CALONGE, G. (2014). Renovación de la didáctica de la Geografía física, en *Segundo de bachillerato: La climatología como ejemplo*, (pp. 129-151). *Didáctica Geográfica*, 15.
- RODRÍGUEZ, A. (2000). *Geografía conceptual: enseñanza y aprendizaje de la geografía en educación básica primaria*. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- RODRÍGUEZ, J. y MARTÍNEZ, J. (2016). Libros de texto y control del *currículum* en el contexto de la sociedad digital. *Cadernos CEDES*, 36(100), pp. 319-336.
- RIVAS, S. y BENSO, M.C. (2002). La geografía del libro de texto en la enseñanza secundaria. Uso y producción de manuales en el bachillerato gallego decimonónico. *Historia de la educación: Revista interuniversitaria*, 21, pp. 153-175.
- RUBIO, S. y MARTÍNEZ, R. (2014). ¿Es competente el alumnado del Grado de Educación Primaria en la comprensión del tiempo atmosférico y el clima?, en MARTÍNEZ, R. y TONDA, E.M. (Coords.). *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica*, (pp. 133-152). Grupo de Didáctica de la Geografía de la AGE y Universidad de Córdoba.

- RUSEN, J. (1997). El libro de texto ideal. Reflexiones en torno a los medios para guiar las clases de historia. *Íber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 12, pp. 79-93.
- SÁIZ, J. (2011). Actividades de libros de texto de Historia, competencias básicas y destrezas cognitivas, una difícil relación: análisis de manuales de 1º y 2º de ESO. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 25, pp. 37-64.
- SÁIZ, J. y COLOMER, J.C. (2014). ¿Se enseña pensamiento histórico en libros de texto de Educación Primaria? Análisis de actividades de historia para alumnos de 10-12 años de edad. *CLIO. History and History teaching*, 40.
- SANDOYA, M.A. (2009). Actividades cartográficas en libros de texto de secundaria», *Anales de Geografía*, 29(2), pp. 173-203.
- SERANTES, A. (2015). Como abordan o Cambio Climático os libros de texto da Ensinanza Secundaria Obligatoria na España. *AmbientalMENTEsustentable*, 20, pp. 249-262. DOI 10.17979/ams.2015.2.20.1609.1603.
- SOUTO, X.M. (2000). *La geografía en los libros de texto de la Enseñanza Secundaria*. Debate sobre la edición del informe de la AGE, elaborado por Jacobo García y Daniel Marías, así como la carta de la profesora Mª Luisa de Lázaro. Asociación Española de Geografía.
- SOUTO, X.M. (2002). Los manuales escolares y su influencia en la instrucción escolar. *Biblio 3W, Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. VII, nº 414. Recuperado el 13 de julio de 2019 de <http://www.ub.es/geocrit/b3w-414.htm>.
- SOUTO, X.M. (2007). Educación Geográfica y Ciudadanía. *Didáctica Geográfica*, 9, pp. 11-32.
- SOUTO, X.M. (2012). O interesse da Investigaçao na aprendizagem e didática da geografia, en CASTELLAR, S., CAVALCANTI, L. y COPETTI, H. (Coords.). *Didática da geografia: aportes teóricos e metodológicos*, (pp. 63-84). Sao Paulo: Xama Editora.
- SOUTO, X.M. (2018). La geografía escolar: deseos institucionales y vivencias de aula», *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 79, pp. 1-31. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2757>.
- SPEAR, P. (2018). Get in the pictures about climate change. *Primary Geography*, 96, pp. 26-27.
- STUART, D. (2013). *The people's Guide to Spatial Thinking*. Washington: National council for Geographic Education.
- TIANA, A. (2000). *El libro escolar, reflejo de intenciones políticas e influencias pedagógicas*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- TONDA, E. y SEBASTIÁ, R. (2003). Las dificultades en el aprendizaje de los conceptos de tiempo atmosférico y clima: la elaboración e interpretación de climogramas. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 16, pp. 47-69.
- VALBUENA, M. y VALVERDE, J.A. (2006). La Climatología Local: Procedimiento para su enseñanza y aprendizaje. *Didáctica Geográfica*, 8, pp. 93-108.
- VALLS, R. (2001). Los estudios sobre manuales escolares de historia y sus nuevas perspectivas, *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 15, pp. 23-36.
- VALLS, R. (2007). *Historiografía Escolar Española: Siglos XIX-XXI*. Madrid: UNED.
- VALLS, R. (2008). *La Enseñanza de la Historia y textos escolares*. Madrid: Zorzal.
- VERA, A.L. y DE LÁZARO, M.L. (2010). La enseñanza de la Geografía en bachillerato a partir del análisis de los libros de texto. *Didáctica Geográfica*, 11, pp. 169-197.
- WILEY, J. y ASH, I.K. (2005). Multimedia Learning of History, en MAYER R. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, (pp. 375-392). New York: Cambridge University Press.

LA APROXIMACIÓN A LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS DE LA BATERÍA DE VARADERO MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA CARTOGRAFÍA

THE APPROACH TO THE ARCHAEOLOGICAL REMAINS OF THE VARADERO BATTERY THROUGH THE ANALYSIS OF THE CARTOGRAPHY

L'APPROCHE DES RÉSERVES ARCHÉOLOGIQUES DE LA BATTERIE VARADERO PAR L'ANALYSE DE LA CARTOGRAPHIE

José Ramón Sánchez Holgado¹

Recibido: 14/12/2019 · Aceptado: 18/02/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.25286>

Resumen

La necesidad de custodia de la costa de Granada, especialmente a partir del siglo XVI, motivó la construcción de fortalezas sucesivas que formaban parte de un complejo programa defensivo que duró siglos. A medida que pasó el tiempo y aunque aumentaron los peligros, algunas de estas construcciones cayeron en desuso y fueron tristemente abandonadas, e incluso desaparecieron. El objetivo de esta investigación es recopilar y analizar la información disponible, principalmente en la cartografía de la época, permitiendo la localización, identificación y protección de los restos arqueológicos de la batería de Varadero.

Palabras clave

Geografía de la Memoria; Cartografía; Patrimonio Cultural; Paisaje; Motril; Varadero.

1. Doctor en Historia e Historia del Arte y Territorio.

j.r.sanchez-holgado@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7017-7341>

Quiero expresar mi gratitud al Departamento de Obras Públicas del Excmo. Ayuntamiento de Motril, por su inestimable colaboración proporcionando una copia del documento inédito y su autorización de uso en este estudio de investigación del Proyecto de Intervención Arqueológica Preventiva mediante Control de Movimientos de Tierra en la C/ Amura de Estribor, Amura de Babor y Callejón Trinquete y Callejón Gaviero, de Motril, Granada.

Abstract

The need for protection of the coast of Granada, especially from 16th century, motivated the construction of successive fortresses that were part of a complex defensive program that lasted for centuries. As times went by and new dangers appeared, some of these war constructions fell into disuse and were sadly abandoned, and even disappeared. This research aims at collecting and analyzing the available information, mainly in the cartography of the time, allowing the localization, identification and protection of the archaeological remains of the Varadero battery.

Keywords

Geography of Memory; Mapping; Cultural Heritage; Landscape; Motril; Varadero.

Résumé

La nécessité de protéger la côte de Granada, en particulier du XVI^e siècle, a motivé la construction de forteresses successives faisant partie d'un programme de défense complexe qui a duré des siècles. À mesure que le temps passait et que de nouveaux dangers apparaissaient, certaines de ces constructions sont tombées en désuétude et ont malheureusement été abandonnées, et ont même fini par disparaître. L'objectif de cette recherche est de collecter et d'analyser les informations disponibles, principalement dans la cartographie de l'époque, permettant ainsi de localiser, d'identifier et de protéger les vestiges archéologiques de la batterie de Varadero.

Mots-Clés

Géographie de la Mémoire; Cartographie; Patrimoine Culturel; Paysage; Motril; Varadero.

.....

1. INTRODUCCIÓN

La custodia del territorio que comprende la costa granadina ha sido un reto que se extiende a lo largo de los siglos, con especial incidencia a partir de su incorporación a la corona de Castilla en el año 1492 (Gil, 2004: 28). Afortunadamente resultan abundantes los ejemplos de fortificaciones que se conservan de diferentes cronologías y tipologías, según se localicen estos en primera línea de costa o fortalezas de altura. Pero ni mucho menos están todas las que fueron. Este complejo sistema defensivo se fue perfeccionando según los peligros iban en aumento. Así, de las incipientes torres de alquería y amurallamientos de aquellos núcleos poblacionales más representativos para la época se evolucionó hacia la construcción de castillos mucho más resistente y sobre todo, con un profundo sentido en la organización, gestión y capacidad de control del territorio que le otorgaba a su alcalde la disponibilidad de una fuerza terrestre.

Mientras desaparecían aquellas más deterioradas de etapas anteriores, las reutilizables seguían prestando servicio a las modernas necesidades defensivas que iban surgiendo. Y en el mejor de los casos, se iniciaban las edificaciones de otras más compactas y adaptadas a los recientes requerimientos armamentísticos y a las técnicas de guerra, siempre orientadas al mar y a la rápida detección y observación en la navegación de las embarcaciones enemigas, en una lógica intención de minimización de sus riesgos y amenazas. A partir de finales del siglo XV y con la llegada de los castellanos, el paisaje de esta franja costera se transformó en una auténtica frontera repleta de elementos militares que dominaban aquellos emplazamientos geoestratégicos que garantizaban el control del territorio (Malpica, 1996: 179).

Con la introducción de la artillería, estas construcciones defensivas evolucionaron con tendencia a garantizar una mayor eficacia en su resistencia y de forma simultánea, otorgar una ágil y contundente oportunidad de respuesta haciendo uso de los cañones instalados en la batería que permitieran mantener al enemigo a una relativa distancia (López, 2002: 49). Igualmente se reforzaron aquellas partes del territorio que se consideraron sensibles y proclives a recibir agresiones, especialmente las relacionadas con los pasillos naturales del sistema montañoso, que permitían un rápido y relativo cómodo acceso a los objetivos principales: núcleos de población, comunicaciones viarias y con especial incidencia, aquellos lugares o emplazamientos donde se pudieran obtener un succulento beneficio económico y de víveres que incluía la captura de las embarcaciones, el apresamiento del mayor número posible de cristianos, la evacuación de los moriscos que hubiera y el saqueo de los pueblos (Velasco, 2019: 97).

Por lo que, el delta del río de Guadalfeo se convirtió desde el principio en un lugar de singular vigilancia, ya que otorgaba un acceso relativamente fácil a su vega siempre que fuera acompañado de una meteorología óptima en la mar, garantizándole de forma inmediata una rápida ocultación por su vegetación frondosa y la vía libre, sin obstáculos aparentes, hasta los núcleos poblacionales de Motril y con una mayor dificultad hasta alcanzar el de Salobreña, por la garantía que le otorgaba su castillo.

La torre y batería de Varadero se pueden considerar dos fortificaciones de relativa importancia en el auxilio de esta franja de la costa granadina, de las cuales no

se tiene conocimiento de su posible situación ni de la conservación de los restos. El presente artículo pretende acotar la posible ubicación de la antigua batería, utilizando principalmente la cartografía disponible y los informes militares, hecho que por sí se presume de difícil entidad teniendo en cuenta el tiempo transcurrido y las transformaciones territoriales producidas.

Al trabajar principalmente sobre posibles hipótesis, las ideas y conclusiones alcanzadas en ningún caso se pueden interpretar como definitivas o concluyentes sino más bien, se invita a la participación de otras disciplinas académicas (pudiendo incluir futuras prospecciones o catas) que contribuyan a la materialización con éxito de su localización, identificación, protección y divulgación de los restos arqueológicos.

2. CONTEXTO GEOGRÁFICO E HISTÓRICO

Varadero es un núcleo poblacional perteneciente al municipio de Motril, situado en el litoral granadino y donde actualmente se localiza el único puerto comercial de la provincia. Aunque a mediados del siglo XIX tenía una escasa población que se reducía a unas pocas decenas de vecinos, hoy en día se ha convertido en una entidad referente, alcanzando en el censo de población del año 2018 los 3804 residentes.² Ese crecimiento demográfico se debe principalmente al desarrollo de las operaciones portuarias que desde entonces se vienen produciendo en sus inmediaciones y con mayor incidencia desde la última década, por la apertura al tráfico de pasajeros en cabotaje doméstico (2011) y al volumen de materias especialmente energéticas transportadas, si bien su magnitud no alcanza a la especialización en su comercio (Sánchez, 2018: 390).

Una costa granadina profundamente determinada por su relieve que le imprime la sucesión continua de O a E de las sierras de Almijara, Los Guájares, Lújar y La Contraviesa, llegando a alcanzar la cadena montañosa en no pocas ocasiones el mar, dando lugar a fuertes y pronunciados barrancos, levemente alterados por la sucesión de aquellas calas vinculadas a los procesos de sedimentación de los ríos y ramblas. La frecuencia e intensidad en la sucesión de aportes sedimentarios de carácter fluvial ha contribuido en la transformación de la fisonomía del territorio. El delta del río Guadalfeo, que es la principal llanura litoral de la costa granadina, se vio favorecida por la renovación continua de los materiales que permitió desarrollar un territorio fértil para la agricultura y en el abastecimiento de nutrientes tanto para la flora como la fauna que se fue situando en sus alrededores.

Esa vinculación permanente entre el poblamiento y el mar se ha extendido durante los siglos en aquellas ensenadas o bahías que lo hacían posible, favoreciendo de esa forma su aprovechamiento. Así, desde la Antigüedad la rada de Varadero se caracterizó por su idoneidad para la explotación pesquera, otorgando la posibilidad

2. Población del padrón continuo, por unidad poblacional. Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Fecha de consulta: 13 de abril de 2019.

al fondeo de las embarcaciones situadas al abrigo de los vientos y de aquellas otras que se varaban para la realización de las periódicas e imprescindibles tareas de mantenimiento.

Resulta evidente que nos situamos en una franja costera donde las actividades comerciales han resultado un referente en el asentamiento de los núcleos poblacionales más próximos, sirviendo de complemento a las iniciales economías de subsistencia, básicamente el trueque a pequeña escala, con una gran incidencia de la agricultura. Su relativo escaso distanciamiento del poblamiento fenicio-púnicos en Sexi y Selambina y romano del Maraute pudo favorecer su utilización, contribuyendo en la transformación de las comunidades al incentivar la vocación marinera de su población (Pérez, 2002: 9).

Otro hecho significativo que contribuyó al desarrollo económico de este territorio estuvo vinculado a la prolongada explotación del azúcar. Los siglos XI y XIII se consideran como fase de expansión y crecimiento demográfico que favorecieron al aumento de la superficie cultivada y al desarrollo de la economía agrícola y donde permitió a la alquería de Motril que fuera adquiriendo una mayor relevancia estrechamente relacionada al beneficio de esta variedad de cultivo.

La moderna situación político-social derivada del cambio poblacional acaecido a partir del siglo XVI pudo influir de forma negativa en el aprovechamiento del sistema cañero-azucarero, al otorgar a los actuales dirigentes una prioridad al sistema defensivo. El paso de los años y la disminución de los riesgos y peligros provenientes del mar, favoreció a un relanzamiento de la actividad que volvió a experimentar una detracción en el siglo XVII motivada por la introducción de una fuerte presión fiscal que favoreció la sustitución por otros cultivos más rentables.

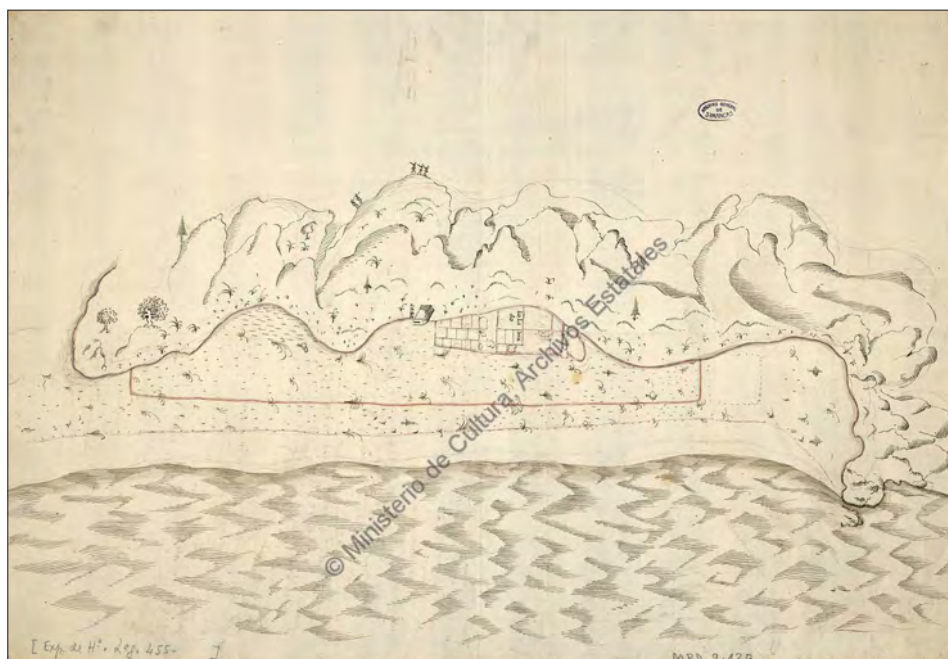


FIGURA 1. DISEÑO DEL TERRENO DE LAS SALINAS DE MOTRIL Y SALOBREÑA. MOTRIL (MUNICIPIO, GRANADA). SALINAS. 1571. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de Simancas. MDP, 09, 120. Ubicación Anterior: EXH, 00455. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=179376>

La representación cartográfica que incluye el diseño del terreno que albergaron las salinas de Torrenueva, por su orientación N perfectamente podría servir como carta náutica para facilitar la aproximación a los navegantes. Junto a la importancia que atesora evidentemente por su antigüedad (1571), incluye una interesante descripción del perfil de esta franja de la costa relativamente rectilíneo, formado por arenas y cantos pequeños que contribuían a la aproximación de las embarcaciones y donde se identifica una posible alquería de vecinos dedicados principalmente a la producción salinera y de la tierra en una clara economía de subsistencia. La montaña se presenta como una masa, con la misma tonalidad ocre, sin diferenciación entre las zonas arboladas y del dibujo de personas en la parte superior del relieve.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII y primeras décadas del siglo XIX, una nueva crisis del sector azucarero motivada por una ausencia en la modernización de las técnicas de cultivo junto a la ubicación de una parte importante de las tierras de regadío en zonas inundable por avenidas, exceso de capacidad fabril y una recesión demográfica relacionada con epidemias (Piñar, 1989: 19) condujo a la reducción de forma considerable del rendimiento, llegando en ocasiones a la alternancia en las superficies de cultivo hacia el algodón (prácticamente en su totalidad en la Vega del Guadalfeo), entonces mucho más productivo. Sin embargo, el siglo XX trajo un repunte en el despegue azucarero que favoreció de forma considerable al desarrollo de este territorio y que se extendió hasta el año 1995, instante en el que se dio por finalizada la utilización industrial de la caña de azúcar como recurso productivo.

Desde finales del siglo XIX y estrechamente vinculado a ese relanzamiento de la actividad agrícola y comercial, es cuando se empieza a potenciar el embarcadero de Varadero en detrimento del puerto de Calahonda (Motril), único existente hasta entonces³. A partir del año 1883, el muelle de Varadero se convirtió en el exclusivo puerto con aduana habilitado para las descargas de mercancías en la costa granadina. Con el paso de los años y ante la carencia de una red ferroviaria, estas instalaciones se beneficiaron de la llegada de productos por medio del empleo de un ingenioso sistema consistente en un cableado aéreo que se auxiliaba de diferentes estaciones (iniciándose en Dúrcal) que le proyectaban estabilidad e inercia para mantenerse en suspensión y otorgarle de forma simultánea, un lento movimiento a unas vagonetas equidistantes que posibilitaban el traslado de los artículos, también conocido como ferrocarril aéreo, manteniéndose en funcionamiento hasta el año 1948.

3. RECOPIACIÓN CARTOGRÁFICA Y DOCUMENTAL

Como hemos tenido ocasión de comprobar, la rada de Varadero se caracterizó en el tiempo por formar parte de una amplia zona productiva en recursos, vinculado principalmente a la explotación en las cercanías del delta del río Guadalfeo y de la

3. Se desconoce si por Real Orden se pudo habilitar algún otro punto de la costa granadina para el embarque y desembarque de determinados productos que se autorizaban para este tipo de disposiciones administrativas.

relativa proximidad que le otorgaba su posición respecto a dos importantes núcleos poblacionales de esta costa: Motril y Salobreña. Por lo que, se puede comprender fácilmente el permanente interés que se tuvo en reforzar este perímetro costero mediante el levantamiento de los elementos defensivos que se consideraron oportunos y que estuvieron interconectados en la ejecución de sus cometidos con otros relativamente cercanos que ofrecieran eficacia al servicio de seguridad diseñado.

Siguiendo con una necesaria exposición cronológica de los documentos gráficos e informes militares relacionados con la fortaleza de Varadero y sus proximidades, comenzamos con la Instrucción de los Reyes Católicos para la protección de la costa del Reino de Granada, providencia de fecha 1-8-1501 (A.A.G.R.:Leg.58-2, ff.18-28v) donde ya se reconocía la conveniencia de mantener la vigilancia que se establecía en el término de Motril sobre las pesquerías situadas en las calas más próximas y por supuesto, a la interesante y productiva desembocadura del río Guadalfeo junto a las salinas de Torrenueva (Escañuela, 2010: 113).

En el siguiente documento del Informe del Conde de Tendilla a la Princesa Gobernadora sobre el estado de la defensa de la costa del Reino de Granada, de fecha 18-7-1558 (A.G.S.G.A.:Leg. 69, d.38) y debido a la excesiva exposición a las posibles agresiones enemigas, se recomienda una reorganización de los efectivos militares disponibles en la costa. Y del Informe de la visita de Antonio Moreno Lepayce a la costa del Reyno de Granada, de fecha que oscila entre el 5-11-1567 y el 4-12-1567 (A.G.S.G.A.:Leg. 72, d.76) se desprende la dificultad que representaba por su complicada orografía el socorro de este territorio; siendo la referencia expresa a la construcción de la torre de Varadero en la Relación de la visita de Antonio de Berrio y Luis Machuca a la costa del Reino de Granada entre el 2-7-1571 y el 10-8-1571 (A.G.S.G.A.:Leg. 74, d.120) donde identifican su localización y el número de efectivos encargados de su amparo.

Después de varias publicaciones sobre las necesidades particulares del sistema defensivo y de la permanencia en una situación casi insostenible para unos vecinos acostumbrados a las alertas que iniciaban el rebato (Gámir, 1988: 13), cuando no propiamente de ataques severos a las personas y bienes (Domínguez, 2010: 141), se llega al Informe de Bartolomé Amphoux sobre el estado de las fortificaciones de la costa del Reino de Granada, en esta ocasión de fecha 8-10-1726, Málaga, (A.G.S.G.M.:Leg. 3.686, s. n.) y donde se realiza una enumeración de las seis torres disponibles desde los castillos de Salobreña hasta Castell de Ferro, sin mención expresa de la custodia de Varadero.

No obstante, en la Relación y visita de la costa del Reino de Granada hecha por el mariscal de campo Marqués de Valdecañas, de fecha 24-11-1739, en Málaga, (I.H.C.M.C.G.D.: Leg. 4-5-2-3) localiza la torre del Varadero de Motril a tres cuartos de legua de la antecedente (Torre Perdida), señalando que todo el distrito de su playa abierta y rasa consiste en una casa que sirve de alfolí de sal, en la que asisten los torreros y no tiene cañón ni pedrero; describiendo de sus alrededores que el mar tiene en esta parte bajíos y sin abrigo, pero hay cuatro leguas de playa rasa y abierta y quedan en ella expuestas las embarcaciones de pescadores, la que dista una milla de la ciudad de Motril. Y en cuanto a las fuerzas terrestres encargadas de su cuidado añade que se dispone de una compañía de cien infantes que unida a

la caballería, siempre corren los rebatos que se ofrecen en las dilatadas playas que tiene a poniente y levante.



FIGURA 2. UN PEDAZO DE LA COSTA MERIDIONAL DEL REINO DE GRANADA: COMPRENDE EL PUERTO Y BAIJA DE MOTRIL CON SUS CAMPOS Y DEMÁS TERRENOS, PLANTADOS DE CAÑAS DULCES, DISTINTOS ARBOLES FRUTALES EN LAS POBLACIONES QUE EXPRESA / SALOBREÑA 20 DE FEBRERO DE 1722 DN. JUAN SUBREVILLE. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de Simancas. MPD, 52, 044. Ubicación Anterior: SGU, 03580. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=183779>

En el mapa del año 1722, de orientación N, se puede apreciar la mejoría en el diseño cartográfico probablemente influenciado a la revolución científica del siglo XVII, al conseguir representar con mayor nitidez el relieve abrupto y complicado de este fragmento de costa. Además de la localización de los dos núcleos poblacionales más significativos (Motril y Salobreña), resulta especialmente destacable la importancia y el protagonismo que le concede al delta y de su amplia red fluvial, origen de una productiva vega perfectamente delimitada por la grafía en pequeñas y sucesivas explotaciones agrarias. Finalmente añadir que junto a la identificación de la torre de Varadero se aprecian dos elementos constructivos que pudieran corresponder con el propiamente defensivo y de la casa que sirve de alfolí de sal (según descripción de fecha 24-II-1739).

La representación cartográfica de la costa de la marina del partido de Motril del año 1730, de orientación N, también podría servir como carta náutica ya que posee una interesante ornamentación que incluye el dibujo de la rosa de los vientos acompañado de unas líneas rectas que establecía los distintos rumbos a seguir por las embarcaciones en los casos de partida y llegada. Se diseña en un resaltado relieve las sierras de Lujar y la Contraviesa junto a los núcleos poblacionales de Motril (por su grafía ya identificado como el más representativo), Gualchos y Polopos, para situar a Salobreña en el otro margen del río Guadalfeo. La posibilidad de ampliar la franja marítima evidencia una navegación dinámica que ha permitido la inclusión del diseño de diferentes embarcaciones. Por su tipología, se puede diferenciar entre

las de tamaño más pequeñas y orientadas hacia la costa, como aquellas destinadas a las actividades pesqueras y donde sigue destacando la importancia de las salinas de Torrenueva (Malpica, 1994: 136). Y las restantes embarcaciones que se dirigían hacia alta mar, en la realización de rutas de distancias más amplias y posiblemente en funciones de transportes de mercancías y preventivas de seguridad. En cuanto a las edificaciones defensivas costeras, la torre de Varadero sigue identificándose como la más cercana a Motril.



FIGURA 3. LIBRO PRIMERO PORTOLANO DE LA COSTA DEL REINO DE GRANADA, 1730. Fuente: Biblioteca Nacional de España

El plano del año 1746 de orientación N y que supera el carácter local de las representaciones analizadas anteriormente, se divide en dos partes desiguales, destacando la de mayor extensión con una adecuada ilustración cartográfica del territorio más inmediato a la costa, en el que incluye algunos de sus núcleos poblacionales más representativos (destacando a la capital del Reino) y una riquísima toponimia; entretanto la parte de menor espacio se destina a una amplia leyenda informativa. Este mapa acompaña a un proyecto de ingenieros de la época que recoge una obra tan compleja como interesante, consistente en la apertura de un canal de navegación que hiciera extensible la comunicación por este medio desde la costa (próximo al núcleo poblacional de Salobreña) hasta la ciudad de Granada, auxiliándose para ello de las diferentes esclusas que permitirían salvar los desniveles de un cauce potenciado en origen por las desviaciones previas de los ríos Darro y Genil y aguas abajo, haciendo transitable la última parte del río Guadalfeo hasta su desembocadura en el mar. En cuanto a las fortalezas identificadas a nivel de costa y en los alrededores de Motril, perfectamente se puede reconocer la posición de la torre de Varadero como un elemento defensivo representativo.

En un moderno Informe sin firma sobre el estado de las fortificaciones existentes en la costa del Reino de Granada, de fecha 12-9-1759, en Málaga (A.G.S.G.M.:Leg. 3.415, s.n.) se reconoce las dificultades que presenta la fortificación de Varadero para atender sus cometidos y donde se propone de forma preliminar la construcción de un

fuerte, motivándose su necesidad en la exposición permanente a la que se encuentra el pueblo de Motril y al riesgo que sufren las embarcaciones que se aproximan al abrigo de esta costa con sus cargamentos. En cuanto a la operatividad de la torre, reconoce que su ubicación distante del mar y diseño antiguo no facilita la instalación de la artillería moderna; por lo que, no puede garantizar su finalidad defensiva. A estos inconvenientes se le debe de añadir que debido a su escasa altura y circundada del toldo o almacén de la sal del Rey, como de otros almacenes y habitaciones de particulares, esta puede ser fácilmente escalada por sus tejados. Finalmente añade que para remediar estos desventajas y asegurar el puerto haciéndolo respetable a cualesquier embarcación, convendría construir en su marina una edificación, capaz a lo menos de situar dos cañones de a 24 y de la misma calidad y circunstancias que las que últimamente se han fabricado por Orden de Su Majestad en esta costa.



FIGURA 4. DETALLE DEL PLAN DEL TERRENO DESDE LA COSTA DEL MAR MEDITERRANEO ASTA GRANADA NOTANDO LAS SIERRAS, LOS MONTES, COLLADOS Y LLANOS LOS RIOS DEL TERENO DEMOSTRANDO EL PROYECTO DE UNA CANAL PARA LA NAVEGACION DESDE SALOBREÑA TERMINOS DE MOTRIL ASTA LA CIUDAD DE GRANADA [MATERIAL CARTOGRAFICO] / [JUAN DE MEDRANO]. 1746. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de Simancas. MDP, 52, 019. Ubicación Anterior: SGU, 03236. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=183759>

En la Relación de Antonio María Bucarelli y Ursúa sobre el estado de las defensas de la costa de los Reinos de Granada y de Murcia hasta Cartagena, de fecha 15-2-1762, en Madrid, (A.G.S.G.M.:Leg. 3.687, s.n.) se reconoce que la torre del Varadero se encuentra en buen estado pero que resulta inútil al no poder instalarse artillería, por lo que recomienda en su lugar construir una batería capaz de albergar cuatro cañones de veinte y cuatro, alojamiento para un mayor número de efectivos que incluiría a un oficial y quince hombres de infantería e igualmente de caballería, que patrullasen por la parte de poniente hasta Salobreña y por levante a las inmediaciones de la torre del Chucho. Concluye con una valoración estimada de lo que costaría una batería que reemplazara la actual, cifrándola en 20.000 escudos de vellón.

En esta exhaustiva representación cartográfica que identifica las defensas que se integraban en el sistema de apoyo a nuestra franja de estudio del año 1764, en la misma orientación N, se puede observar del dibujo de las proximidades a la torre de Varadero como se ha ampliado a modernas construcciones, que se han ido acoplando



FIGURA 5. MAPA DE LA COSTA DEL REINO DE GRANADA, QUE EMPIEZA, DESDE CALATAREGE, TÉRMINO DE ANDALUCIA, Y ACABA, MEDIA LEGUA A LEBANTE DE SAN JUAN DE LOS TERREROS, EN EL MOJÓN DEL TÉRMINO PRINCIPIO DEL REINO DE MURCIA, 1764.

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo General de Simancas. MPD, 60, 018. Ubicación Anterior: SGU, 03428. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=177796>.

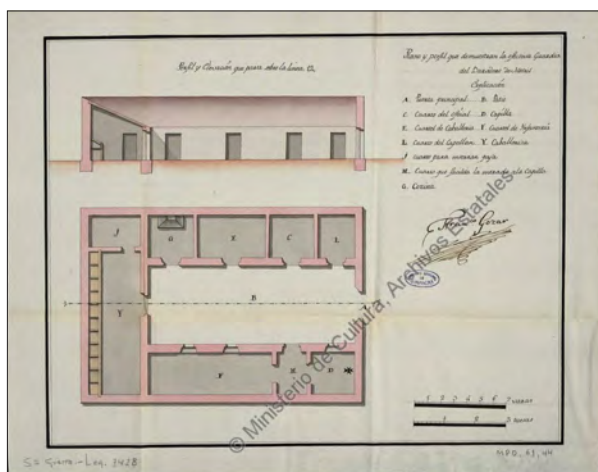


FIGURA 6. PLANO Y PERFIL QUE DEMUESTRAN LA EFECTIVA GUARDIA DEL BARADERO DE MOTRIL, 1778. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo de Simancas. MPD, 61, 044. Ubicación Anterior: SGU, 03428. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=177840>

a su resguardo y que ya había quedado detallada anteriormente en los informes militares que correspondían a los almacenes de la sal del Rey y de otros particulares (según descripción de la documentación militar de fecha 12-9-1759, titulada Informe sin firma sobre el estado de las fortificaciones existentes en la costa del Reino de Granada).

En la Relación de Esteban Aymerick sobre el estado de las fortificaciones de la costa del Reino de Granada, de fecha 12-10-1765, en Málaga (A.G.S.G.M.:Leg. 3.419, s.n.) se recoge que quedan señalados en el terreno los puntos de su capital para la batería de Varadero, debiéndose construir para 4 cañones de a 24. Y del Informe de Pablo Rodríguez a Agustín de Burruaga sobre el estado de las capillas de las fortalezas de la costa del Reino de Granada, de fecha 4-6-1768, en Almería (A.G.S.G.M.:Leg. 1.499, s.n.) se establece el número de las torres que deben tener a su cuidado el aposentamiento del capellán y donde se adjudica una capilla a la de Varadero, ofreciéndose la alternativa a su párroco principal de residir en la ciudad de Motril.

En el Informe de Francisco de Gozar sobre el estado de los inmuebles del sistema defensivo de la costa del Reino de Granada, de fecha 18-8-1774, en Málaga (A.G.S.G.M.:Leg. 3.424, s.n.) se señala la posibilidad de incluir artillería en su dotación, pese a que la torre del Varadero no fue concebida para ello, puede recibir un cañón a 4 para diferentes usos, debiendo de ejecutarse la batería según el planteamiento general diseñado.

En este esquemático plano de fecha 1778 recoge un posible diseño de la futura construcción del fuerte, que recordemos que se reclamaba como conveniente desde el año 1759. De su trazado se puede advertir que aparentemente carece de componente defensivo exterior e interior, hecho que resulta extraño al ser una cimentación militar tan

definida para la época. Presenta su puerta principal y única de acceso orientada al S, en dirección al lugar donde se supone que provienen los principales peligros. El patio de armas permite la comunicación con cualquiera de las estancias, situándose

al N las caballerizas y el cuarto para encerrar la paja. Si bien las dependencias laterales situadas al O se emplearían para el cuartel de la caballería junto a la capilla y su cuarto previo de acceso; las ubicadas al E se dedicarían a la cocina, cuartel de infantería, cuarto del oficial y del capellán.

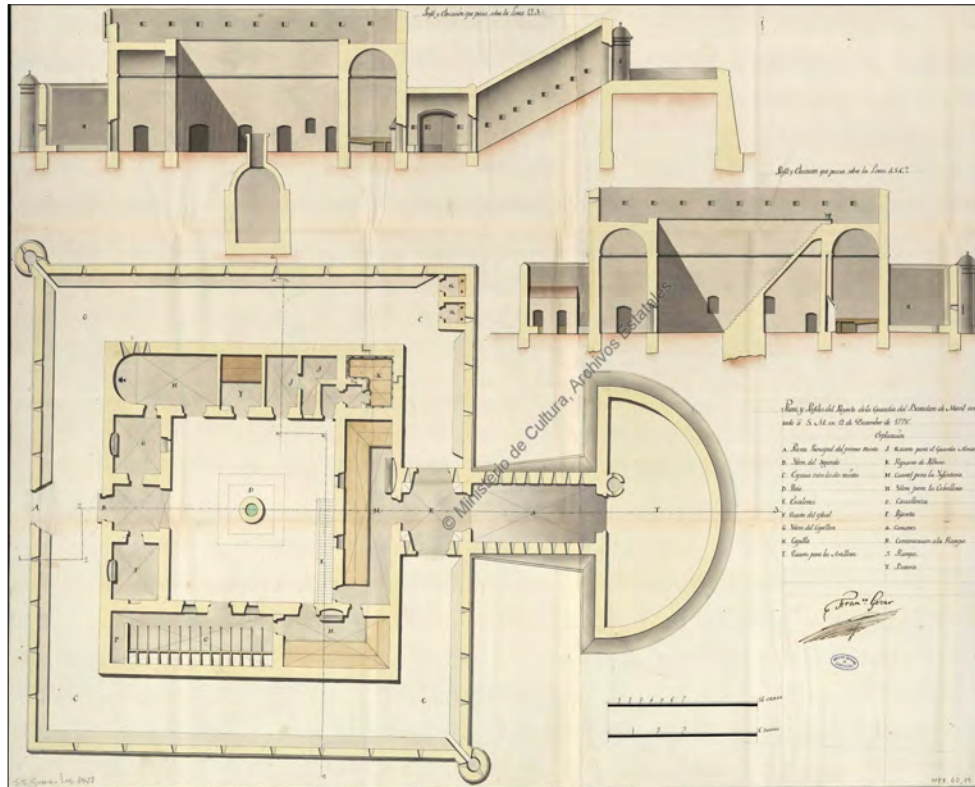


FIGURA 7. PLANO Y PERFILES DE LA GUARDIA DEL BARADERO DE MOTRIL CONSULTADO A S.M. EN 12 DE DICIEMBRE DE 1778. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo de Simancas. MPD, 60, 019. Ubicación Anterior: SGU, 03428. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=177797>

El diseño del año 1778 presenta la probabilidad de erigir un complejo más técnicamente defensivo que el anterior y que constaría de un edificio cuadrado con espacio para dos recintos y entrada principal situada al N (en posición contraria de los peligros y riesgos provenientes del mar). El exterior estaría formado por una cerca aspillera, con dos garitones en los lados opuestos NE y SO, con la única posibilidad de acceso por medio de la disposición de una puerta principal. La comunicación con este perímetro amurallado se realizaría desde una escalera que surgía desde el extremo S del patio y con la anexión de una caponera en rampa que permitía su llegada a la batería. El recinto interior daría la cobertura asistencial a un grupo de 15 soldados aproximadamente, repartidos entre infantería y caballería. La segunda puerta principal comunica con el patio, este dotado de pozo, desde donde se articula la fortaleza, localizándose al N el cuarto del oficial y del capellán. Al O se situaría la caballeriza y pajareta junto al cuartel para la caballería; mientras que al E se destinaría a la capilla, el cuarto de artilleros, el cuarto del guarda de almacenes y el del resguardo de pólvora. Finalmente al S se ubicaría el cuartel de la infantería.

El diseño de la planta de una nueva fortificación en el año 1779 cambia sustancialmente lo proyectado hasta el año anterior. Manteniendo la técnica militar, el bloque pasa a ser rectangular, con la división en dos áreas que le proporciona una considerable seguridad (manteniéndose la entrada principal y los garitones por su cara N, y la caponera perfectamente anexada) pero con una distribución completamente diferente para un número similar de efectivos. A pesar de que en este plano no se aprecia pozo en su patio, no quiere decir que no se construyera ya que representa una cuestión fundamental para el sustento de los soldados en aquellos periodos de asedio o del normal funcionamiento del acuartelamiento. Su entrada es idéntica a la diseñada en el año anterior, difiriendo en la distribución de sus estancias. Al N se localizarían de derecha a izquierda el cuarto del capellán, cuartel para pertrechos, del oficial, el cuartel de los artilleros, prisión y cocina. Y al O se situaría la capilla, al E se destinaría a la caballeriza y sus conductos para el desagüe. Finalmente al N, de derecha a izquierda, el almacén para la pólvora, los cuarteles de infantería y caballería junto a la cocina.

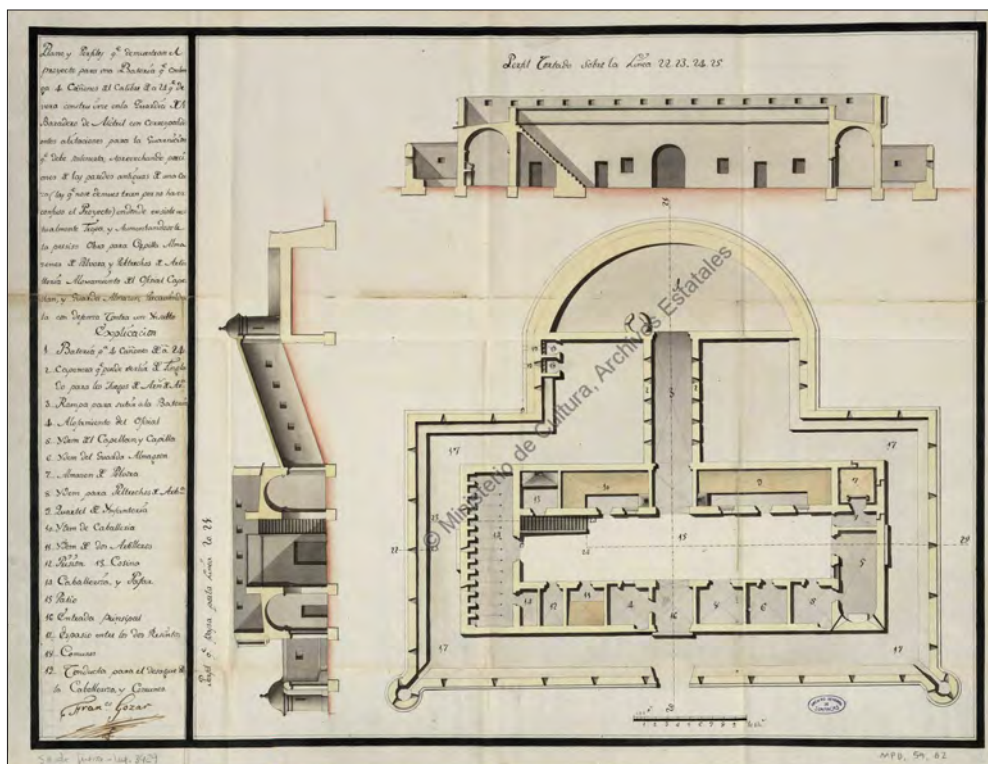


FIGURA 8. PLANO Y PERFILES QUE DEMUESTRAN EL PROYECTO PARA UNA BATERIA Q[U]E CONTENGA 4 CAÑONES DEL CALIBRE DE A 24 Y DEBERÁ CONSTRUIRSE EN LA GUARDIA DEL BARADERO DE MOTRIL CON CORRESPONDIENTES ANOTACIONES PARA LA GUARNICIÓN QUE DEBE SOSTENERLA, APROVECHANDO PORCIONES DE LAS PAREDES ANTIGUAS DE UNA CASA (LAS QUE NO SE DEMUESTRAN POR NO HACERSE CONFUSO EL PROYECTO) EN DONDE EXISTE ACTUALMENTE TROPA Y AUMENTÁNDOSE EL PRECISO PROGRESO PARA CAPILLA, ALMACENES DE PÓLVORA Y PERTRECHOS DE ARTILLERÍA, ALOJAMIENTO DEL OFICIAL CAPELLÁN Y GUARDA ALMACÉN, PREVIENDO CON DEFENSA (1779). Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Archivo de Simancas. MPD, 59, o62. Ubicación Anterior: SGU, o3429. <http://www.mcu.es/ccbae/es/consulta/registro.cmd?id=177716>

En la Relación de Joaquín de Villanova sobre los reparos necesarios en la costa del Reino de Granada que incluye el suplemento de José de Veciana, de fecha que oscila entre el 11-12-1783 y el 9-1-1784, en Málaga (A.G.S.G.M.:Leg. 3.429, s.n.) se reconoce por primera vez que el castillo se encuentra construido y que presenta un buen estado, sin necesidad de mejoría. Y del Informe de Felipe de Paz sobre el estado de las fortificaciones de la costa del Reino de Granada, de fecha 9-4-1803, en Málaga (I.H.C.M.C.G.D.:Leg. 4-5-2-5) sitúa al castillo del Varadero de Motril a 1 ¼ legua del castillo de Salobreña, procediendo a continuación a su descripción afirmando que consiste en una residencia cuadrada de 28 varas de lado con bóvedas a su alrededor, encima de ellas dispone de una azotea con parapeto aspillerado para fusilería. Le circuye una cerca también aspillerada, con dos garitas idénticas a sus ángulos; por la parte del mar sale una comunicación entre dos paredes aspilleradas para subir a una batería de cuatro cañones de a 24 semicircular, distante de la lengua del agua a 40 varas y de unas 3 de altura. Tiene acomodo para oficial, capellán, guarda de almacén, repuesto, alojamiento para quince hombres de infantería y siete de artillería, con caballeriza para catorce caballos y más menesteres. Resulta llamativo que en esta memoria se recoja como fecha de culminación del castillo el año 1786 cuando en la crónica del año 1784 lo calificaba en buen estado y sin falta de incremento.



FIGURA 9. PLANO GENERAL DE LA COSTA DE ESTA COMANDANCIA DETERMINANDO LA SITUACIÓN DE LAS DIFERENTES TORRES VIGÍAS, ARTILLADAS, REDUCTOR Y CASTILLOS QUE EXISTEN EN LA MISMA /CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO, DIRECCIÓN SUBINSPECCIÓN DE GRANADA, COMANDANCIA DE GRANADA; COPIADO POR ENRIQUE GARCÍA, E 1:100.000, AÑO 1868. Fuente: Instituto de Historia y Cultura Militar. Archivo General Militar. (<http://www.portalcultura.mde.es/cultural/archivos/>)

El Informe de Mauricio Rodríguez de Berlanga sobre el estado de las construcciones del sistema defensivo de la costa del Reino de Granada, de fecha 24-3-1830, en Granada (I.H.C.M.C.G.D.:Leg. 4-5-2-11) describió el fuerte de Varadero destacando

su figura en forma de un paralelogramo rectangular, con una batería de herradura adosada al lado que mira al mar. A continuación, la sitúa a una distancia de la costa de unas doscientas veinte varas y que en el momento que se construyó, probablemente el mar se encontraba bastante más cerca, cuantificando su retroceso en unas diez varas anuales y que la desviación que ha tenido respecto a la desembocadura del Guadalfeo le ha restado bastante importancia.

En este interesante fragmento del plano del año 1868, orientado al N, se describe el perfil de la costa que comprendería a la totalidad de la rada del Varadero, que incluiría desde el río Guadalfeo hasta los salientes rocosos del cabo de Sacratif. Utilizando un diseño clarificador se puede distinguir perfectamente el territorio más inmediato a la costa y el desarrollo de una productiva vega, completamente parcelada por sucesivas explotaciones agrarias. En el mismo también se identifica los cursos fluviales más representativos, formados principalmente por el río Guadalfeo y las ramblas de las Brujas, Nacla y Puntalón, alcanzando todos ellos el mar. Y en cuanto al sistema de comunicaciones terrestres, este se basaba principalmente en el empleo de unos caminos precarios del tipo de herradura que permitiría la comunicación entre Torrenueva y Motril y del tipo carretero que hacía lo propio entre los núcleos de Motril y Salobreña. Finalmente añadir que en un llamativo color amarillo adyacente a su playa, se sitúa la ubicación del castillo, calificada por entonces como inútil por la propia comisión que confeccionó el documento.

En la descripción pormenorizada que realiza Pascual Madoz en el año 1848 (Tomo XI) en el Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar, reconoce que la rada de Varadero se encuentra defendida por su fortaleza, a una distancia de 237 varas del mar, describiéndolo como un castillo cuadrilongo de mediana elevación con un baluarte en el centro, cerca aspillera a sus costados y una batería hacia el mar, donde hay dos piezas montadas y de bronce del calibre de a 24. A continuación, añade que fue construido en el año 1783 y que sus fuegos alcanzan desde Torre Nueva al castillo de Salobreña, con quienes además se comunica mediante el manejo de señales. También cuestiona la operatividad de la fortificación al reconocer que a su alrededor y en la misma línea del castillo, hay una casa de fielato que sirve también de cuartel al resguardo de Hacienda, un gran almacén con viviendas, otros dos más pequeños y 6 chozas y barracas donde habitan 26 personas. También se encuentran dos pozos de agua dulce de filtraciones marinas.

El Informe de Miguel de Santillana sobre el estado de las fortificaciones de la costa del Reino de Granada, de fecha 10-12-1849, en Granada (I.H.C.M.C.G.D.:Leg. 4-5-2-14) incluye una relación de las plazas, castillos, casas fuertes, torres artilladas y de vigía que existen en el Distrito de la Dirección Subinspección de Ingenieros de Granada y donde certifica que el castillo de Varadero de Motril se encuentra en un estado inútil, al extremo de la vega y a una distancia de unos 550 pies distante de la orilla del mar y 6 sobre su nivel. Al parecer todo se encuentra muy deteriorado, donde se incluye la nave N que la volaron los franceses e ingleses durante la Guerra de la Independencia, pero a pesar de dicho impedimento, aún conserva en su patio tres naves que ocupan los lados del SE y O con cuartel para infantería, caballería, artillería, cocina, calabozo, almacén, repuesto e iglesia. Alrededor de las naves hay un parapeto aspillera con dos pequeños tambores para flanquear la puerta de

entrada y la batería que se encuentra en estado regular, es susceptible de 4 piezas aun cuando en el momento de la firma del documento reseña que hay dos de 24 de bronce bien montadas y en el piso hay 4 de hierro inútiles.

En cuanto a la funcionalidad del castillo, en el mismo documento se justifica que defiende una playa rasa, en cuyo centro se encuentra el Varadero de Motril y su continuidad supone del mayor interés por la protección del comercio marítimo y de la vía que une a la ciudad con su playa. Finalmente concluye afirmando que el castillo actual no sirve ya que se encuentra más bajo que las tierras de la playa y por efecto de las muchas humedades de su suelo, produce calenturas intermitentes; por la misma razón la pólvora se inutiliza y los demás efectos se pierden, además que las vistas de la batería se interrumpen por los vallados, varias chozas ocupadas por marineros y una nave construida con real permiso.

El último documento disponible titulado Memoria descriptiva militar sobre la topografía, defensa y observación de la costa del Reino de Granada disponible, elaborada por José Herrera García con de fecha 15-3-1857, Granada (I.H.C.M.C.G.D.:Leg. 5-5-12-2) recoge que el castillo de Varadero, de forma paralelogramo rectangular, de tamaño mediano y con una batería de herradura adosada al lado que mira al mar, se ubica casi en el centro de la playa de Motril, a un cuarto de legua S-SE de aquella ciudad, a 250 varas del mar y a $\frac{1}{2}$ de legua de la torre anterior. En el citado documento se reconoce que si bien su objeto es defender con fuegos rasantes la playa de Motril, la desembocadura del río Guadalfeo y la ciudad con la instalación de cuatro cañones de gruesos calibres; realmente lo impide su posición, al resultar insuficiente para cubrir de un golpe de mano a la ciudad y rica vega a la que pertenece y porque la continua retirada del mar y la modificación de la desembocadura del río reducen su eficacia. Con todos esos inconvenientes, justifica la necesidad de su mantenimiento al reconocer que la playa de Motril, aunque baja, de poco fondo y desabrigada, es de sumo interés por la posibilidad que ofrece para grandes desembarcos como a la ciudad que protege y del buen camino carretero que, partiendo de ella para el interior, proporciona completa facilidad a la marcha de un cuerpo del ejército invasor, circunstancias dignas de especial cuidado respecto al auxilio marítimo de esta zona.

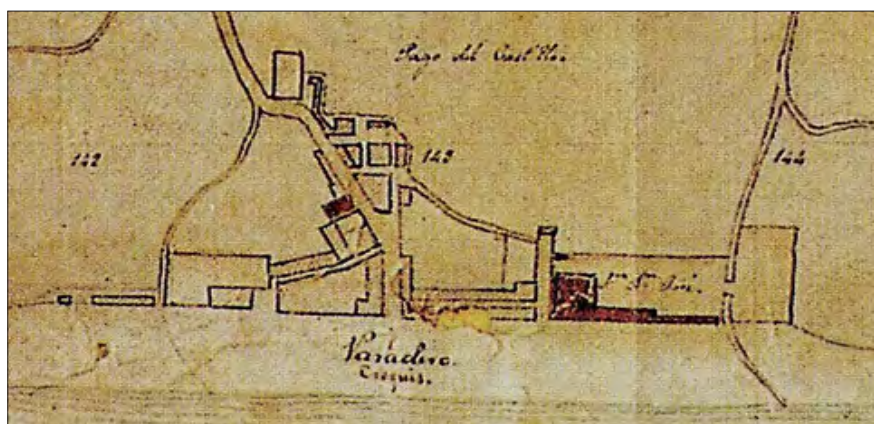


FIGURA 10. PLANO DE LA VEGA DE MOTRIL, PANATAS Y PATAURA EN 1890. Fuente: Archivo Municipal de Motril

Una vez que desaparecen los informes militares sobre el estado de las defensas que se integran en el sistema de custodia de la costa granadina, la cartografía de la época en exclusividad nos traslada a la evolución territorial que experimenta nuestra zona de trabajo, que se sigue articulando principalmente de la única ruta practicable que sirve de conexión entre el núcleo poblacional de Motril con su playa más cercana (recordemos que corresponde con la misma vía de comunicación que Miguel de Santillana identificaba en el año 1849 como próxima a la fortaleza).

El parcelario de la vega de Motril, Panatas y Pataura del año 1890 se puede considerar como uno de los más antiguos que se conservan sobre la distribución del territorio a escala local de nuestra zona de estudio. Por medio de un trazado sencillo, sin escala aparente y con una interesante ornamentación en el que se incluyó una variada gama de colores, sirvió para diferenciar aquellas construcciones y elementos que se quisieron destacar por su especial vinculación con el territorio, como pudieron ser los canales de regadío y los complejos fabriles, los cursos fluviales integrados principalmente por activas ramblas y de aquellos caminos carreteros y herradura que lo articulaban. En cuanto al núcleo poblacional de Varadero y su playa, a finales del siglo XIX comienza a despuntar relacionado a su inicial interés urbanístico, con unas atrayentes posibilidades económicas y comerciales que acumula en la elaboración o transformación de los productos vinculados a algunas de sus incipientes naves industriales, con la interesante posibilidad en la continuidad de su comercialización por vía marítima junto a aquellas otras actividades relacionadas a la explotación del mar.

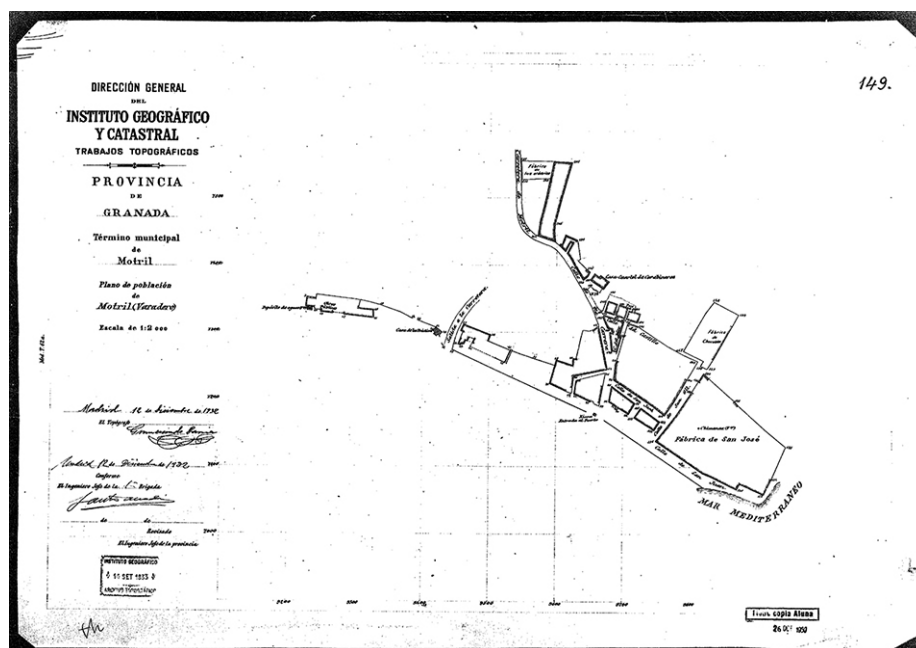


FIGURA 11. PLANO DE POBLACIÓN DE MOTRIL (VARADERO). DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL. TRABAJOS TOPOGRÁFICOS, FECHADO EN MADRID A 12 DE DICIEMBRE DE 1932. Catálogo Digital de Cartografía Histórica Junta de Andalucía

En esta representación del año 1932 ya se dispone de una proyección más profesionalizada, en la que se puede apreciar como la trama urbana ha evolucionado, favoreciendo el levantamiento de renovados edificios o de la readaptación de los existentes con una mejora del viario. Recordemos que este desarrollo se pudo favorecer al potenciarse desde el año 1883, el muelle de Varadero como el único habilitado para las descargas de mercancías de la costa granadina y la inauguración en el año 1926, del ferrocarril aéreo dedicado al transporte de mercancías desde Dúrcal (última estación del ferrocarril terrestre que unía a la capital de la provincia con la costa) al puerto de Motril. Si bien el inicio del siglo XX se caracterizó por las dificultades económicas y la lentitud hacia el progreso de la sociedad de la época (Ayala, 2010: 190), el núcleo de Varadero fue transformándose en sintonía a las modificaciones territoriales que se iban acometiendo en relación a la adaptación y puesta en funcionamiento de su puerto, quedando redactado en el año 1904 el planteamiento definitivo de construcción, que continuó en el año 1917 con el dique de poniente.



FIGURA 12. NÚCLEO DE VARADERO CAPTADA DESDE EL VUELO FOTOGRAMÉTRICO AMERICANO, SERIE A, PERIODO 1945-1946. Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Fomento, Instituto Geográfico Nacional, Centro Nacional de Información Geográfica, Fototeca Digital

En la primera imagen disponible sobre el núcleo de Varadero procedente del Vuelo Fotogramétrico Americano, Serie A, de los años 1945-1946 se observa como la ocupación fabril se desarrolla principalmente en lo más próximo posible a la línea de la playa, con la instalación de modernos complejos como pudo ser la fábrica azucarera de San José y de algunas naves industriales, todos ellos favorecidos por su posibilidad posterior de comercialización marítima. El muelle que seguía induciendo esta dinámica de transformaciones territoriales, hacía lo propio en el año 1931 con el plan para la construcción de un recinto destinado a la lonja pesquera y en el año 1934 de un muelle de atraque en el dique de poniente. Entretanto, el resto del territorio estaba destinado a la explotación agraria, con un llamativo sistema parcelario.

A lo largo del año 1948 se produjo la paralización del servicio de transporte de mercancías a través del ferrocarril aéreo y contribuyó en el decenio de los años 50, a un periodo de ralentización de la actividad económica del puerto de Motril. A pesar de dicha contrariedad, se mantenía la evolución territorial del núcleo poblacional de Varadero produciéndose la ocupación espacial de aquella franja todavía disponible cercana a la playa y el comienzo de la utilización de su segunda fila. Ya con la imagen que se proporciona del Vuelo Fotogramétrico Americano, Serie B, de los años 1956-1957 se observa que se han actualizado los caminos de articulación territorial aunque se mantenía la predominancia del longevo trazado que atravesaba el centro del núcleo poblacional y al que se le han ido adhiriendo sucesivos inmuebles residenciales.



FIGURA 13. NÚCLEO DE VARADERO CAPTADA DESDE EL VUELO FOTOGRAFÍCO AMERICANO, SERIE B, PERIODO 1956-1957. Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Fomento, Instituto Geográfico Nacional, Centro Nacional de Información Geográfica, Fototeca Digital

Después de un letargo económico y comercial, con la llegada de la década de los años 70 el muelle de Varadero volvió a conocer un periodo de aumento de su actividad, llegando a considerarse puerto de cabotaje, al convertirse en más del 70% de su tráfico total. Y en el decenio de los años 80, el puerto se consolidó y diversificó en sus actividades, diferenciándolas entre las habilitadas para la pesca tradicional de aquellas otras destinadas al tráfico comercial. Estos hechos contribuyeron a la necesidad de prever un mayor volumen de trabajadores dedicados a esta actividad económica que se suma a los ya residentes empleados en las tareas pesqueras, por lo que, nos encontramos en un periodo más reciente donde se precisaron construcciones diferentes a las efectuadas hasta entonces y que ofrecieran en esta ocasión, aposentamiento a un elevado número de trabajadores y a sus familias que le acompañaban.



FIGURA 14. NÚCLEO DE VARADERO CAPTADA DESDE EL VUELO INTERMINISTERIAL, PERIODO 1973-1986. Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Fomento, Instituto Geográfico Nacional, Centro Nacional de Información Geográfica, Fototeca Digital

Mediante la imagen del Vuelo Interministerial de los años 1973-1986 se pueden apreciar las nuevas construcciones que se ubicaron en la segunda y tercera fila de playa y también en la parte posterior de las fábricas y naves que ofrecieron empleo a sus residentes. Resulta llamativo por su dimensión, el espacio al que se destinó un complejo de viviendas similares contiguo al camino principal que pretendió solucionar el problema de la ocupación residencial. En cuanto al resto de la trama urbana, se aprecian travesías mucho más amplias y rectilíneas que se ajustan a las dimensiones de las maquinarias de la época de abastecimiento de los barcos y camiones que posibilitaban la entrada y salida por vía terrestre de las mercancías transportadas.



FIGURA 15. NÚCLEO DE VARADERO CAPTADA DESDE EL VUELO QUINQUENAL, PERIODO 1998-2003. Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Fomento, Instituto Geográfico Nacional, Centro Nacional de Información Geográfica, Fototeca Digital

A lo largo del año 1992 el puerto de Motril quedó clasificado como puerto de interés general y de competencia exclusiva de la Administración del Estado, integrado en la Autoridad Portuaria de Almería-Motril hasta alcanzar el año 2005, instante en el que el Consejo de Ministros otorgó la creación de su propia autoridad portuaria. Sin embargo, en el año 2011 se produjo un avance en la trayectoria evolutiva de este puerto donde a la ya conocida actividad mercantil del transporte de mercancías, se unió la destinada a pasajeros en línea regular. Estas últimas modificaciones introdujeron unas interesantes perspectivas económicas y sociales que probablemente influirá en las dinámicas territoriales, en esta ocasión no solo urbanas de los núcleos poblacionales más próximos de Varadero y Motril, sino que se harán extensibles al resto de la comarca y provincia.

Durante el año 2008 y con motivo de la realización de unas obras, siendo su promotora la Empresa Municipal de la Vivienda de Motril (EMUVIMO), apareció un aljibe en la zona N del solar situado entre las calles Amura de Babor, Amura de Estribor y Callejón del Gaviero en el Varadero de Motril que motivó su paralización y de forma simultánea dio lugar, previo a las autorizaciones oportunas, al inicio del Proyecto de Intervención Arqueológica Preventiva mediante Control de Movimientos de Tierra, efectuado por Oretania Arqueología y donde se recoge en su contexto histórico que: «En cuanto a la intervención arqueológica desarrollada en la zona por Rosario Lisalde Martínez, y en relación a las citas de Madoz, no deja de parecernos curioso cuando hace mención a dos pozos de agua dulce en las inmediaciones del castillo. Estos pozos a los que hace mención Madoz pudieran tratarse de los dos aljibes que forman parte del yacimiento en cuyas calles adyacentes pretendemos realizar nuestra intervención arqueológica. Este tipo de estructuras hidráulicas, utilizada para almacenamiento de agua, recogían el agua de lluvia de las azoteas y tejados, y el de las escorrentías superficiales próximas transportadas por acequias. Este sistema se extendió por el sudeste de nuestro país, por motivos de la escasez de lluvias. Se construían en los lugares de paso de las aguas y eran puntos fijos para su almacenamiento en esta zona, asegurando el abastecimiento a una sola vivienda o a una comunidad de vecinos. Las estructuras hidráulicas mencionadas son independientes ya que no comunican entre sí, ambas presentan las mismas características constructivas: están realizadas de ladrillo macizo y mampostería y presentan bóveda de medio cañón y revoco interno con el objeto de evitar las filtraciones. Los dos aljibes son de gran envergadura; el que se sitúa más al norte posee unas dimensiones aproximadas de 2,80 x 15 metros. Del otro aljibe poseemos su documentación completa; algo más pequeño que el anterior, tiene unos 9,5 metros de longitud y 3,30 metros de anchura. Presenta un acceso en la zona norte tapado con una laja rectangular de piedra blanca. Se localizan debajo de la fase contemporánea adscrita a un ámbito netamente doméstico de viviendas... Relacionadas con estas estructuras hidráulicas, se documentaron una serie de muros que articulan estructuras habitacionales que podrían ser coetáneas, aunque tampoco se documentó cultura material asociada a las mismas».



FIGURAS 16 Y 17. PLANTA DEL YACIMIENTO: ALJIBES Y ESTRUCTURAS ANEXAS. Fuente: Tomada del Proyecto de Intervención Arqueológica Preventiva mediante Control de Movimientos de Tierra efectuada por Oretania Arqueológica.

4. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO Y DOCUMENTAL

La rada de Varadero se ha caracterizado en el tiempo por ser una zona productiva y abundante en recursos, quedando recogida en la Providencia de los Reyes Católicos del año 1501 la conveniencia de mantener la vigilancia sobre las pesquerías del término municipal de Motril. La primera referencia expresa sobre la necesidad de una torre en los alrededores de Varadero es del año 1571 (año 1554 según Pascual Madoz), quedando al menos reflejada en la cartografía de la época desde el año 1722.

Esta construcción defensiva a diferencia de otras que se sitúan relativamente próximas, se va a caracterizar por el continuo aprovechamiento del territorio que se sitúa en sus proximidades, con las tempranas edificaciones que si bien no forman parte del sistema de protección, están vinculados a la explotación de los recursos pesqueros y marítimos, como pudo quedar recogido en el mapa del año 1730 donde se apreciaba una navegación dinámica de embarcaciones de diferentes tamaños en relación a dichas actividades económicas o del informe del año 1739, con el establecimiento de una casa que sirvió de alfolí de sal y que asistían también a los torreros.

En tan solo veinte años, el número de obras entorno a la fortificación aumentó de forma considerable y así, en la crónica de 1759 ya se reconocía que el inmueble se encontraba circundado por el toldo o almacén de la sal del Rey, como de otras naves y habitaciones de particulares. En el mismo documento se sugirió el establecimiento de una defensa mejorada en su misma marina y con cimientos más fuertes y extendidos que ofreciera la seguridad que la torre ya no garantizaba, quedando recogida la operatividad de su fuerte en las conclusiones del año 1784.

Las edificaciones civiles siguieron llevándose a cabo y así, en la interesante descripción del testimonio del año 1849 se reconocía que la fortaleza se situaba en el centro de Varadero y que su operatividad se veía comprometida por los vallados existentes. A pesar del peligro que se advertía ante una posible reutilización por fuerzas

enemigas del camino carretero que surgía desde la misma y que comunicaba con el interior del territorio, las construcciones civiles siguieron desarrollándose en su playa tanto al E como al O, hecho que finalmente motivó su abandono definitivo en la segunda mitad del siglo XIX (última relación descriptiva militar en el año 1857).

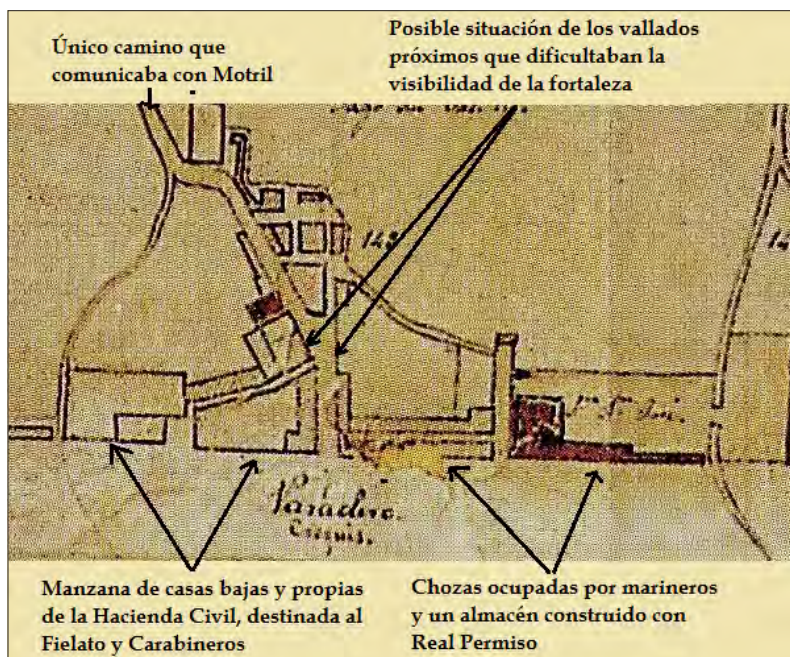


FIGURA 18. SIMULACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE VARADERO SIGUIENDO LA DESCRIPCIÓN DE LA MEMORIA MILITAR DEL AÑO 1849 Y EL TRAZADO URBANO DIBUJADO EN EL PLANO DEL AÑO 1890. Autor: Dr. Sánchez Holgado.

Resulta evidente que las fortificaciones se construyeron muy próximas, quizás en el mismo emplazamiento (Posadas, 1996: 168) y relativamente cercanas al imprescindible perfil de la playa. Una línea de costa que como se ha podido comprobar, se ha ido distanciando por cuestiones geomorfológicas y antrópicas, oscilando entre las 220 varas del año 1830 (retroceso de unas 10 varas anuales que realiza el mar junto a la desviación de la desembocadura del río Guadalfeo), a los 550 pies distantes de la orilla del mar del año 1849 y a las 250 varas del mar del año 1857. Otro hecho significativo de su relativo escaso distanciamiento del mar se debe a que la artillería que, portada en su batería, integrada por 2 cañones de 24 libras semicircular tenía un alcance limitado, por lo que un alejamiento de esta redundaría en su eficacia.

En cuanto al análisis toponímico de la zona de estudio, mientras que el plano del año 1890 ya recogía una referencia específica como Pago del Castillo, el mapa del año 1932 resulta mucho más explícito al identificar una parte del viario de Varadero con el nombre geográfico de la calle del Castillo, correspondiendo en la actualidad con la calle Amura de Estribor.

La existencia de varias representaciones con un diseño diferente, elaborados por Francisco de Gozar entre los años 1778 y 1779, dificulta conocer realmente cuál fue la fortaleza construida. Si se tiene en cuenta la memoria del año 1803 se identifica a un edificio cuadrado de 28 varas de lado. Y si se hace lo propio con los informes

de los años 1830 y 1857, estos señalan que el fuerte presenta una figura de paralelogramo rectangular; para concluir con la descripción de Pascual Madoz del año 1848 donde la define por su diseño cuadrilongo, teniendo en ambos casos una batería de herradura anexada por una caponera en rampa.



FIGURA 19. FRAGMENTO DE LOS PLANOS DE LOS AÑOS 1890 Y 1932 RESPECTIVAMENTE. Autor: Dr. Sánchez Holgado

Por la información recogida en la leyenda del plano y perfiles que demuestran el propósito para una batería que contenga 4 cañones del calibre de a 24, del año 1779, ya se informaba que previa a su construcción, en el mismo emplazamiento ya había levantada una casa (que no se demostraba por hacerse confuso el proyecto) y donde se proponía aprovechando porciones de sus paredes antiguas y alojamiento de tropa que se aumentara la precisa mejoría para capilla, almacenes de pólvora, pertrechos y artillería, del oficial capellán y guarda de almacén, precaviéndosela al amparo contra un insulto. Distribución que salvo el destinado a los oficios religiosos, no quedaban recogidos en el reparto del año 1778.

Teniendo en cuenta la planta del yacimiento, con los aljibes y estructuras anexas tomada de la reciente intervención arqueológica preventiva, destaca por su similitud con el plano y perfil que demuestran la efectiva guardia del Varadero de Motril del año 1778, pudiendo coincidir el aljibe de menor tamaño por su ubicación con la localización del patio de armas del inmueble interior (abasteciéndose de las aguas recogidas de esta edificación); si bien el aljibe situado al N y de mayor volumen podría corresponder con el emplazamiento aproximado al que se destinó originalmente a las caballerizas (que le concedería poco sentido). Sin embargo, el hecho de realizar dos diseños posteriores que otorgaban un perímetro de seguridad compuesto por un elemento fortificado que rodeaba a la superficie principal, proporcionaba funcionalidad al establecimiento de este segundo aljibe al beneficiarse de las aguas acumuladas entre otros medios por el propio recinto amurallado.

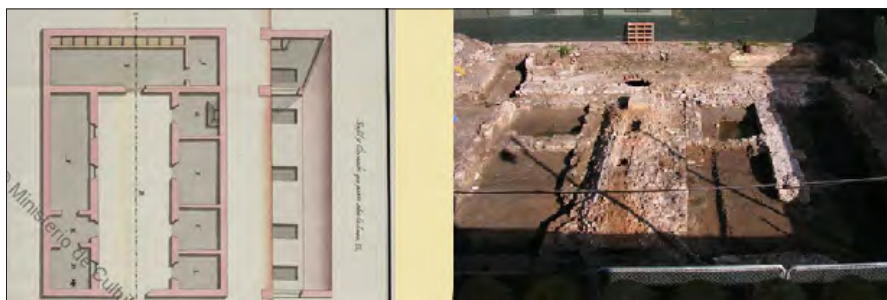


FIGURA 20. FRAGMENTO DEL PLANO DE BARADERO DE 1778 Y LA PLANTA DEL YACIMIENTO. Autor: Dr. Sánchez Holgado

En cuanto a la mención que realiza Pascual Madoz afirmando que: «alrededor y en la misma línea del castillo, hay una casa fielato que sirve también de cuartel al resguardo de Hacienda; un gran almacén con viviendas, otros dos más pequeños y 6 chozas y barracas donde habitan 26 personas: también se encuentran dos pozos de agua dulce de filtraciones marinas...» y que según se desprende de la reflexión recogida en la intervención arqueológica preventiva podría tratarse de los dos aljibes que forman parte del yacimiento, este estudio de investigación discrepa de dicha posibilidad. Una vez analizada la descripción de Pascual Madoz, se entiende que esos pozos se encontrarían en otro emplazamiento relativamente distante entre la fortificación y esas incipientes edificaciones cercanas a la playa, sencillamente por la funcionalidad del área militar y su propio abastecimiento de agua con la garantía que le proporcionaba el aljibe normalmente situado en su patio de armas y que en ningún momento se permitiría que fuese alterada la calidad por periódicas filtraciones marinas, con las evidentes consecuencias negativas de salubridad para la fuerza acantonada junto a la operatividad de sus piezas defensivas, como queda identificado en el plano y perfiles de la guardia de Varadero de Motril de 12 de diciembre de 1778 y que confirma el viejo aforismo poliorcético de *«castillo sin aljibe, enemigo adentro»*.

Otro factor estaría vinculado a la incorporación de la artillería al diseño de la batería de la fortaleza. Este armamento requería de un componente que lograra enfriarlo para garantizar su mantenimiento y funcionamiento óptimo y esto se conseguía mediante el empleo de agua. El hecho de construir un segundo aljibe y de mayor volumen al situado en el patio de armas se pudo deber ante la posibilidad de una eventual necesidad de mayor cantidad de agua que la propia para el consumo de personas y animales (principalmente caballos). Debemos de tener en cuenta que, utilizando las mediciones sobre los aljibes realizados en la intervención arqueológica preventiva y tomando como referencia aproximada 1 metro de altura (incluyendo la bóveda dentro de su volumen) podríamos realizar una estimación aproximada de la capacidad de ambos aljibes en su máximo rendimiento en torno a los 67.000 litros de agua (29.000 y 38.000 litros para los situados en el interior y exterior respectivamente).

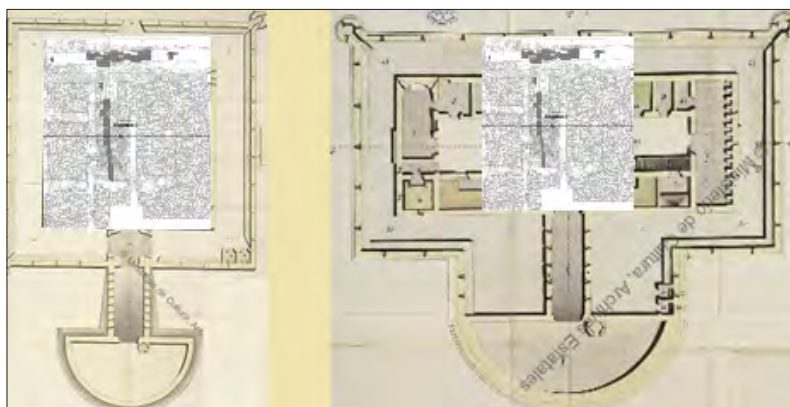


FIGURA 21. SIMULACIÓN DE LA POSIBLE UBICACIÓN DE LOS DOS ALJIBES INVENTARIADOS EN LAS PLANTAS PROYECTADAS SEGÚN PLANOS DE LOS AÑOS 1778 (IZQUIERDA) Y 1779 (DERECHA) RESPECTIVAMENTE. Autor: Dr. Sánchez Holgado

En relación a los restantes componentes descritos en la intervención arqueológica preventiva, se certificó que vinculado con estas estructuras hidráulicas se documentaron una serie de muros que articulaban sistemas habitacionales con la posibilidad de ser coetáneas, pudiéndose extrapolar que perfectamente podrían ser piezas estructurales que formaban parte de la construcción definitiva de la fortificación de Varadero.

Con todo ello e independientemente del modelo definitivo que se pudo construir para la protección de Varadero, no cabe duda que por su diseño resultó única, especialmente si tenemos en cuenta el Reglamento que su Majestad mandó observar a las diferentes clases destinadas al Real Servicio de la Costa del Reino de Granada en el año 1764 y las fortalezas abaluartadas que en ese periodo se construyeron, siguiendo el diseño de su ingeniero José de Crane en La Herradura (Almuñécar) y Carchuna (Motril) o las torres baterías de la Galera o Velilla (Almuñécar) y Castillo de Baños (Polopos).

5. CONCLUSIONES

Una vez alcanzado este apartado y a modo de recopilación de la amplia y exhaustiva información técnica obtenida durante la recopilación y análisis cartográfico y documental de carácter cronológico, procedemos a continuación a la redacción de las siguientes conclusiones:

La rada de Varadero ha ido adquiriendo con el paso de los años un mayor interés por su ocupación y explotación al margen de su costumbre con fines militares de carácter defensivo. Al principio por la actividad pesquera de los caladeros cercanos y sobre todo, de la productiva desembocadura del río Guadalfeo, todo ello asociado a las interesantes posibilidades de participación que otorgaban las salinas de Torrenueva. Su posterior aprovechamiento como el emplazamiento idóneo para la comercialización de futuros productos, favoreció su elección para el establecimiento del único puerto habilitado de la provincia.

Su situación en un emplazamiento geoestratégico interesante en la playa de Motril, permitía tanto el auxilio de este núcleo poblacional como de la productiva vega que se desarrollaba en sus inmediaciones. Ejemplo de ello fue la permanencia en la cimentación de una obra defensiva que garantizara los objetivos de seguridad propuestos, al inicio con la utilización de una torre vigía que se dispuso operativa desde la segunda mitad del siglo XVI y a partir del año 1783, en su sustitución por otra con batería que se mantuvo en funcionamiento hasta la segunda mitad del siglo XIX.

Como se ha desprendido de los diferentes informes militares y de la evolución cartográfica, la defensa ocupaba la posición central de Varadero, próxima a la única vía que desde entonces comunicaba con el núcleo poblacional de Motril. A partir de ahí, se fueron incorporando edificaciones civiles vinculadas a las labores pesqueras y posteriormente, de las actividades agrarias con la proyección económica añadida de su posible comercialización sirviéndose de la comunicación marítima.

Así, en el año 1739 se autorizó la casa de alfolí de sal y posteriormente de otros almacenes y habitaciones de particulares, que favorecieron al aumento de

su número (principalmente de naves y chabolas), siempre ocupando la parte del trazado restante entre la fortaleza y la playa, y quedando recogido en los sucesivos documentos militares como posibles desventajas que podrían comprometer su normal funcionamiento defensivo.

El punto de inflexión en la evolución de la dinámica urbana se produce a lo largo del siglo XIX, instante en el que se da por abandonada la funcionalidad de la fortificación y desde el año 1883 se convierte en el único puerto habilitado para las descargas de mercancías de la provincia. Este hecho favorece la instalación de nuevas edificaciones y de mayores dimensiones, con un evidente sentido comercial garantizado por la autorización para la creación del puerto que se produce en el año 1904.

A partir de entonces, las recientes edificaciones ocupan principalmente el espacio disponible entre la playa y la antigua calzada de comunicación con Motril que en aquel momento no se había edificado. Como hemos tenido ocasión de comprobar en las imágenes conservadas de los vuelos fotogramétricos, en los sucesivos años se produce la ocupación del territorio restante que correspondería a la segunda y tercera línea de playa y la parte sobrante del camino que superaba la posible situación del inmueble en dirección a Motril.

Las décadas de los años 70 y 80 confirmaron la explosión urbanística de Varadero por medio de la puesta en práctica de un plan residencial significativo para la época, consistente en el levantamiento de similares bloques de pisos en altura (que modificaba el sistema tradicional de edificación en viviendas unifamiliares de pequeñas dimensiones) que otorgaban una posible solución temporal al problema de la vivienda para un elevado número de trabajadores relacionados con las tareas pesqueras y portuarias.

En cuanto a la posible ubicación de las dos fortalezas desaparecidas que se encargaron de la custodia de esta franja del litoral granadino (torre y castillo) y que resulta el propósito fundamental de esta investigación, se tiene la convicción de que elementos defensivos de un tamaño considerable y que específicamente recibieron las instrucciones para su construcción donde debían ser profundos y extendidos sus cimientos, deberían dejar vestigios de su pasado que posiblemente por construcciones o modificaciones posteriores han quedado ocultas o minimizadas hasta la aparición de los restos que fueron analizados en la intervención arqueológica preventiva.

La existencia de tres planos con un diseño diferente para la defensa idónea de Varadero, con un intervalo de firma del mismo ingeniero militar Francisco de Gozar en tan solo un año, dificulta la interpretación correcta en la identificación del planteamiento que definitivamente se pudo llevar a cabo, de no localizarse vestigios más clarificadores que del mismo pudieran conservarse.

A pesar de dicho inconveniente y por el interés acrecentado en el peculiar diseño del castillo que resultó un ejemplo único en esta costa granadina, se va a concretar que el emplazamiento viable puede ser el que se desarrolla a lo largo de la superficie del viario que transcurre aproximadamente entre las calles actuales de carretera del Mar, Amura de Babor y Amura de Estribor. A continuación, se confeccionará una simulación progresiva del emplazamiento identificado en el que pudo tener cabida cualquiera de los dos diseños previstos.



FIGURA 22.- SITUACIÓN ACTUAL DEL NÚCLEO POBLACIONAL DE VARADERO JUNTO AL PUERTO DE MOTRIL Y EN LA IMAGEN DE LA DERECHA, EL PARCELARIO QUE TRANSCURRE ENTRE LAS CALLES CARRETERA DEL MAR, AMURA DE BABOR Y AMURA DE ESTRIBOR. Autor: Dr. Sánchez Holgado

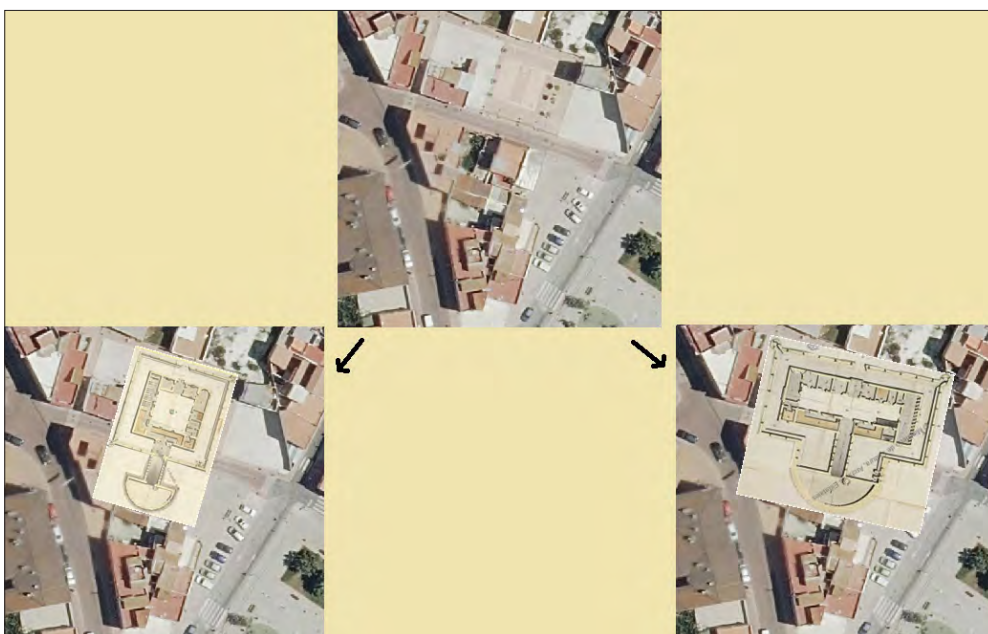


FIGURA 23. SIMULACIÓN APROXIMADA DE LA POSIBLE UBICACIÓN DE LA FORTALEZA DE VARADERO, CON LA SUPERPOSICIÓN DE LOS DOS DISEÑOS QUE SE PROYECTARON EN LOS AÑOS 1778 Y 1779 RESPECTIVAMENTE. Autor: Dr. Sánchez Holgado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCOCER MARTÍNEZ, M. (1941). Castillos y fortalezas del Antiguo Reino de Granada. *Seria Tercera Utilización de Archivos Españoles*, 6.
- ARGÜELLES MÁRQUEZ, M. (1995). Sistema de vigilancia y control del Reino Nazarí en Granada. *Arqueología y territorio medieval*, 2, pp. 83-98.
- AYALA CARBONERO, J.J. (2001). La defensa de la costa en el municipio de Motril. *Cuadernos de Patrimonio Histórico Artístico de Motril*, 12.
- BAREA FERRER, J.L. (1987). *La defensa de la costa del Reino de Granada en la época de los Austrias*. Granada: Universidad de Granada.
- BAREA FERRER, J.L. (1976). La defensa de la costa del Reino de Granada a mediados del siglo XVIII. *Anuario de Historia Contemporánea*, 2-3, pp. 5-56.
- BLEDA PORTERO, J. et alii (1999). *Inventario de arquitectura militar de la provincia de Granada, siglos VIII al XVIII*. Granada: Diputación de Granada.
- CORTÉS LÓPEZ, M.C.; LISALDE MARTÍNEZ, R.; PÉREZ VALLEJO, T. y PASCUAL SALCEDO, A. (2011). Proyecto de Intervención Arqueológica Preventiva mediante Control de Movimientos de Tierra en la C/Amura de Estribor, Amura de Babor y Callejón Trinquete y Callejón Gaviero, de Motril, Granada. *Informe arqueológico elaborado por Oretania Arqueológica Sociedad Limitada*.
- DE MORA-FIGUEROA, L. (2005). *Glosario de arquitectura defensiva medieval*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA, M. (1984). *Piratería y fortificaciones en la Historia de Motril (siglos XV-XVIII)*. Motril: Ayuntamiento de Motril.
- FÁBREGAS GARCÍA, A. et alii (1996). *El puerto de Motril*. Motril: Autoridad Portuaria de Almería-Motril.
- GÁMIR SANDOVAL, A. (1988). *La organización de la defensa de la costa del Reino de Granada*. Granada: Universidad de Granada.
- GARCÍA-CONSUEGRA FLORES, J.M^a. (2013). El sistema defensivo de la costa granadina en época moderna. Una visión global. Ponencia celebrada en el Museo de Motril, pp. 1-18.
- GIL ALBARRACÍN, A. (2004). *Documentos sobre la defensa de la costa del Reino de Granada (1497-1857)*. Almería-Barcelona: Edita Griselda Bonet Girabet.
- HUETE GALLARDO, J. A.; GÓMEZ JIMÉNEZ, J. J.; RÍOS JIMÉNEZ, J. M. y PALANCO NOGUEROL, A. (2011). *La fortaleza de Carchuna. De batería artillera a centro de capacitación en energías renovables*. PROYECTO ENER-COOP: «Programa mediterráneo para la cooperación energética sostenible» financiado a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER, en un 75%, proveniente del Programa de Cooperación transfronteriza España-Fronteras Exteriores. POCTEFEX. Diputación de Granada.
- LÓPEZ GUZMÁN, R. (2002). *Las fortificaciones en la Edad Moderna: El caso americano*. QALAT. Revista de Historia y Patrimonio de Motril y la Costa de Granada. La Vigilancia y Control del Territorio a través de la Historia en la Costa Granadina. Ponencias y comunicaciones del Ciclo de Conferencias, Motril, pp. 49-68.
- LÓPEZ LENGU, J. (2014). *El litoral motrileño. Varadero, Torrenueva, Calahonda. Historia, Relatos y Recuerdos*. Excmo. Ayuntamiento de Motril.
- MADOZ, P. (1848). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones en Ultramar*. Biblioteca Virtual de Andalucía. Tomo XI.

- MALPICA CUELLO, A. (1994). *La costa de Granada en época medieval. Poblamiento y territorio*. Granada: Ayuntamiento de Motril.
- MALPICA CUELLO, A. (1996). *Poblamiento y castillos en Granada*. Barcelona: Fundación el Legado Andalusi.
- MARTÍN GARCÍA, M. (1996). Torres atalayas de la provincia de Granada. Funciones, formas, materiales y criterios para su restauración. *Alzada*, 46, pp. 34-41.
- PÉREZ HENS, J. M.^a et alii. (2010). *Historia de Motril y la Costa de Granada*. Granada: Diputación de Granada, Red de Municipios.
- PÉREZ HENS, J. M.^a (2002). Comercio y vías de comunicación romanas en la costa granadina. Una aproximación histórica y arqueológica. QALAT. Revista de Historia y Patrimonio de Motril y la Costa de Granada. La Vigilancia y Control del Territorio a través de la Historia en la Costa Granadina. Ponencias y comunicaciones del Ciclo de Conferencias, Motril, pp. 7-24.
- PIÑAR SAMOS, J. (1989). *Motril y el azúcar: Tradición y modernidad. Tradición y modernidad agraria en la costa granadina durante el siglo XIX*. Motril: Ayuntamiento de Motril y Diputación Provincial de Granada.
- POSADAS LÓPEZ, E.J. (1996). *La frontera marítima de Granada*. Ibiza: Monterrei.
- PUERTO DE MOTRIL. (1996). *Memoria de actividades del Puerto de Motril desde los años 2006 al 2012*. Motril (Granada): Autoridad Portuaria de Almería-Motril.
- SÁEZ RODRÍGUEZ, Á.J. (2001). *Almenaras en el Estrecho de Gibraltar. Las torres de la costa de la Comandancia General del Campo de Gibraltar*. Algeciras: Instituto de Estudios Campo Gibraltareños.
- SÁNCHEZ HOLGADO, J.R. (2018). *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*. (Tesis doctoral, UNED).
- SILVIA RAMÍREZ, E. (1986). Las defensas de las costas de Almería en los siglos XVIII y XIX. *Boletín del Instituto de Estudios Almerienses. Letras*, 6, pp. 181-202.
- VELASCO HERNÁNDEZ, F. (2019). *Corsarismo, piratería y guerra costera en el sureste español. El acoso turco berberisco a las costas de Alicante, Murcia y Almería en los siglos XVI y XVII*. Murcia: Ediciones Nova Spartaria.

RESEÑAS · BOOK REVIEW

HADJICHAMBIS, Andreas Ch.; REIS, Pedro; PARASKEVA-HADJICHAMBI, Demetra; ČINČERA, Jan; BOEVE-DE PAUW, Jelle; GERICKE, Niklas; KNIPPELS, Marie-Christine (eds.) (2020). *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. Cham (Suiza): Springer Open, 264 pág. ISBN: 978-3-030-20248-4. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-20249-1>

José Jesús Delgado-Peña¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.28003>

Este libro en acceso abierto se ha elaborado en el marco de la Acción COST (*European Cooperation in Science and Technology*) del programa H2020 de la UE ENEC: *European Network for Environmental Citizenship* (Red Europea para la Ciudadanía Ambiental, CA 16229). La red cuenta con 130 académicos y profesionales de 87 instituciones de 37 países, por lo que es resultado de una colaboración interdisciplinar y transfronteriza que aporta una riqueza y variedad de aproximaciones inigualable en relación con un tema tan fundamental y relativamente novedoso en Europa como es el de la ciudadanía medioambiental.

La Ciudadanía Ambiental es un factor clave para la sostenibilidad, la economía verde y circular, así como para las sociedades centradas en la reducción de las emisiones de carbono de sus sistemas productivos. Es, por tanto, un aspecto importante para abordar los problemas ambientales a escala mundial y europea, suponiendo un concepto influyente en diversos ámbitos como la economía, la política, la filosofía y el *marketing*. Sin embargo, en el campo de la educación, es un concepto poco estudiado y aplicado hasta ahora. La educación y, especialmente, los argumentos sobre el medio ambiente en la enseñanza de las ciencias sociales y ambientales tienen mucho que aportar a la adopción y promoción de la Ciudadanía Ambiental. Éste sería el objetivo temático primordial de la presente obra.

En ella, por tanto, se conceptualiza y enmarca la ciudadanía ambiental desde una perspectiva educativa. Organizado en cuatro partes complementarias, el libro explica en primer lugar las dimensiones políticas, económicas y sociales del concepto (parte I). Luego, examina la Ciudadanía Ambiental como un concepto psicológico con un enfoque específico en el conocimiento, valores, creencias y actitudes (parte II). Seguidamente, explora la ciudadanía ambiental dentro del contexto de la educación ambiental y la educación para la sostenibilidad (parte III). Establece las bases para el comportamiento ambiental responsable, el activismo juvenil y la educación para la sostenibilidad a través de la lente de la Ciudadanía Ambiental. Finalmente, analiza el concepto en el contexto de los diferentes niveles educativos, como la educación primaria y secundaria, tanto en entornos formales como no formales (parte IV).

El trabajo se compone de 15 capítulos distribuidos entre esas cuatro partes, representando en su conjunto una visión completa del concepto y potencialidades

1. Universidad de Málaga; jdelgado@uma.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5807-1317>

Environmental Discourses in Science Education

Andreas Ch. Hadjichambis

Pedro Reis

Demetra Paraskeva-Hadjichambi

Jan Činčera

Jelle Boeve-de Pauw

Niklas Gericke

Marie-Christine Knippels *Editors*

Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education



Funded by the Horizon 2020 Framework Programme
of the European Union



Springer Open

de la ciudadanía medioambiental desde la perspectiva educativa. La obra comienza por parte de los coordinadores de ENEC, Andreas Hadjichambis y Pedro Reis, con el capítulo 1 sobre la Introducción a la Conceptualización de la Ciudadanía Ambiental para la Educación del Siglo XXI, ahondando en sus necesidades y raíces, así como la importancia de establecer una definición que sirva de marco y punto de partida para todas las actuaciones e investigaciones que se lleven a cabo en este campo. También presentan a la red de ENEC como una comunidad de práctica y definen conceptos fundamentales como Ciudadanía Ambiental (CA), Educación para la CA y ciudadano/a Ambiental. La parte I se abre con el capítulo 2 sobre las dimensiones políticas de la ciudadanía ambiental, en el cual Ralph Levinson y sus coautores analizan la relación entre las concepciones de la Ciudadanía Ambiental y los diferentes modelos de sostenibilidad. Se examinan en este capítulo algunas cuestiones ontológicas sobre la relación entre la mente y la naturaleza planteadas por diversas ideologías, junto con algunas implicaciones fundamentales para la educación y la ciudadanía. En el capítulo 3, Vladislav Kaputa y otros académicos analizan la relación entre la economía y el medio ambiente, centrándose especialmente en las consecuencias ambientales de los principios ampliamente aplicados de la economía tradicional, abogando por un enfoque interdisciplinario como una posible forma de superar las barreras políticas y sociales que impiden la transformación de los sistemas económicos hacia horizontes medioambientalmente más sostenibles. La Ciudadanía Ambiental se presenta, en esa línea, como un elemento importante en la formación de actitudes y valores individuales con un impacto positivo en el comportamiento del consumidor y, por consiguiente, en el medio ambiente. En el capítulo 4, Ivan Sulc y sus coautores examinan el papel de la Ciudadanía Ambiental en determinados aspectos de las actividades humanas (desarrollo urbano, sistemas de transporte, turismo y patrimonio cultural). Se sugiere el transporte sostenible como una forma de reducir la desventaja en movilidad de grupos sociales marginados. Se identifica el patrimonio cultural como un nuevo cuarto pilar del desarrollo sostenible (junto con el medio ambiente, la economía y la sociedad), y se investiga su función en la Ciudadanía Ambiental. Por último, se revisa el turismo sostenible utilizando nuevos enfoques en el turismo, adoptando elementos de Ciudadanía Ambiental como reacción al turismo masivo no sostenible.

En la Parte II, la Ciudadanía Ambiental se examina como un concepto psicológico. Esta parte arranca con el capítulo 5, que se centra en las relaciones entre el conocimiento y la Ciudadanía Ambiental. En él, Marija Smederevac-Lalic y otros autores presentan el conocimiento como un elemento esencial para influir en un comportamiento ambiental más respetuoso y, en consecuencia, en el desarrollo de la Ciudadanía Ambiental. Exploran qué conocimientos son necesarios para que un ciudadano/a ambiental cultive habilidades, valores, actitudes y competencias adecuadas para tal fin. Por último, sugieren un proceso de coproducción de nuevos conocimientos entre expertos y ciudadanos como elemento central de un enfoque participativo para el desarrollo de la Ciudadanía Ambiental. Audra Balunde y los coautores del capítulo 6 analizan cómo las creencias y los valores se relacionan con la Ciudadanía Ambiental y cómo estos aspectos pueden ser abordados desde la perspectiva de la educación. En el capítulo 7, Nicole Bauer y sus colegas analizan

cómo las actitudes y la Ciudadanía Ambiental se relacionan entre sí, centrándose principalmente en la descripción de los factores que influyen en la ciudadanía ambiental a un nivel individual.

En la Parte III, Daphne Goldman y otros académicos examinan en el capítulo 8 la relación entre la Ciudadanía Ambiental y el comportamiento ambiental responsable. Consideran que el estudio social y psicológico del comportamiento tiene mucho que aportar al estudio del comportamiento ambiental y a la forma de alcanzar el objetivo de una transformación socio-ecológica sostenible. El capítulo presenta modelos seleccionados sobre los factores que influyen en las decisiones de comportamiento, así como diversas teorías que conforman estos modelos, concluyendo con algunas sugerencias para la Educación para la Ciudadanía Ambiental derivados de dichos modelos. En el capítulo 9, Pedro Reis analiza el concepto de activismo y la importancia de sus iniciativas en el desarrollo de la voluntad y las competencias de los ciudadanos para un compromiso crítico, activo y democrático en la prevención y solución de los problemas ambientales de la sociedad global. Se presentan varias vías posibles para que los jóvenes se involucren en el activismo, y también se discute una combinación de activismo juvenil con ciencia ciudadana. En el capítulo 10 Gemma Parra y sus coautores exponen las similitudes y diferencias entre la Educación para la Ciudadanía Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad. Se sugieren enfoques y metodologías educativas específicas que pueden ser efectivas para promover cualidades esenciales en todo ciudadano/a ambiental. Un aspecto importante del capítulo es la propuesta de una educación específica para las competencias de la Ciudadanía Ambiental y la forma en que la educación y los maestros pueden promover dichas competencias.

La parte IV comienza con el capítulo 11, donde se examina la ciudadanía ambiental en la educación formal primaria. Jan Činčera y sus coautores parten del punto de que la educación formal primaria puede proporcionar oportunidades para lograr los objetivos de la Ciudadanía Ambiental. Presentan cómo se podrían abordar las particularidades de la edad y aspectos formales y qué estrategias educativas se podrían utilizar, recomendar o evitar en base a la investigación existente. En este capítulo también se ofrece una visión general de los objetivos educativos más importantes en relación con el desarrollo de la Ciudadanía Ambiental en la educación formal primaria, a saber, la sensibilidad ambiental, el sentido de la justicia, la comprensión básica de los sistemas ecológicos, las aptitudes para la investigación básica de los fenómenos ecológicos y sociales y las aptitudes para la acción relacionadas con la participación activa en cuestiones comunitarias. En el capítulo 12, Boeve-de Pauw y Halbac-Zamfir exploran el potencial de la educación no formal para facilitar el desarrollo de la identidad ambiental de los niños y su identidad como agentes de cambio. Se presenta una visión general de las experiencias vitales significativas que pueden contribuir a dicho desarrollo. En el capítulo 13, Niklas Gericke y sus colegas se centran en las demandas y desafíos que deben superarse y que están relacionados con las diferencias de contexto, así como con los requisitos de la educación formal, con el fin de fomentar enfoques de la enseñanza de la Ciudadanía Ambiental en la educación secundaria, donde los estudiantes aprenden normalmente de varios especialistas en diferentes disciplinas, lo que requiere de

colaboración y coordinación entre ellos. En el capítulo 14, Paraskeva-Hadjichambi y sus coautores deducen que los marcos no formales para el nivel de educación secundaria podrían contribuir a la Educación para la Ciudadanía Ambiental al proporcionar las oportunidades y condiciones que permitan a los jóvenes estar formados y motivados para participar en la sociedad como agentes de cambio para la resolución de los problemas ambientales contemporáneos, prevenir la creación de nuevos problemas ambientales, lograr la sostenibilidad y restaurar las relaciones humanas con la naturaleza. Presentan cómo las diferentes pedagogías, incluida la educación basada en el lugar, la educación en ecología cívica, la pedagogía de la eco-justicia, y el aprendizaje basado en la investigación socioeconómica, entre otras, pueden contribuir a lograr el ansiado cambio ambiental y social. En el capítulo final del libro, el capítulo 15, Hadjichambis y Paraskeva-Hadjichambi resumen un modelo específico (modelo de Educación para la Ciudadanía Ambiental), exponiendo los resultados, dimensiones, escalas y esferas de la Ciudadanía Ambiental. Además, se propone un enfoque pedagógico específico que puede promover eficazmente dicho modelo. En este capítulo se discute la necesidad de un plan de estudios y materiales de aprendizaje que fomenten la Educación para la Ciudadanía Ambiental y se argumenta el papel vital de las escuelas e instituciones educativas y el papel crucial del desarrollo profesional de los maestros y profesores para el establecimiento adecuado de la Educación para la Ciudadanía Ambiental.

En definitiva, es una obra de gran valor, tanto por el esfuerzo de carácter interdisciplinar y transfronterizo que se ha desarrollado para su producción, como por la novedad y necesidad de los postulados que ofrece. Expone todo el panorama necesario para el fomento de la Educación para la Ciudadanía Ambiental desde un enfoque pedagógico innovador, integrado y holístico en una sociedad globalizada y con múltiples riesgos ambientales como en la que actualmente vivimos.

MARTÍNEZ DE PISÓN, Eduardo (2019). *Geografías y paisajes de Tintín. Viajes, lugares y dibujos*, Madrid: Fórcola Ediciones, 187 pp. ISBN: 978-84-17425-36-4.

José Manuel Crespo Castellanos¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27386>

Eduardo Martínez de Pisón (Valladolid, 1937) es Catedrático Emérito de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid, geógrafo, escritor y montañero. Cuenta con más de 500 publicaciones de Geografía, tanto científicas como de divulgación, libros literarios y de viajes. Actualmente es director del *Instituto del Paisaje* de la Fundación Duques de Soria, creado en 1999 con la finalidad de coordinar diversos grupos que tienen el paisaje como objeto de investigación y actuación. Para aquellos que compartimos profesión, Eduardo Martínez de Pisón es al oficio lo que el paisaje al territorio, representa la imagen de geógrafo que muchos poseemos en nuestro interior. Como escritor le caracteriza la mirada amplia, fijada frecuentemente en los fértiles campos de los encuentros entre literatura, pintura, música, ciencia y paisaje. En esta ocasión, como anteriormente con Julio Verne, las geografías y paisajes de Tintín conforman un mundo imaginario digno de estudio, compartido durante casi un siglo y leído en más de cuarenta lenguas.

Este breve ensayo, analiza desde dentro y desde fuera ese imaginario, en palabras del autor: «un planeta con fundamento real, que pertenece a cómo se encontraba nuestra Tierra –en lo físico, en lo político, en lo social, en lo cultural, en lo técnico– en el tiempo de su publicación y que es ya historia». Como anticipa el título, la obra se sumerge en el mundo Tintín, en sus dibujos, en sus viajes y en sus paisajes, temas que se desarrollan en las cuatro partes en las que se organiza el texto.

En la primera, Pisón presenta y evoca aquel «Planeta Tintín» al tiempo que justifica el reencuentro. Desde su faceta de dibujante, el autor admira el estilo de Hergé, la «línea clara», con la que realizó las ilustraciones que acompañan armónicamente a los diálogos, creando viñetas que obligan a detener la lectura y contemplar la escena. Como geógrafo nos muestra las geografías que hay en Tintín: física y económica en Europa, en China rural y urbana, biogeografía y geomorfología volcánica en Oceanía e incluso premonitoria geografía lunar en dos de las entregas.

La segunda parte lleva como título «Tintín dibujado». En ella analiza el estilo inconfundible y progresivamente refinado de los comics de Hergé, hace un alto en Bécassine, una joven heroína animada por el ilustrador francés J. P. Pinchon y finaliza recopilando «Héroes en sus paisajes», personajes de papel de aquí y de allá que compartieron siglo y lectores con Tintín. Entre ellos Mickey de Disney, quien para el autor guarda ciertas similitudes con Tintín, pues ambos son héroes viajeros acompañados de un perro y un amigo marinero y gruñón.

1. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas, Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid, josemanuelcrespo@edu.ucm.es

Eduardo Martínez de Pisón
**GEOGRAFÍAS Y PAISAJES
DE TINTÍN**

VIAJES, LUGARES Y DIBUJOS



fórcola

En la tercera parte, «Vuelta al mundo. El ciclo de viajes de Tintín», Pisón establece cuatro etapas en las entregas de Hergé, etapas basadas en la evolución de sus dibujos y los acontecimientos sucedidos en su momento. Una primera, «Europa, África, América y Asia», que reúne las aventuras del reportero en una Rusia hostil (*Tintín en el país de los soviets*, 1930), en el África colonial (*Tintín en el Congo*, 1931), en la cinematográfica Norteamérica (*Tintín en América*, 1932) y, finalmente, en un continente asiático con escenarios más documentados geográficamente (*Los cigarros del faraón*, 1934; *El loto azul*, 1936). La segunda etapa tintiniana, «Viajes de preguerra, paz en la guerra y guerra en la posguerra», empieza en 1938 con la entrega de *La Isla Negra* (1938), ambientada en Inglaterra y Escocia. Continúa con *El cetro de Ottokar* (1939), donde Tintín viaja a las imaginarias «Syldavia» y su rival vecina «Borduria», después, en *El cangrejo de las pinzas de oro* (1941), Hergé incorpora al que será, en adelante, compañero inseparable de aventuras, el capitán Haddock. Conformen esta etapa cinco álbumes más, el último, *Tintín en el país del oro negro* (1950) curiosamente no aborda la reciente contienda mundial, sino otra posible por el control del petróleo. La tercera etapa, «La Luna», la forman los relatos *Objetivo: la Luna* (1953) y *Aterrizaje en la Luna* (1954), en los que, como Julio Verne noventa años atrás, Hergé hace posible el viaje extraterrestre llevando a sus personajes hasta los paisajes lunares. La cuarta y última etapa, «De Moulinsart a Moulinsart pasando por Tapiócalis», aúna los ocho últimos álbumes, desde *Stock de coque* (1958), en el que el reportero se enfrenta a traficantes de armas y mercaderes de esclavos, hasta el inacabado *Tintín y el Arte-Alfa*, publicado en forma póstuma en 1986.

En la cuarta parte del ensayo, «Tintín en sus paisajes», Pisón analiza de manera pormenorizada los escenarios geográficos de la obra del escritor belga. Un último capítulo que repasa en los mares y océanos, cordilleras y montañas, volcanes, llanuras y colinas, desiertos, bosques, ríos y lagos precisamente dibujados en sus viñetas. También los paisajes creados por el ser humano como ciudades, pueblos, cultivos y jardines, y los lejanos de nuestro satélite.

Así es como Eduardo Martínez de Pisón, autodeclarado «tintinófilo», comparte con el lector los paisajes de un agitado siglo XX, recreados, imaginados y dibujados por Hergé. Paisajes que fueron el escenario geográfico donde transcurren las aventuras de un carismático y joven personaje que hizo más interesante el mundo.

MURGA-MENOYO, M.^a A. y BAUTISTA-CERRO, M.^a J. (Editoras) (2019). *Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria*. Madrid: UNED. 422 págs.

María Rosa Mateo Girona¹

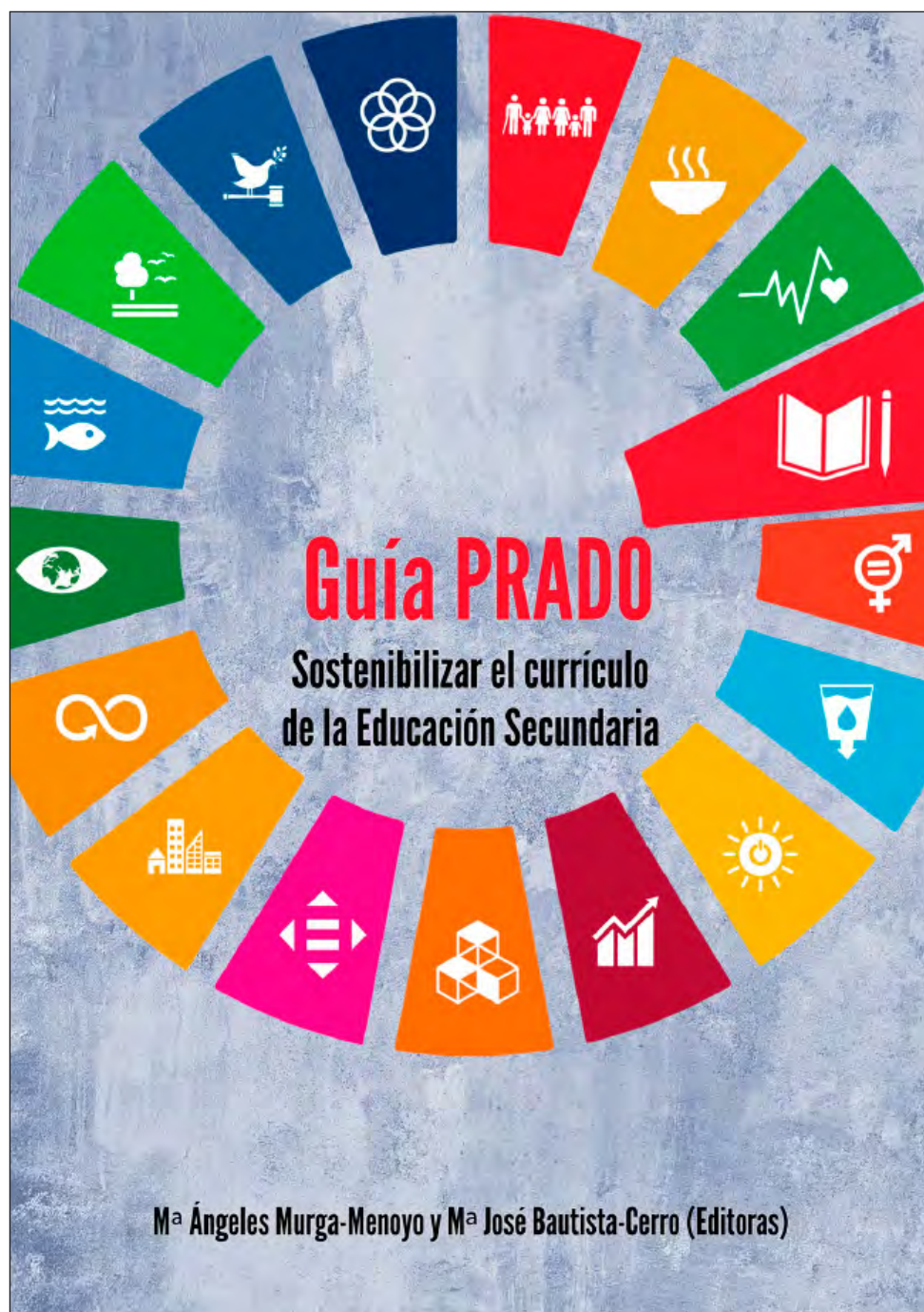
DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27860>

M.^a Ángeles Murga-Menoyo y M.^a José Cerro-Bautista son las editoras de la publicación *Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Enseñanza Secundaria*, que es una propuesta didáctica pionera para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través del currículo. Las autoras son dieciséis docentes universitarias que analizan cada uno de los diecisiete ODS propuestos por la Organización de Naciones Unidas (en adelante ONU) desde un enfoque netamente curricular y pragmático. La finalidad de esta publicación es orientar a los docentes de educación secundaria y a los docentes universitarios dedicados a la formación del profesorado de secundaria, en todo el territorio español, para que puedan realizar la trasposición al aula de estos ODS a través de las distintas materias, elaborando contenidos, actividades y las competencias que permiten desarrollar, así como un breve Glosario de conceptos clave para cada uno. Es, sin duda, una aportación pionera, extensa y profunda, que la sitúa como manual de consulta de referencia para el trabajo didáctico del profesorado de secundaria y universitario con los ODS.

El marco en el que se realiza este trabajo es el aprobado por la Asamblea General de Naciones Unidas, el 25 de septiembre de 2015, en la *Agenda 2030*, en la que se anuncian los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus correspondientes 169 metas, sobre las cuales se enfocarán los estudios y las acciones en los próximos años. Estos ODS tienen su antecedente inmediato en los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (en adelante ODM) aprobados por la Asamblea General de la ONU, el 8 de septiembre de 2000, y que guiaron los trabajos de la comunidad internacional de 2000 a 2015. Parece interesante recordar que, en ambos casos, se inspiran en los propósitos y principios de la Carta de Naciones Unidas de 26 de junio de 1945.

Las autoras de la *Guía PRADO* proceden de tres universidades distintas por localización y modalidad de enseñanza; cinco profesoras de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), cuatro de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y siete de la Universidad de Valencia (UV). De los 17 ODS trabajados, 12 se deben a una única autoría y otros cinco están redactados en colaboración. Estos últimos son el ODS 1 «Fin de la pobreza» (2), el ODS 4 «Educación de calidad» (3), el ODS 5 «Igualdad de género» (5), el ODS 10 «Reducción de las

1. Centro Universitario Villanueva (UCM). rmateo@villanueva.edu
ORCID ID.: <https://orcid.org/0000-0002-2029-1947>



desigualdades» (3) y el ODS 16 «Paz, justicia e instituciones sólidas» (4). Tanto la procedencia de las autoras como la forma de trabajo adoptada aportan valor añadido a la publicación.

En las próximas líneas se analiza esta obra desde dos perspectivas complementarias. En primer lugar, se señala la principal aportación que cabe destacar en el texto dedicado a cada uno de los ODS; en segundo lugar, se realiza

una valoración crítica focalizada en la relevancia de la estructura del trabajo en su conjunto.

APORTACIONES EN EL TRATAMIENTO DE LOS ODS

El ODS 1, «Fin de la pobreza», realizado por las profesoras Martínez Agut y Aznar Minguet, incluye la descripción de una actividad formativa, concretando los criterios de evaluación en torno a las cuatro competencias en sostenibilidad y sus indicadores de logro correspondientes, que puede servir de modelo para los docentes que tengan recursos contextualizados en su propia realidad.

El ODS 2, «Hambre cero», diseñado por la profesora Bautista-Cerro, profundiza en los contenidos a través de una aproximación reflexiva a la producción-consumo de alimentos.

El ODS 3, «Salud y bienestar», elaborado por la profesora Borderías, aporta hasta cuatro actividades formativas analizando problemáticas distintas en regiones diferentes del mundo: mortalidad materna e infantil, epidemias, contaminación en África y América del Sur.

El ODS 4, «Educación de calidad» es una propuesta realizada por las profesoras Murga-Menoyo, González Galán y Coronado-Marín. En este caso, la propuesta que realizan se dirige a la formación de profesorado de secundaria mediante el Máster de Educación, en las asignaturas de los créditos genéricos, específicos y en el Prácticum.

El ODS 5, «Igualdad de Género», elaborado por las profesoras Sabán Vera, Sánchez Alba, Gómez-Jarabo, Sáenz-Rico y Vázquez Verdura, aporta un vídeo motivador *Campeonas sin límites* y otros documentos complementarios, así como una selección de once términos en el glosario que enfocan el debate del tema.

El ODS 6, «Agua limpia y saneamiento», propuesta de la profesora Borderías, aporta para cada contenido curricular de las asignaturas relacionadas, una orientación sobre las metodologías formativas y varios enlaces al material para su presentación en el aula.

El ODS 7, «Energía asequible y no contaminante», de la profesora Vilches Peña, plantea actividades de formación para docentes y para los estudiantes, subrayando el análisis del propio currículo.

El ODS 8, «Trabajo decente y crecimiento económico», realizado por la profesora Murga-Menoyo, aporta unos documentos y vídeos (*En el corazón de la fresa*) con el modelo de criterios de evaluación para trabajar las competencias en sostenibilidad, que pueden ayudar a otros docentes para aplicarlos a sus propios contextos.

El ODS 9, «Industria, innovación e infraestructura», realizado por la profesora Calero, profundiza en el apartado de contenidos, reflexionando en la contribución que pueden hacer las empresas y los ciudadanos individuales en la consecución de este objetivo.

El ODS 10, «Reducción de las desigualdades», de las profesoras Sánchez Alba, Sáenz-Rico y Borderías, plantean una actividad formativa y proponen varios vídeos (*Pobreza en Nueva York*, etc.) con metodologías activas evaluadas a través

de competencias que, como en ODS anteriores, pueden servir de modelo a los docentes de secundaria.

El ODS 11, «Ciudades y comunidades sostenibles», de la profesora Borderías, aporta, para cada asignatura y contenido curricular una orientación sobre las metodologías formativas y enlaces a recursos para su presentación en el aula.

El ODS 12, «Producción y consumo responsables», diseñado por Murga-Menoyo, plantea en los contenidos los enfoques emergentes de la economía y, en las actividades, una variedad de problemáticas sobre las que debatir: la industria ganadera, el desguace de buques o la moda efímera.

El ODS 13, «Acción por el clima», de la profesora Borderías, en los contenidos analiza las estrategias a realizar en distintos niveles: países, empresas y «nivel micro». En las actividades propone como modelo *El problema del aceite de palma*; facilitando, para las competencias en sostenibilidad, los niveles de logro a alcanzar.

El ODS 14, «Vida submarina», elaborado por Ull Solís, destaca la actividad *La caza de delfines*, industria de alto impacto social, y los elementos y criterios que propone para la actividad, así como las evidencias de logro.

El ODS 15, «Vida de ecosistemas terrestres», de la profesora Mayoral, en el apartado de contenidos profundiza en uno de los sistemas más complejos: los bosques; y, en las actividades, plantea trabajar sobre los efectos de la deforestación a nivel global y local, con metodologías activas y haciendo hincapié en la argumentación.

El ODS 16, «Paz, justicia e instituciones», trabajado por Sabán Vera, Sánchez Alba, Gómez-Jarabo y Saénz-Rico, como actividad plantea una audición musical *Desaprender la guerra*, para reflexionar de forma grupal sobre valores como la paz o la justicia.

El ODS 17, «Alianzas para lograr objetivos», propuesto por Bautista-Cerro, reflexiona sobre los elementos implicados en el logro de las metas: financiación, tecnología y comercio; y propone una actividad reflexiva tomando como recurso estímulo una noticia en la prensa.

APORTACIONES A LA DIDÁCTICA DE LA SOSTENIBILIDAD

El esquema de cada uno de los 17 ODS incluye cuatro apartados: contenidos, actividades, asignaturas relacionadas y un glosario. Si bien es cierto que trabajan cada apartado con una misma pauta, el resultado es desigual; esto se visibiliza en la variabilidad del número de páginas que oscila entre las 15 y las 36.

El apartado dedicado a los contenidos aborda una presentación, las metas e indicadores del logro de cada ODS, y un pequeño pero importante epígrafe dedicado a la misión de la educación en cada caso. Hay ODS que también incluyen desafíos o retos, avances o medidas y estrategias para mejorar. Las fuentes a las que acuden todos los autores son los materiales facilitados por la propia ONU: documentos, estadísticas oficiales, etc. Se facilitan los enlaces a casi todos ellos y se puede acceder de forma rápida a casi todos. La utilidad de este apartado dedicado a los contenidos para el trabajo del docente de secundaria es ser una buena síntesis

de cada uno de los ODS, al tiempo que permite acceder a las fuentes para profundizar en cada uno.

En el apartado de actividades también se redacta con un esquema común: se presenta el tema con uno o varios vídeos motivadores y cuestiones para trabajar con los alumnos. Desde el punto de vista de la didáctica, la aportación reside en la propuesta de criterios de evaluación de los resultados del proceso formativo, cuyos objetivos consisten en facilitar las cuatro competencias clave para la sostenibilidad enumeradas por la Unesco y añadiendo para cada una de ellas los indicadores de logro que determinarán los distintos niveles de rendimiento del alumno. Las cuatro competencias que se evalúan son: análisis crítico, reflexión sistémica, la toma de decisiones colaborativa, y el sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras (*Guía PRADO*, 2010, p.8). Entre los materiales que se presentan como recurso estímulo para las actividades formativas predominan los vídeos.

El tercer apartado de cada capítulo enumera las asignaturas relacionadas con el correspondiente ODS, quizá una de las mayores aportaciones de este proyecto para los docentes de secundaria y universitarios. Se han revisado las materias del currículo básico del Ministerio de Educación² y se han subrayado los contenidos de los bloques en los que se abordan de forma explícita los temas de los 17 ODS. Estos ODS aparecen en nueve materias de la Secundaria Obligatoria y en siete de Bachillerato (ver tabla 1 con asignaturas y abreviaturas).

TABLA 1. ASIGNATURAS EN LAS QUE SE TRABAJAN LOS ODS. ELABORADO POR ROSA MATEO GIRONA

ESO		BACHILLERATO	
VaEt	Valores Éticos	HMC	Historia del Mundo Contemporáneo
GeHi	Geografía e Historia	TelIn	Tecnología Industrial
FiQu	Física y Química	GE	Geografía
Te	Tecnología	EE	Economía Empresarial
IAE	Iniciación a la actividad Emprendedora y Empresarial	CTMA	Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente
CAAP	Ciencias aplicadas a la actividad profesional	FI	Física
CuCi	Cultura Científica	GG	Geología
BiGe	Biología y Geología		
EC	Economía		

2. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las materias que se trabajan se incluyen en el ámbito de las Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y de la Salud y las Tecnológicas. Sería interesante profundizar para incorporar materias de la rama de Humanidades.

En la tabla 2 se ha elaborado una síntesis de las materias que trabajan los ODS en educación secundaria. Si se hace un análisis por cursos, se ve que 2º y 3º de ESO son los cursos en los que se trabajan más ODS; en 2º de bachillerato son diez, en 1º de ESO son nueve y en 1º de Bachillerato son seis. El que se concentren en esos cursos intermedios de la secundaria obligatoria, sin la presión que suele acompañar a los cursos finales de etapa, puede favorecer un abordaje de los temas con mayor profundidad y reflexión, con actividades más participativas que realmente promuevan las competencias para la sostenibilidad.

TABLA 2. SÍNTESIS DE LOS ODS POR CURSOS Y MATERIAS. ELABORADO POR ROSA MATEO GIRONA

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	1 ESO	2 ESO	3 ESO	4 ESO	1 BAC	2 BAC
ODS 1. FIN DE LA POBREZA				VaEt B5	EC B7	
ODS 2. HAMBRE CERO	VaEt B5	VaEt B5	VaEt B5	CuCi B3	HMC B7	
ODS 3. SALUD Y BIENESTAR						GE B1-3-6-7-8-9-10
ODS 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD	Universidad	Universidad	Universidad	Universidad	Universidad	Universidad
ODS 5. IGUALDAD DE GÉNERO	GeHi B2 BiGe B4	GeHi B2	GeHi B2 BiGe B4			
ODS 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	GeHi B1-2-3	GeHi B1-2-3	GeHi B1-2-3			GE B1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11
ODS 7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE		FiQu B3	FiQu B3	BiGe B3 Te B2		Fi B6 CTMA B5 GG B8
ODS 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO				IAE B1		EE B2
ODS 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA		FiQu B3-5	FiQu B3-5	BiGe B3 CAAP B3 EC B6 Te B3-4 CuCi B3	CuCi B5 EC B7 TelB B4-5	CTMA B7 EE B4 GE B8
ODS 10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES				EC B1-4-6		
ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	GeHi B1-2-3	GeHi B1-2-3	GeHi B1-2-3			GE B1-2-3-4-5-6-8-9-10-11
ODS 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	GeHi B1	GeHi B1	GeHi B1			GE B9
ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA	GeHi B1-2	GeHi B1-2	GeHi B1-2			GE B1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-12
ODS 14. VIDA SUBMARINA	GeHi B1 VaEt B6 BiGe B6	GeHi B1 VaEt B6	GeHi B1 VaEt B6 BiGe B6	VaEt B5 BiGe B3 CAAP B2 EC B6 CuCi B3 GeHi B9	BiGe B4 EC B7	EE B1 CTMA B1-2-6-7 GE B7
ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	GeHi B1 VaEt B6 BiGe B2-3-6	GeHi B1 VaEt B6	GeHi B1 VaEt B6 BiGe B2-3-6	VaEt B6 BiGe B3 CAAP B2 EC B6 CuCi B3 GeHi B9	BiGe B4 EC B7	EE B1 CTMA B1-2 GE B7
ODS 16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	GeHi B3 VaEt B2	GeHi B3 VaEt B2	GeHi B3 VaEt B2			
ODS 17. ALIANZAS PARA LOGRAR OBJETIVOS				EC B4-6	EC B1	

Si se analiza desde la perspectiva de la aparición de cada ODS en toda la etapa, se observa lo siguiente: a) los ODS 14, «Vida submarina», y ODS 15, «Vida de ecosistemas terrestres», se estudian en los seis cursos de la educación secundaria; b) mientras que hay dos ODS, ODS 3, «Salud y bienestar», y ODS 10, «Reducción de las desigualdades», que solo se trabajan en 2º de bachillerato y en 4º de ESO, respectivamente; c) en cuanto a los ODS 3, «Salud y bienestar», ODS 6, «Agua limpia y saneamiento», ODS 11, «Ciudades y comunidades sostenibles», ODS 12, «Producción y consumo responsable», y ODS 13, «Acción por el clima», sólo se trabajan en una materia: Geografía e Historia; d) mientras que los ODS 9, «Industria, innovación e infraestructura», ODS 14, «Vida submarina», y ODS 15, «Vida de ecosistemas terrestres», se trabajan en más de 11 materias.

Este es uno de los apartados más interesantes para los docentes de secundaria. En todos los ODS se señalan los aspectos que tienen relación con los contenidos curriculares, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje que se estudian en las materias y cursos. Algunos, además, añaden actividades y recursos para trabajar estos contenidos lo que orienta el trabajo de programación del profesor. Esta aportación que hacen los autores de la *Guía PRADO* al subrayar estos contenidos facilita el trabajo interdisciplinar de estos ODS por los docentes. Es una oportunidad para fortalecer el trabajo en equipo de los docentes, con el objetivo de dar una formación abierta a los estudiantes, favoreciendo las visiones amplias que suscitan la curiosidad intelectual, nuevos interrogantes a los que responder con el rigor y la riqueza de los argumentos de distintas disciplinas, buscando la integración para aportar nuevas ideas y modos distintos de aplicarlas; alejando visiones parciales que recortan la realidad y debilitan el desarrollo intelectual de los estudiantes.

El último apartado de cada capítulo que abordan todos los autores es el glosario. Son 130 términos que oscilan entre los cinco del ODS 13, «Acción por el clima», a los once del ODS 5, «Igualdad de género». Estos conceptos están tomados tanto de páginas oficiales de la ONU como del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial (ONUDI), Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (UNHCR), etc. Es una buena iniciativa este intento de ir precisando el significado de cada uno de estos términos, de forma que se puedan acometer diálogos más fecundos.

En síntesis, se trata de un trabajo pionero, profundo y extenso, para trabajar los ODS a través del currículo ordinario, con una visión interdisciplinar y, potencialmente, más formativa para los estudiantes y enriquecedora para los docentes, tanto de secundaria como universitarios.

MURPHY, ALEXANDER B. (2020). *Geografía. ¿Por qué importa?*. Madrid: Alianza Editorial. 162 págs. ISBN: 978-84-9080-762-8.

Francisco José Morales Yago¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27360>

El origen de las ideas que se proponen en este libro, señala su autor, el profesor Alexander B. Murphy se «remonta a una ocasión en que dirigí un estudio promovido por el Consejo Nacional de Investigaciones de los Estados Unidos, del cual surgieron orientaciones estrategias para las ciencias geográficas». El libro que recensamos es un documento de breve extensión que sería conveniente leyera el público en general, ya que se trata más de un trabajo de divulgación del sentido de la Geografía que un estudio científico de algún aspecto concreto de esta ciencia.

Se estructura en cinco capítulos, mas unas sencillas conclusiones denominadas «Coda» y una serie de lecturas recomendadas del mundo científico anglosajón que complementan la temática abordada. Es una publicación bien traducida que resulta agradable en su lectura, comprensiva en el lenguaje y bien estructurada en el objetivo que se pretende transmitir que no es otro que presentarnos la Geografía como una ciencia viva, tremendamente actual y necesaria para comprender el complejo mundo que hemos formado los humanos con nuestra actividad cotidiana, que va dejando su huella a través del devenir histórico que conlleva el paso del tiempo.

El autor recurre constantemente a ejemplos para que el lector pueda comprender mejor las reflexiones propuestas, de hecho comienza hablándonos en el capítulo inicial: «Naturaleza y perspectivas de la geografía» del lago Chad y los profundos cambios experimentados en las últimas décadas. En esencia la geografía de los tiempos actuales se ocupa de estudiar la disposición y naturaleza de la superficie de la Tierra teniendo como premisas básicas la organización espacial de los fenómenos que ocurren en ella y la necesaria interrelación entre naturaleza y actividad humana, donde aparece un diagrama (pág. 25) que corresponde a la figura 1 en donde se visualizan los temas, las perspectivas y los enfoques fundamentales de la Geografía.

A continuación de manera sintética se realiza un recorrido por los grandes hitos en la evolución de nuestra ciencia, desde la tradición grecorromana, pasando por el largo periodo de la Edad Media y llegando a los grandes iniciadores de la geografía moderna como Humboldt, Ritter o Kant, aunque haciendo poca mención a todo el recorrido que supuso para esta ciencia el pasado siglo XX y por supuesto aludiendo al significado del pensamiento geográfico como un sistema de ideas relacionado con la dirección y el contenido del trabajo en esta disciplina que sus profesionales elaboran durante la práctica geográfica que abarca

1. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). fjmorales@geo.uned.es
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0089-6567>

la enseñanza, publicaciones, investigación y lleva a la formación de nociones abstractas que sintetizan múltiples realizaciones o perspectivas prácticas así como el cuestionamiento en las representaciones geográficas que se utilizan para descubrir acontecimientos y procesos.

**POR
QUÉ**
IMPORTA



GEOGRAFÍA

ALEXANDER B. MURPHY

ALIANZA EDITORIAL

El segundo capítulo está dedicado a los «Espacios», recurriendo a las cuestiones básicas que nos interrogan sobre ello: ¿Dónde? Para dar respuesta donde los hechos se producen o suceden, y ¿Por qué allí? como las peculiaridades físicas, humanas y políticas. A continuación, se muestran ejemplos significativos como los modelos climáticos, la localización de la población o las variaciones espaciales en un juego de escalas a nivel global en donde la interconexión espacial ha sufrido una gran revolución debida a la notable mejora de los medios de transporte terrestres, aéreos y marítimos.

El capítulo tercero nos adentra en una palabra muy significativa para la ciencia geográfica: «Lugares». El interés por el lugar en tan antiguo como el propio desarrollo de la humanidad, recordemos los antiguos libros de viajes como las aventuras de Marco Polo, las rutas transoceánicas a partir del descubrimiento de América o la búsqueda de Las Molucas por los navegantes portugueses y españoles para conseguir las especias más exóticas. También el lugar significa el descubrimiento de la belleza del paisaje, aunque un lugar puede ser objeto de contradicción tal como aparece en el ejemplo de George, una ciudad situada en Sudáfrica con un paisaje y explotación forestal extraordinaria, pero con graves problemas de segregación racial. El lugar supone una aproximación a lo emocional situándose en el apego y descubrimiento de la entidad, aunque el autor no habla expresamente de la geografía de la percepción se intuye en sus palabras esa relación de la imagen con el espacio vivido y sentido por las personas.

En el cuarto capítulo dedicado a la «Naturaleza y Sociedad», presenta la faceta de la geografía que se ocupa de la relación del ser humano con el medio, la geografía invita al trabajo de campo, el recorrido por la ciudad o la salida hacia el campo, es cierto que las nuevas tecnologías ofrecen virtualmente el conocimiento de los paisajes en cualquier parte del planeta pero tienen una clara limitación, no se puede disfrutar de sensaciones como el olor o simplemente la destreza de trepar a un árbol. Se crea conciencia de la problemática que supone la acción humana cuando no se respeta el ciclo de la naturaleza que es vulnerable y frágil. En este capítulo se insertan un importante número de láminas que resultan muy interesantes y con un carácter pedagógico destacable, por ejemplo, la número seis visualiza sobre el continente africano un gran número de países con una extensión que entraría dentro del tamaño de este continente. A continuación, citamos un texto del autor que nos parece muy significativo:

«Pensar con mentalidad geográfica es tener la mente abierta a un abanico de fuerzas, tanto biofísicas como humanas, que modelan los lugares y los espacios que forman el planeta, a la vez que son modelados por ellos» (pág. 128)

El último capítulo denominado «¿Por qué la geografía es tan necesaria?» Constituye una acertada reflexión sobre el valor de la geografía como una disciplina que vas más allá de sus sustanciales contribuciones analíticas a la investigación, la política y la planificación, adentrándose en el mundo de la educación, colocando a la geografía como una materia básica por su capacidad de concienciar al alumnado del sentido del lugar, la sensibilidad y la diversidad de nuestro planeta. La geografía

contribuye a despertar la curiosidad y tiene amplitud de miras, también la renovada geografía con la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha supuesto la apertura a múltiples posibilidades en el conocimiento del territorio, la ordenación de los recursos o la realización de una cartografía adaptada que presenta un mundo contrastado, variado y lleno de valores, en definitiva la geografía es esencial para encontrar sentido a nuestro mundo cada vez más interconectado, poblado de manera desigual y frágil en cuanto al equilibrio entre la naturaleza y la actividad humana.

A modo de conclusiones, el apartado denominado «Coda» incide en los profundos cambios experimentados en el planeta en los últimos dos milenios desde el punto de vista de la intervención humana, el progreso de los medios de comunicación, la autonomía para viajar de las personas o la aparición de una nueva cultura de la sostenibilidad, de la que no cabe duda que será la clave para el futuro que aguarda a la humanidad. Así, el territorio siempre estará como soporte de esas acciones y la ciencia geográfica deberá adquirir un mayor protagonismo, que intente explicar las interacciones del ser humano con su entorno contribuyendo a realizar el necesario esfuerzo para que esta «casa común» sea más vivible, justa y pacífica.

Terminamos recomendado la lectura de este libro, que sin ahondar en grandes cuestiones del ámbito competencial que abarca la geografía sirve para ofrecer una panorámica muy lograda del significado más amplio de la geografía, una ciencia básica para la educación de las personas y con multiplicidad de subáreas que colaboran hacia una mejor comprensión del territorio y de los procesos que se vinculan a la transformación del paisaje por la acción humana.

Es muy importante que existan este tipo de obras de divulgación para que fuera de los ámbitos académicos y universitarios la geografía gane una mayor visibilidad en la sociedad actual, demostrando su plena vigencia y valía, así como las posibilidades de complementariedad con otras ciencias y en definitiva el compromiso que debe tener para mejorar el mundo que nos ha tocado vivir y que acaecerá a las futuras generaciones que habitarán este maravilloso planeta.

REQUES VELASCO, Pedro y AFONSO, Luiekakio (2017). *África como reto demográfico. Angola como paradigma. (Africa as a demographic challenge. Angola as a paradigm)*. Madrid: Casa África y Libros de la Catarata, 112 pp. ISBN: 978-84-9097-278-6.

José Antonio Barra Martínez¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27361>

Esta publicación, realizada por Casa África en colaboración con Libros de la Catarata, tiene una presentación sencilla y sobria, como corresponde a cualquier buena herramienta de trabajo. Consta de dos partes. La primera, escrita por Pedro Reques, profesor de la Universidad de Cantabria, está dedicada a explicar la situación demográfica de África. La segunda, redactada por Luiekakio Afonso, profesor de la Universidad Agostinho Neto de Luanda, se centra en el estudio de la dinámica poblacional de Angola.

El texto, siempre claro y comprensible, hace un uso mínimo pero contundente de las cifras, centrándose en estudiar el significado de los datos, sus causas y sus consecuencias. Facilitan la lectura numerosos histogramas, gráficos lineales, diagramas de dispersión y tablas, además de abundantes cartogramas en los que la superficie de los países es proporcional a una variable, mientras que la otra se representa recurriendo a una gama de grises.

Las fuentes de información, además de las esperables como Banco Africano de Desarrollo, Banco Mundial o Naciones Unidas, incluyen también otras como Mapa Global, DIVA-GIS o el International Trade Centre, la agencia conjunta de la Organización Mundial del Comercio y Naciones Unidas encargada de apoyar con asistencia técnica las exportaciones de los países pobres.

Los autores analizan la realidad de los africanos (que no de África, según aclara Reques) manejando aspectos múltiples, como corresponde a la transversalidad propia de la geografía, manteniendo como telón de fondo un claro compromiso con un mundo más centrado en las personas.

Reques habla siempre desde la comprensión global del mundo, entendiendo el momento en que se vive y situando África en ese contexto. Esto queda claro cuando dice que las políticas «para» África deben dar paso a las políticas «con» África, o cuando habla de corresponsabilidad, demostrando así estar al cabo de la calle, ya que esta idea, la corresponsabilidad, es el eje central en torno al que Naciones Unidas ha construido los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La línea de pensamiento que dio lugar a los anteriores Objetivos del Milenio, consistentes en acciones verticales lanzadas sobre cuestiones puntuales, ha quedado superada: ahora todos dependemos de todos.

1. Colaborador del Portal del Conocimiento sobre África de la Fundación Sur. jbarraz2@yahoo.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9466-3435>



Las líneas maestras de la evolución demográfica esperable en el mundo a lo largo del siglo XXI podemos verlas en el cuadro de la página 53. Norteamérica tendrá un crecimiento moderado alcanzando los 500 millones de habitantes. Latinoamérica y Asia se mantendrán relativamente estables en torno a los 700 millones la primera y a los 5.000 la segunda. Europa perderá 100 millones de habitantes colocándose en unos 650 y África pasará de los casi 1.200 millones actuales a más de 4.000 a fin de siglo. Algunos países, como Angola, Burundi, Congo-Brazzaville, la República Democrática del Congo, Malawi, Mali, Somalia, Uganda, Zambia o Níger triplicarán su población. Nada podrá ser ajeno a esta realidad. Como bien dice Reques, «las implicaciones geopolíticas y económicas que estos datos encierran son manifiestas y son la base del nuevo orden político y económico del mundo que se está fraguando, en el que el peso del Sur será cada vez mayor» (p. 51).

Considera Reques que África es un espacio emergente al menos por cinco razones: sus riquezas naturales, el enorme dividendo demográfico que se irá fraguando a lo largo del siglo XXI, su clase media en ascenso, la creciente inversión extranjera y sus capacidades endógenas, entre las que se cuentan desde el potencial agrícola hasta su íntima idiosincrasia humana y cultural. Ventajas que conllevan retos de gran calado, como disminuir la fecundidad para salir de la trampa de la pobreza, aportar educación, infraestructuras y empleo a la masa de población joven, racionalizar la urbanización o explotar los recursos naturales al servicio de la población. En suma, «combinar el crecimiento económico con la inclusión social y la sostenibilidad ambiental» (p. 58). Y todo ello en un contexto de importantes obstáculos externos entre los que incluye la creación de zonas de libre cambio desigual, cuestión de máxima actualidad en este año 2020 en el que se están renegociando los acuerdos de Cotonú, en los que la Unión Europea pretende imponer a las antiguas colonias de Francia, Reino Unido, Bélgica y Holanda, unos Acuerdos de Partenariado Especiales, bilaterales y librecambistas, completamente alejados de la agenda común África-Europa que Reques propone.

Luiekakio Afonso, por su parte, tiene un objetivo muy claro: «relacionar el factor demográfico y el proceso de planificación del desarrollo social y económico de Angola en las dos últimas décadas». Reconoce el autor la limitación de las fuentes disponibles, principalmente la ausencia de censos (el realizado en 2014 estaba aún en fase de publicación cuando se redactó el libro), lo que obliga a recurrir a Encuestas de Indicadores Múltiples (MICS) o a las Prospecciones Mundiales de Población (WPP) de Naciones Unidas. En 2009, según la MICS-II, la situación del país era muy mala. La mortalidad para menores de cinco años se situaba en 194 por cada mil nacidos vivos y la mortalidad materna alcanzaba las 450 mujeres por cada cien mil nacidos vivos. El Índice Sintético de Fecundidad según las WPP todavía alcanzaba 6'2 hijos por mujer en el período 2010-2015. Consecuencia de todo ello es un país, Angola, con un crecimiento vegetativo en torno al 3%, una población menor de 15 años del 48% y unas tasas de dependencia muy elevadas que alcanzan el 101%. Afonso analiza cuidadosamente las causas de esta alta natalidad y concluye que se debe tanto a cuestiones culturales como a una deficiente escolarización de las mujeres. Un dato llamativo es que las mujeres, en 1960, tenían su primer hijo casi a los 21 años, mientras que en 2009 esa cifra bajaba a los 15 años.

En cualquier caso, dice Afonso, la demografía no es la causa de la pobreza. Angola tiene una densidad de población de 19'4 habitantes por km², muy baja que, eso sí, encubre enormes desequilibrios regionales, con cifras que oscilan desde 1'54 habitantes por km² en la provincia de Kuando-Kubango, hasta casi 2.000 en Luanda. El importante crecimiento económico vivido por Angola en los comienzos del siglo XXI no ha repercutido positivamente en el nivel de vida de su población, y ello debido a condicionantes tanto externos (la desigual distribución internacional del trabajo con todo lo que acarrea) como internos (un desigual reparto de la riqueza). Los claros aumentos en el PIB *per cápita* no benefician al 37 % de la población que en 2009 vivía con menos de dos dólares diarios.

Describe también la evolución y situación actual de las migraciones. Tras la independencia predominó el éxodo rural provocado por los desequilibrios regionales y por la guerra civil. Ya en el siglo XXI, los acuerdos de paz de 2002 y la prosperidad económica han añadido al continuo éxodo rural una fuerte inmigración procedente principalmente de los países vecinos y del Golfo de Guinea, aunque también de Asia, Brasil y hasta Portugal. Gran parte de esta inmigración es ilegal, generando conflictos internos en Angola y problemas con la vecina República Democrática del Congo y, según Afonso, debe ser controlada y sustituida por inmigración legal.

Afonso demuestra un profundo conocimiento de Angola cuando explica las causas del alto crecimiento vegetativo, o cuando describe las motivaciones de la inmigración y los cauces por los que discurre. Reques conoce bien el momento que atraviesa el mundo. Ambas visiones permiten situar la realidad diaria de los africanos en un contexto correcto, con la necesaria visión de conjunto y el imprescindible espíritu crítico.

IMÁGENES Y PALABRAS · PICTURES AND WORDS

ETIOPÍA: RECORRIDO POR ALGUNOS PAISAJES NATURALES Y CULTURALES

Carlos J. Pardo Abad¹

Recibido: 06/05/2019 · Aceptado: 06/05/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27453>

Etiopía es un país fascinante situado en la zona conocida como «Cuerno de África». Con una superficie superior a 1,1 millones de km² y una población no del todo conocida por los problemas de recuento censal propios de los países subdesarrollados, pero que podría rondar los 105 millones de habitantes, es un país federal que engloba culturas y lenguas diferentes, paisajes deslumbrantes y monumentos poco reconocibles inicialmente como del continente africano. La visita al país, que tuve la oportunidad de realizar en abril-mayo de 2019, me aportó una de las experiencias más intensas en mi dilatada carrera como viajero.

Su situación geográfica en medio del gran Rift Valley le otorga unos rasgos naturales espectaculares, con lagos, fracturas de gran recorrido, volcanes activos y extinguidos y unos suelos de color pardo oscuro que delatan su origen y evolución. Volcánico es el denominado macizo etíope, extensa región montañosa que supera en prácticamente todos los puntos los 1.500 msnm y alcanza la mayor altura del país en Ras Dashen (4.553 msnm), siendo el cuarto pico más alto de todo el continente. Es una zona fría y lluviosa por la altura, con vegetación endémica y especies animales que solo se pueden encontrar en esta parte de África. Junto al volcán activo Erta Ale y el área geotermal de Dallol, ambos en la gran depresión de Afar, y los lagos distribuidos de manera lineal a lo largo del Rift Valley, es el principal recurso turístico de tipo natural de Etiopía. Desde el año 1978 toda el área de las denominadas Montañas Simien está declarada patrimonio de la humanidad por la UNESCO (Figura 1).

Hacia el este las alturas del macizo etíope descienden bruscamente, hasta enlazar con la depresión de Afar. En esta depresión se encuentra el lago Assal, que está a -155 msnm y constituye el punto más bajo de toda África. Es una zona peligrosa para el turista y de condiciones climáticas extremas, pero del mayor interés geográfico por ser el resultado de la separación geológica de las placas tectónicas africana y arábiga. Esta separación se mantiene aún activa, lo que rasga el territorio y lo fractura de forma que la corteza es muy débil y delgada, permitiendo la existencia de un volcanismo activo espectacular. Algunos volcanes, como el Erta Ale, son el destino de numerosos turistas científicos militarmente protegidos. Todo este territorio es el resultado de una actividad tectónica que está partiendo el continente africano en dos y acabará ocasionando la definitiva invasión del mar Rojo. Hacia el sureste

1. Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). cjpardo@geo.uned.es



FIGURA 1. PARQUE NACIONAL DE LAS MONTAÑAS SIMIEN. Fotografía del autor

del país se encuentra el gran desierto de Ogadén, en la frontera con Somalia. Es una extensa zona desértica y poco habitada, de religión musulmana y con lenguas de origen somalí.

Volviendo nuestra mirada a la depresión de Afar, tenemos que recordar que la zona es más conocida si cabe por los restos de homínidos. En efecto, es el lugar de aparición de Lucy, un espécimen de *Australopithecus Afarensis* de enorme valor por lo que representa de ancestro del género *Homo*. Una reproducción se encuentra hoy en día en el Museo Nacional de Addis Abeba, junto a otros fósiles originales encontrados en la misma zona. Este museo es una de las principales visitas turísticas de la capital etíope y emblema de lo que representan sus fósiles como eslabón hacia los orígenes de la humanidad.

La naturaleza etíope es espectacular, pero su historia es fascinante. Es el único país cristiano de su entorno y su cristianismo es muy primitivo y judaizante en muchos de sus rasgos. Fue el segundo Estado después de Armenia en incorporar el cristianismo como religión oficial, existen numerosas iglesias y monasterios diseminados por toda la mitad norte del país, cuyo origen se remonta a la Edad Media, y el cristianismo ortodoxo convive armónicamente con el islam, religión esta última mayoritaria en el este y sur. Todo ello constituye un amplio elenco de elementos propios, vinculados en su mayor parte con la religión, que definen un sentimiento colectivo muy particular arraigado en la historia y las tradiciones.

Tradiciones vinculadas, además, a algunos movimientos espirituales como el *rastafari*. De origen jamaicano por sus vínculos nacionales con el esclavismo



FIGURA 2. ESTELA FUNERARIA DE AKSUM. Fotografía del autor.

africano, se inició en la década de 1930 y tomó como base de partida los que podrían considerarse como presupuestos panafricanistas y afrocentrismo y al emperador etíope Haile Selassie I por su carácter mesiánico. En la ciudad etíope de Shashamane existe una importante comunidad rastafari en el denominado «barrio jamaicano», concesión que Haile Selassie I hizo en 1948 a toda la diáspora africana que quisiera volver al continente en agradecimiento al apoyo recibido contra las tropas italianas en la segunda guerra italo-etíope.

El país fue convertido al cristianismo en los siglos IV y V por monjes procedentes de Egipto y Siria, encontrando un camino bastante allanado por los antiguos contactos existentes entre Etiopía y Tierra Santa. Este hecho explica que muchos rasgos del cristianismo etíope sean judaizantes y estén próximos a las tradiciones del judaísmo: a los niños se les practica la circuncisión, el sábado es el segundo día sagrado de la semana (casi más importante que el propio domingo) y en las iglesias hay siempre un espacio reservado para una reproducción del Arca de la Alianza. Rasgos que enlazan con la leyenda del origen israelita de la monarquía etíope, ya que cuenta la tradición que Menelik I, el mítico primer rey de Etiopía, era hijo de la reina de Saba y del rey Salomón.

El hecho es que la fe cristiana se difundió pronto por el país y Jerusalén se convirtió en lugar preferente de peregrinación y casi la única ventana al mundo que tenían los etíopes. La iglesia etíope presenta una historia muy prolongada y unas características fascinantes. Es única por el ámbito geográfico en el que adquiere protagonismo y se expande. Es copta en términos de teología y ritos debido a las influencias de la iglesia alejandrina de Egipto (con quien ha mantenido permanentes luchas de poder hasta su constitución como iglesia autocéfala tras su escisión jerárquica del patriarca copto de Alejandría en 1959). No reconoce el Concilio de Calcedonia del año 451, cuyas definiciones dogmáticas sí fueron reconocidas como infalibles por las iglesias católica y ortodoxa. Además, la iglesia etíope es monofisita, es decir, admite en Cristo una sola *physis* o naturaleza. En definitiva, es una mezcla apasionante de tradición, devoción e identidad nacional que quizá no esté presente en ninguna otra iglesia cristiana.

Aksum (o Axum), en el norte de Etiopía y casi limítrofe con Eritrea, es el comienzo de todo, es el inicio de Etiopía. Allí se instalaron diversas poblaciones procedentes del sur de Arabia, que atravesaron el mar Rojo y se instalaron aquí para terminar fundando el reino más próspero al sur del Egipto faraónico: el reino axumita. Este reino abrazó el cristianismo en el siglo IV, muy vinculado a la leyenda de la reina de Saba y la custodia del Arca de la Alianza. Pronto se convirtió en una pieza geoestratégica fundamental para el control del comercio marítimo entre Europa y Asia. En esto se basaron su fortaleza y riqueza, y la construcción de edificios espectaculares. Un ejemplo son las estelas funerarias a las afueras de la ciudad, en un recinto declarado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad (Figura 2).

Desde Aksum se extendió el cristianismo por el norte y centro de la actual Etiopía. Se fundaron nuevas iglesias, nuevos monasterios, a veces rupestres en medio de la montaña y en medio de cuevas y grandes oquedades. Existen muchos conjuntos de enorme valor artístico y cultural, con profusión de pinturas murales de vivos colores y figuras naíf marcadamente etíopes. En la actualidad son el destino de un turismo incipiente y aún minoritario, que el país quiere impulsar como fuente de ingresos y entrada de divisas.

El siglo XII representa la culminación de la ortodoxia etíope. El centro de gravedad se traslada hacia el sur, a la ciudad de Lalibela. En ella encontramos un conjunto extraordinario y único en el mundo de doce iglesias monolíticas excavadas en la roca, destino de un peregrinaje nacional que aún se mantiene en la actualidad. Fueron construidas durante el reinado de Lalibela (de ahí el nombre de la ciudad)



FIGURAS 3 Y 4. IGLESIA DE SAN JORGE EN LALIBELA. Fotografías del autor

para sustituir las peregrinaciones a Jerusalén cuando estas quedaron bloqueadas por la toma de la Ciudad Santa por los musulmanes. Esto indica la fortaleza del sentimiento religioso en Etiopía y el afán por mantener, en las más duras condiciones, la fe y las tradiciones vinculadas.

La visita a este conjunto de iglesias excavadas sorprende y refleja los niveles técnicos y artísticos alcanzados también en el continente africano. Sobrecogen, empujados al turista y lo trasladan a tiempos remotos y ya ignotos para los occidentales. Son esculturas arquitectónicas o arquitecturas escultóricas, como se prefiera, porque son monolíticas, de una única pieza, nacidas tras ser horadada palmo a palmo la roca del monte. Representan a Jerusalén y para ello era necesario también excavar un largo talud que representara simbólicamente al río Jordán (aunque, en la realidad, el Jordán no atravesase la Ciudad Santa). Algo simplemente espectacular. La iglesia más conocida y fotografiada del conjunto de Lalibela es San Jorge (Figuras 3 y 4).

En el siglo XVI la capital etíope se traslada a Góndar. Es otro momento importante para el país, tras varios siglos de declive. Se convierte la ciudad en un importante centro cultural y artístico, así como en lugar de construcción de varios palacios e iglesias singulares. La corte recibió entonces a numerosas delegaciones europeas, procedentes fundamentalmente de Portugal debido al interés del país ibérico por controlar el paso comercial hacia la India, así como a misiones jesuíticas interesadas en divulgar el catolicismo frente al cristianismo ortodoxo imperante. Pero ninguna misión católica realmente fructificó y el país siguió aferrado a sus antiguas tradiciones y creencias.

En este contexto llegó a Etiopía el madrileño Pedro Páez como miembro de una misión jesuítica portuguesa. Nacido en el pueblo de Olmeda de las Fuentes (antes, y en época de Páez, Olmeda de la Cebolla), pronto descubrió su vocación religiosa, trasladándose a Lisboa. Desde aquí partiría para la India y, posteriormente, Etiopía. Pasa por ser el descubridor europeo de las fuentes del Nilo Azul (Guish Abbay), haciendo una descripción geográfica de la zona del máximo interés. Desde estas fuentes hasta el lago Tana (el mayor lago de Etiopía) al río se le conoce como Pequeño Nilo. Al sur el lago se desborda y da origen al Nilo Azul, atravesando de este a oeste el país hasta la frontera con Sudán y antes de desembocar en el Nilo Blanco en Jartum. Su caudal, que en tiempos proporcionaba abundante agua a las espectaculares cataratas de Tis Issat, hoy es utilizado para la producción hidroeléctrica gracias a la Gran Presa del Renacimiento Etíope. Esta presa es la mayor de África y ha sido causa de intensos enfrentamientos diplomáticos con Egipto por lo que representa de disminución del caudal final del Nilo.

Góndar, que fuera capital etíope en el s. XVI, es hoy una ciudad dinámica y bastante industrial, un polo económico con un dinamismo que rememora el que tuvo en tiempos en torno a una corte directamente influida por Europa a través de sus contactos diplomáticos. Se construyó entonces el recinto amurallado y un conjunto palaciego formado por seis edificios diferentes que albergaban al rey Fassilides, su corte y sus descendientes. Es la conocida como dinastía Fassilida. La imagen del recinto es espectacular porque trasciende el esquema mental que previamente se tiene de África y enlaza con las sólidas fortalezas medievales europeas (Figuras 5 y 6).



FIGURAS 5 Y 6. CONJUNTO AMURALLADO Y PALACIEGO DE GÓNDAR. Fotografía del autor

La capitalidad de Góndar perduró hasta el siglo XIX, cuando se funda Addis Abeba en el centro del país. Esta fundación, a los pies del monte Entoto, fue estratégica y sirvió al Estado para extender el control político hacia el centro y sur de los actuales límites. Efectivamente, entonces Etiopía se lanzó a la carrera colonial conquistando, al igual que por entonces lo hicieron las principales potencias europeas en el continente, toda la mitad sur del país tal y como lo conocemos en nuestros días.

De ahí, que en esta zona perviva aún la religión animista, las poblaciones sean típicamente negroides y se produzca casi una transición sin solución de continuidad con Kenia.



FIGURA 7. CATEDRAL DE SAN JORGE EN ADDIS ABEBA. Fotografía del autor

Esa conquista colonial hace aún más peculiar a este país. No solo no fue colonizado nunca por ninguna potencia europea (la presencia italiana en época de Mussolini fue corta, además de destructiva, y nunca Italia logró imponerse a la sociedad y cultura etíopes), sino que Etiopía se lanzó a la conquista desde el norte hacia el centro y sur, implantando la lengua amárica, las tradiciones y, solo parcialmente, la religión ortodoxa.

Addis Abeba es la capital de Etiopía y la capital de África, sede de la Unión Africana (Figuras 7 y 8). Una ciudad grande y desordenada, sin construcciones históricas de valor artístico e inmersa en una vorágine constructiva. Numerosos rascacielos están en marcha, así como barriadas periféricas de diseño moderno para acoger a la numerosa población inmigrante y sustituir a los extensos arrabales de autoconstrucción. Una dinámica que denota pujanza económica de un país con crecimiento desmedido, inversiones multimillonarias financiadas por China y sustentado políticamente por Estados Unidos como manera de controlar a la convulsa región del Cuerno de África. De hecho, Etiopía desempeña un papel determinante en la estabilización de esta parte del continente, jugó sus bazas en la desmembración de Sudán para que Sudán del Sur alcanzara su anhelada independencia, ha conseguido la paz definitiva con Eritrea tras una cruenta guerra antes y después de la escisión de este país, lo que sirvió al presidente etíope Abiy Ahmed Ali el Premio Nobel de la Paz en 2019, y mantiene estrechos vínculos políticos y económicos con Yibuti para garantizar la salida comercial con



FIGURA 8. HOTEL TAITU EN ADDIS ABEBA, PRIMERA INSTALACIÓN TURÍSTICA DEL PAÍS CONSTRUIDA EN EL SIGLO XIX. Fotografía del autor

el mar Rojo y el Índico, teniendo en cuenta que Etiopía se quedó sin costa ni puerto marítimo tras la independencia de Eritrea.

La frágil estabilidad política de Etiopía, país federal con fuertes tensiones nacionales dentro del variado conjunto de «naciones» que contempla su constitución, puede poner en riesgo los evidentes avances conseguidos en los últimos años. Aún queda mucho recorrido por hacer en el equilibrio inestable que caracteriza a un país diverso y variopinto. El progreso económico experimentado, concebido bajo una política desarrollista a ultranza al margen de consideraciones medioambientales, ha permitido al país alejarse, de momento, de las graves hambrunas que padeció en los años ochenta y noventa, símbolo entonces de los dramas humanitarios que aquejaban a todo un continente.

SÍNTESIS DE TESIS DOCTORALES · SUMMARIES OF DOCTORAL THESIS

GONZÁLEZ DÍAZ, José Antonio, *Modelos de gestión del territorio, paisaje y biodiversidad en un espacio de montaña: la Reserva de la Biosfera de Redes*, Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo. Directores/as: Dra. Rocío Rosa García & Dr. Felipe Fernández García. Fecha de lectura: Julio 2019.

José Antonio González Díaz¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27462>

1. INTRODUCCIÓN E HIPÓTESIS DE PARTIDA

Las Reservas de la Biosfera (RBs en adelante) están reconocidas por el Programa Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO como espacios protegidos compuestos por ecosistemas terrestres, marinos y costeros singulares. Su objetivo fundamental es «armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las comunidades locales con el marco natural en el que habitan». Además, constituyen enclaves de apoyo a la ciencia y al servicio de la sostenibilidad, es decir, son áreas especialmente designadas con el objetivo de evaluar enfoques multidisciplinarios para comprender y gestionar los cambios e interacciones de los sistemas sociales y ecológicos, incluidas la prevención de conflictos y la gestión de la biodiversidad. Las RBs son figuras de protección y gestión de los territorios en las que los factores humanos y medioambientales se relacionan de una forma equilibrada, de forma que se han convertido en paradigmas del desarrollo sostenible.

En el estudio que nos ocupa abordaremos el pasado, presente y futuro de un espacio de indudable valor ambiental y cultural que ha experimentado profundas transformaciones en época reciente: la RB de Redes. En esta reserva el hombre y el medio se han relacionado a lo largo del tiempo en el marco de la escala del paisaje, con una dilatada actividad agrosilvopastoril como nexo de unión. Es, a esta escala de análisis del territorio, en la que cobra todo su sentido el estudio de las RBs, pues el paisaje tiene tres características definitorias (estructura, función y forma), que permiten conocer cómo han sido las relaciones entre hombre y medio como partes indisolubles de las mismas, y cuáles son los factores de cambio que pueden haber inducido las transformaciones de estos espacios.

Hoy, con el horizonte puesto en el nuevo milenio, las RBs en general, y la de Redes en particular, afrontan una batería de desafíos emanados de su declaración, de su situación socioeconómica y de un contexto medioambiental cambiante. El éxito de estos espacios con respecto al cumplimiento de sus objetivos es variable (VAN CUONG *et al.*, 2017) y en gran medida dependerá de un buen conocimiento del territorio desde una perspectiva integral, como un espacio físico y humano en

1. Profesor Tutor en Centro Asociado de Gijón, UNED; <josgonzalez@gijon.uned.es>

constante evolución, cuya dinámica y principales fuerzas tractoras debemos conocer para el diseño de estrategias de gestión sostenible de los Recursos Naturales (en adelante RRNN); cuestiones a las que en gran medida pretende contribuir la tesis que nos ocupa.

Partimos de la hipótesis inicial, según la cual, sobre un determinado medio físico que incluye una combinación de factores tanto limitantes como positivos a la acción antrópica, una comunidad humana se asienta y desarrolla una organización socioeconómica, un modelo de gestión del territorio, que le permite aprovechar los RRNN que el medio le brinda. Esta relación funcional se manifiesta en unos determinados usos del suelo y en el paisaje como expresión formal de éstos, así como en la biodiversidad que a ellos se asocia (tanto cultural como natural). Igualmente cobra importancia la concepción de que los posibles cambios en los modelos de gestión del territorio (función) se manifiestan en transformaciones en los paisajes (forma), en tanto entendemos éstos como un sujeto no pasivo sino en constante evolución.

Antes de continuar con el planteamiento general de la investigación, creemos que es necesario acotar los tres conceptos sobre los que pivotan tanto la hipótesis de partida como el objetivo principal de esta investigación: modelos de gestión del territorio, paisaje y biodiversidad.

Por modelos de gestión del territorio entendemos la organización socioeconómica ordenada y precisa que se inserta en un determinado espacio con el objeto de transformar los recursos que el medio le brinda en productos y rentas, manifestándose dicha organización en unos determinados usos del suelo. A pesar de lo aparentemente novedoso del concepto, es heredero de la más pura tradición geográfica, que entronca con los «géneros de vida» entendidos al modo vidaliano; es decir, como el:

«conjunto funcionalmente articulado de actividades o de técnicas en sentido amplio que, cristalizadas por la fuerza de la costumbre, expresaban las formas de adaptación o respuesta de los diferentes grupos sociales al medio geográfico, dejando su huella en el paisaje.» (SORRE, 1948).

Queremos remarcar aquí, por tanto, la analogía existente entre el concepto de «género de vida» y el de «modelo de gestión del territorio», pues hemos considerado que hoy es necesario traer a colación el significado del primer término bajo una denominación que permita analizar las formas de organización socioeconómica ligadas al territorio, tanto las pretéritas como las actuales, en su sentido más amplio. Bajo este prisma, el empleo de la denominación «género de vida» en el actual contexto de globalización no sería válida, en la medida en que la contemporánea «urbanización sociológica del campo» ha uniformado los modos de vida rurales bajo la extensión de los propios de la vida urbana a todas las partes del territorio en las culturas desarrolladas (ORTEGA VALCÁRCEL, 2007), por lo que consideramos más oportuno hablar de modelos de gestión del territorio.

Para acotar el concepto del paisaje se ha adoptado la definición propuesta en el Artículo 1 del *Convenio Europeo del Paisaje*: «(...) por paisaje se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos». Por lo tanto, para

nosotros el paisaje es la expresión funcional y formal de las relaciones entre el hombre y medio, por lo que se presenta como un marco teórico y práctico inigualable al servicio del estudio de las RBs desde una perspectiva integral, en tanto integra sus dos componentes esenciales: naturaleza y cultura.

Finalmente, el concepto de biodiversidad aquí se entiende en su sentido amplio, en el propio que establecen las RBs, donde computan tanto el patrimonio biológico como cultural que las integra, y, lo que es más importante, sus interrelaciones. En este contexto la biodiversidad adquiere rango de «agrobiodiversidad», entendida como la diversidad dependiente de la actividad primaria; es decir, la variedad y variabilidad de animales, plantas, microorganismos, usos de la tierra y prácticas culturales, en el contexto de un mosaico paisajístico amplio (BAILEY, 2016), cuya conservación y uso sostenible son esenciales para el futuro de los agrosistemas que los integran. Por ello, uno de los retos de las RBs, y de los espacios protegidos en general en los que la componente humana esté presente, pasa por su capacidad para conservar su agrobiodiversidad a través de un enfoque que involucre a todo el paisaje y a los sistemas de gestión (AMEND *ET AL.*, 2008). De nuevo este concepto, al igual que sucedía con el modelo de gestión del territorio, bebe de la tradición geográfica francesa, y así Vidal de la Blache (1911) a comienzos del siglo pasado ya apuntaba que:

«En cualquier sitio en el que el hombre haya creado un centro de vida, acuden a su llamada tanto plantas como animales cuya presencia antes estaba excluida (...), la fauna aparece en los lugares en los que el hombre, sin darse cuenta, le ha facilitado su tarea para encontrar alimentos, en los bordes del bosque, en los campos cultivados...se acumulan muchas más especies animales y vegetales que en el propio bosque. El hombre se acostumbra rápidamente a estos nuevos vecinos que forman ya parte de la familia».

En esta tesis prestaremos especial atención a las relaciones que se establecen entre estos tres conceptos que son el campo base de la investigación, al efecto de testar en qué medida los cambios en los modelos de gestión del territorio tienen su manifestación en alteraciones en los paisajes y en la agrobiodiversidad presente en la Reserva de la Biosfera de Redes.

2. AREA DE ESTUDIO

La tesis doctoral tiene como objeto el análisis de un ámbito montañoso de indudable valor ambiental, como así lo atestiguan las múltiples figuras de protección que se solapan sobre él. Sus límites coinciden con los municipios de Caso y Sobrescobio, y se extienden por un total de 376,2 Km² a lo largo de la cabecera del principal río asturiano, el Nalón. Este territorio queda encuadrado en la porción más oriental de lo que Rodríguez Gutiérrez (1988) denominó Montaña Central Asturiana: el valle del Sella al oeste lo separa de la región de los Picos de Europa, mientras que al este la fosa del Aller lo aísla de la Cuenca del Caudal (Figura 1).

Redes se caracteriza por ser un territorio de abrupta orografía definida por un relieve articulado en crestas y surcos, drenado por una potente red hidrográfica y en el que opera un clima atlántico con rasgos continentalizados debido a su proximidad al eje de la Cordillera. Estos factores condicionan una distribución de los recursos naturales y de los usos del suelo en varios pisos biogeográficos. A esta variedad de condiciones medioambientales se une una dilatada acción humana en el tiempo para dar lugar a uno de los paisajes más singulares de la Cantábrica.

Uno de los rasgos humanos más sobresalientes del área de estudio fue la capacidad del grupo humano para desarrollar estrategias de explotación de los recursos naturales adaptadas a las condiciones locales, una importante herencia que nos han legado en forma de Conocimiento Ecológico Local (en adelante CEL), tanto material como inmaterial. Este conocimiento será rescatado y puesto en valor en esta tesis, no sólo por su importancia cultural, sino también por su potencial socioeconómico, su papel en el mantenimiento del paisaje y, en definitiva, en el cumplimiento de los objetivos de las RBs.

A lo largo de los dos últimos siglos, este territorio ha experimentado importantes transformaciones en el paisaje y en la organización del territorio que han venido a enmarcarse en el periodo en el que se produjo la consolidación del modelo histórico de funcionamiento de los espacios de montaña, seguido de una primera crisis vinculada a una modesta industrialización decimonónica, y de otra mucho más aguda desencadenada a raíz de la industrialización contemporánea (FERNÁNDEZ GARCÍA, 2006).

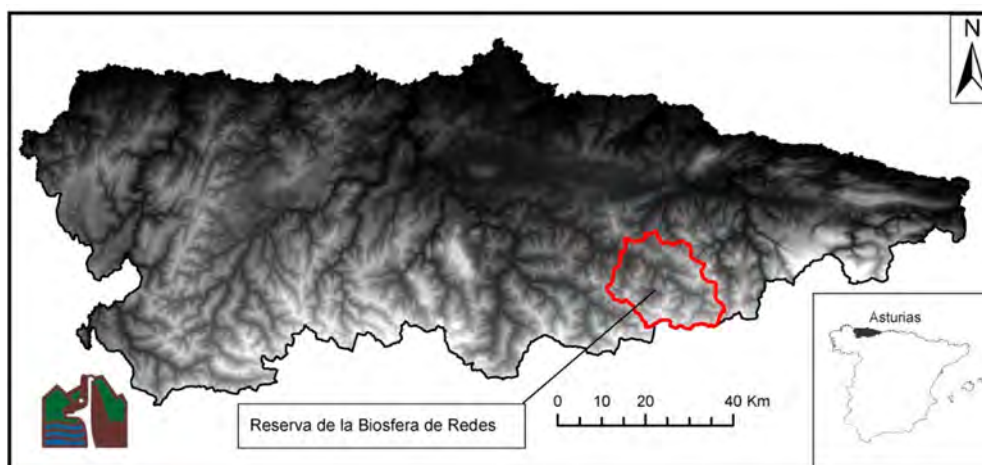


FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Hoy afronta dicho espacio nuevos retos emanados de su declaración como Parque Natural en 1996 y Reserva de la Biosfera en 2003, entre otras figuras. En el marco de ellas el territorio de análisis aspira a «mantener el estado de sus paisajes y ecosistemas y proteger las especies y su hábitat» y «lograr el desarrollo socioeconómico de sus poblaciones». Son en parte dichos retos los que motivan la elaboración de este estudio, porque, en última instancia, pretende contribuir a poner encima de la mesa un cuerpo trabado de conocimiento que permita trazar las líneas básicas de

su desarrollo territorial futuro, al efecto de lograr con éxito los objetivos apuntados y establecer en consecuencia un modelo territorial sostenible.

3. OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

En este marco conceptual, y tomando la RB de Redes como laboratorio de análisis, se establece el objetivo principal de esta tesis: el estudio integral, desde una perspectiva multidisciplinar, de las relaciones existentes entre los sucesivos modelos de gestión del territorio y los paisajes asociados en la Reserva de la Biosfera.

Para dar respuesta con éxito al objetivo principal de esta investigación planteamos una serie de objetivos secundarios que conforman su armazón estructural, de tal manera que cada objetivo secundario se corresponde con un capítulo de la tesis (Figura 2).

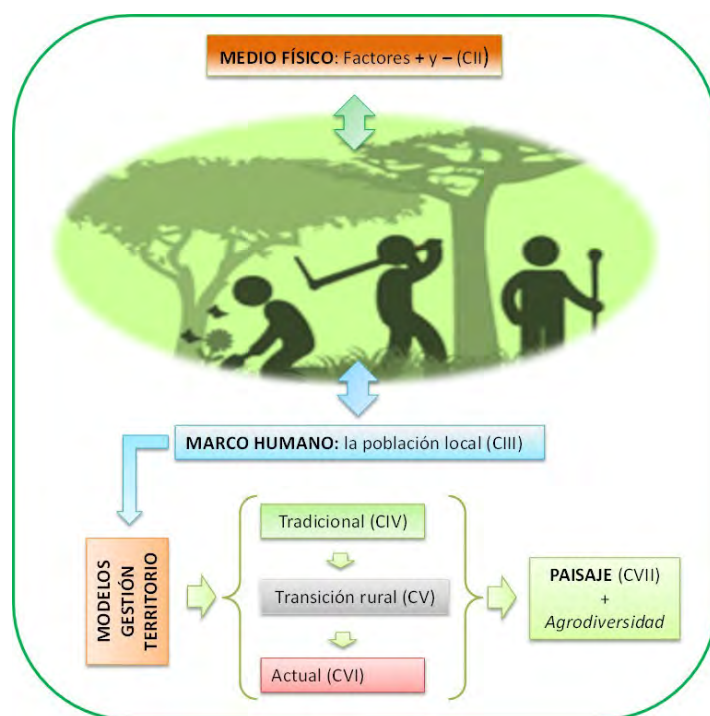


FIGURA 2. ESQUEMA DE LA HIPÓTESIS DE PARTIDA, DE LOS OBJETIVOS Y DE LA ESTRUCTURA DE LA TESIS ORGANIZADA EN CAPÍTULO (CII A CVII).

En el primer capítulo «INTRODUCCIÓN» abordamos de forma resumida los objetivos y desafíos a los que se enfrentan las RBs de manera general, y la de Redes en particular, y cuáles han sido los antecedentes científicos en los que se han tratado el estudio integral de los mismos y de los territorios de montaña.

El segundo capítulo «EL MEDIO FÍSICO COMO SOPORTE DE LA ACTIVIDAD HUMANA» se dedica al análisis del marco ecológico de la RB de Redes como escenario de la actividad humana, tomando en consideración los aspectos físicos que lo integran, así como las relaciones que se establecen entre éstos y los aspectos humanos del

territorio, con el objetivo principal de definir su vocación productiva y cuáles han sido y son los factores positivos y limitantes a la actividad antrópica.

En el tercer capítulo «LA BASE SOCIAL DEL TERRITORIO COMO MOTOR DE CONFIGURACIÓN/MANTENIMIENTO DE LOS PAISAJES» se analiza la evolución de la base demográfica como elemento indisoluble de la configuración y mantenimiento de los paisajes en la RB de Redes. Atendiendo a la hipótesis de partida, según la cual los paisajes de Redes responden a una dilatada interacción en el tiempo entre hombre y medio, con la actividad agrosilvopastoril como nexo de unión; tratamos de conocer la dinámica del grupo humano y sus principales características demográficas, como una de las tareas ineludibles a la hora de abordar el proceso de desarrollo local actual, así como de analizar sus posibles implicaciones en la conservación de los paisajes y la agrobiodiversidad que albergan.

En el cuarto capítulo «EL MODELO TRADICIONAL DE GESTIÓN DE LA MONTAÑA Y LOS PAISAJES ASOCIADOS» se reconstruye el modelo tradicional de gestión de la montaña operativo hasta 1950 en la RB de Redes en una doble vertiente, tanto desde la perspectiva de su funcionalidad socioeconómica como desde su cristalización en una estructura geográfica determinada, es decir, el paisaje; sin perder de vista el estudio de los procesos agroecológicos como nexo de unión entre ambas variables. Estudiamos en qué se traducía desde un punto de vista paisajístico aquella manera de organizar y aprovechar los recursos naturales, mediante una reconstrucción de los paisajes preindustriales a escala de parroquia.

En el quinto capítulo «LA TRANSICIÓN RURAL EN EL AREA DE ESTUDIO» (1950 -1986) se analiza en detalle la quiebra del modelo tradicional de gestión la montaña en el marco de la denominada transición rural. Se analizan los cambios económicos, jurídicos, técnicos y sociales que facilitaron la entrada de nuevas actividades y usos en las áreas de montaña, agrupados en cuatro grandes bloques de transformaciones, estrechamente relacionadas entre sí.

En el sexto capítulo «EL MODELO ACTUAL DE GESTION DE LA MONTAÑA» (1986-2016) se evalúa el nuevo modelo de organización espacial derivado de la declaración del Parque Natural (en adelante PN) y la RB, y en qué medida las actuales estrategias de desarrollo son capaces de afrontar los retos emanados de la declaración y el mantenimiento de servicios ecosistémicos clave: la custodia de la calidad de las aguas de sus embalses, la preservación de sus paisajes y la biodiversidad, así como el mantenimiento de los niveles de población que permitan el desarrollo socioeconómico de sus pueblos y aldeas.

En el séptimo capítulo «EL ANÁLISIS DEL PAISAJE COMO EJERCICIO DE SÍNTESIS» se aborda un análisis integral del paisaje, orientado tanto a la definición de su «carácter» como al esclarecimiento de cuáles fueron las transformaciones que guiaron su evolución reciente. Se recurre para ello tanto a un análisis de conjunto de la RB, como a estudios de detalle, que nos han permitido cifrar con exactitud en qué se tradujeron esos cambios en el paisaje y qué implicaciones han tenido en la evolución de la agrobiodiversidad.

4. METODOLOGÍA Y FUENTES

Para dar resolución a los objetivos planteados en esta tesis de manera transversal e integrada, hemos recurrido por necesidad epistemológica, y por obligación práctica, al análisis geográfico regional como método, amparado en el paisaje como elemento de diagnóstico territorial y como escala de análisis. Transitaremos con frecuencia desde métodos propios de la geografía física a los de la humana, y viceversa; con el convencimiento de que la mayor virtud de la disciplina desde la que se realiza esta investigación, la geografía, es su capacidad para analizar el territorio desde una perspectiva integral, sin disociación entre hombre y medio, entre naturaleza y cultura.

A continuación, repasamos las principales técnicas y fuentes empleadas para resolver cada objetivo secundario, sin perjuicio de que, cuando el guion lo exigió, se precisaron con más detalle en el marco de cada capítulo. Cada capítulo está diseñado como un texto con entidad propia (incluyendo su propia metodología, resultados y discusión, bibliografía, etc.) sin perder de vista su interrelación con el resto a través del hilo conductor de esta investigación, que es el paisaje.

En el Capítulo 2 se manejan las técnicas y fuentes propias de la geomorfología, la climatología, la edafología o la biogeografía; orientadas a ver en qué se traduce ese soporte físico, desde el punto de vista del uso humano del territorio, y por tanto desde la perspectiva del paisaje.

En el Capítulo 3 hemos aplicado la metodología propia del análisis de la población para investigar la evolución y estructura de la misma, y poder así determinar las limitaciones/potencialidades del grupo humano ante los retos a los que se encuentra expuesta la RB de Redes.

En el Capítulo 4 se reconstruye el modelo histórico de la montaña a través del enfoque de la geografía histórica, amparándonos tanto en fuentes documentales pretéritas (ordenanzas locales), como en el rescate del conocimiento local de aquella manera de gestionar el territorio que estaba en manos de los testigos vivos de la última etapa de aquel modelo.

En el Capítulo 5, a pesar de su relativa cercanía temporal (periodo entre los años 1956-1980), de nuevo recurrimos a la geografía histórica y a la revisión de los archivos disponibles para la caracterización de una etapa en la evolución reciente de los espacios rurales tan rápida como poco conocida, que sin embargo tuvo un papel fundamental en su evolución futura. De nuevo el apoyo de las comunidades locales nos permitió entender unos cambios que operaban a una escala global, pero que se manifestaban con una particular intensidad en el área de estudio.

En el Capítulo 6, en el que se analiza el modelo de gestión actual de la montaña, partimos de la necesidad de realizar una recopilación de la normativa vigente que establece su marco legal de desarrollo, sin la intención de sentar un precedente jurídico, sino a los efectos de entender en qué se traduce la extensa legislación actual desde el punto de vista del desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y su coherencia con la conservación paisajística. Analizado el marco local y el grado de participación de la comunidad local en el proceso de gestión del territorio, realizamos una caracterización socioeconómica del modelo productivo actual, para lo que recurrimos a la información estadística disponible para los diferentes sectores

de actividad. En todo este proceso de análisis subyacen con fuerza dos tendencias teóricas de relativa actualidad, el Desarrollo Local a Cargo de las Comunidades Locales (DCLL) y la lógica socioeconómica de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), conceptos que ayudan a entender la organización social, el sistema socioeconómico y su plasmación territorial, como partes de un conjunto armónico en continua retroalimentación.

Finalmente, en el Capítulo 7 se afronta la evolución del paisaje en el marco de la ecología del paisaje, elección que queda justificada por su versatilidad a la hora de abordar la escala espacial y temporal de análisis, así como por su carácter integral en la valoración de los aspectos tanto humanos como físicos que intervienen en la construcción paisajística. Para estos estudios se utilizaron varias fuentes que ofrecen información complementaria: mapas de cultivos y aprovechamientos, fotografía aérea y terrestre histórica, así como trabajo de campo. Se desplegó una batería de técnicas que van desde los Sistemas de Información Geográfica (en adelante SIG), hasta la fotografía repetida, con el objetivo de poder realizar una interpretación lo más integrada posible de los resultados.

Cabe señalar que fruto de estos planteamientos la tesis se presenta en dos partes que forman un todo indisoluble orientado a una mayor facilidad de su lectura y de la comprensión de los fenómenos geográficos que en ella se analizan. Por un lado está el cuerpo propiamente de la tesis, un texto, articulado en la estructura ya señalada, en el que al lector no le faltaran datos ni pruebas descriptivas con las que apoyar la justificación de los análisis; mientras que en un segundo volumen se incluye un atlas gráfico, compuesto por cartografía y por láminas de fotografía terrestre repetida, a los efectos de que «lo que en el texto es referencia escrita en el atlas se torne en imagen visual» (QUIRÓS LINARES, 1991).

5. RESULTADOS

En el apartado introductorio (Capítulo 1) se aplicó una metodología original, integral y transversal para abordar la evolución reciente de los territorios de montaña en general, y en particular los que están bajo la tutela de algún tipo de figura de protección. La reconstrucción de los modelos de gestión pretéritos y actuales desde la óptica conjunta de su función (socioeconómica y ambiental) y su forma (paisajística), permitió entender el proceso de construcción territorial bajo el que se gestaron los paisajes que hoy percibimos, así como cuáles son los principales factores para su conservación y mantenimiento, desde una doble vertiente física y humana.

Para el análisis del marco físico (Capítulo 2) identificamos y clasificamos una batería de factores limitantes o positivos a la acción humana. Respecto al relieve, como soporte orográfico, se obtuvieron dos resultados principales. El espacio estaba compartimentado en dos unidades físicas contrapuestas: las partes altas (alturas) y las bajas (bajuras); representando las primeras más del 75% del territorio y las segundas la cuarta parte restante, tomando como referencia para ello el límite de los 800 m (límite habitual del poblamiento). A la primera compartimentación en altura le sucede una segunda interna no menos importante, determinada por un relieve

articulado en crestas y surcos; las crestas como espacios desfavorables para la actividad humana por sus mayores pendientes y altitudes mientras que los surcos, con mayor planitud y menor altura, han sido más favorables para la acción antrópica.

Un segundo tipo de condicionante deriva de las particularidades del clima local, sintetizadas en una marcada estacionalidad que reduce el ciclo anual a dos estaciones: una estación favorable al aprovechamiento de los recursos naturales y otra desfavorable. Ambas son similares en duración y desiguales en características. La primera concentra el grueso de las tareas agrícolas en una corta primavera, un breve verano y un exiguo otoño, mientras la segunda engloba un largo invierno en el que se paraliza la actividad humana.

Los dos factores analizados tienen una influencia notable en la organización de los recursos naturales en general, y los relativos a la vegetación en especial, en pisos bioclimáticos donde las diferentes formaciones se suceden en altura dando lugar a una variedad de recursos y ambientes que condicionan el diseño de sistemas de aprovechamiento complementarios en el espacio y en el tiempo. Esta necesidad implica la adaptación de los usos del suelo a ese escalonamiento altitudinal y deriva en una transformación de la vegetación original (compuesta por extensas masas de frondosas caducifolias) al fin de responder a los intereses antrópicos en los diferentes modelos de gestión.

Tras el análisis de todos estos factores hemos podido concluir que estamos ante un espacio con vocación productiva principal agrosilvopastoril, en el que la variedad de recursos y las limitaciones para aprovecharlos han requerido y requieren el diseño de estrategias multifuncionales por necesidad adaptativa. Esta actividad productiva genera a su vez las condiciones territoriales necesarias para sostener la provisión de otros servicios y productos demandados por la sociedad en general, con una clara impronta en el paisaje.

El análisis demográfico (Capítulo 3) reveló una traumática evolución del grupo humano en el último siglo, con el éxodo rural como motor del vaciamiento, el cual legó unas poblaciones debilitadas en cantidad y calidad, es decir, exiguas en número y envejecidas. Este dilatado proceso de erosión demográfica se manifiesta aún en la actualidad en diversos aspectos estructurales, evidenciados a través del análisis de una batería de indicadores que presentan cifras alarmantes; dibujan un territorio que se puede calificar como rural profundo o en situación hipercrítica, cuya población, extremadamente envejecida, masculinizada, dependiente y sin capacidad de reemplazo generacional, tiene graves dificultades para afrontar los retos del mantenimiento de la actividad en el medio rural. Estos caracteres estructurales tienen su traslación a un movimiento natural de la población negativo, en el que las defunciones triplican a los nacimientos.

Las preocupantes cifras oficiales esconden una realidad más crítica aún. Se detectaron fenómenos como el empadronamiento por conveniencia y/o convicción que camuflan en parte el proceso de desertificación bajo una engañosa repoblación urbana de fin de semana y vacacional. Para clarificar la situación real se desplegó una batería de índices a escala de parroquia y de núcleo rural, tanto con los datos oficiales, como aplicando un factor de corrección (FC en adelante) calculado a partir de las cartillas sanitarias presentes en los consultorios médicos de la RB. El riesgo de

desertificación demográfica es manifiesto y más dramático que las cifras oficiales. Como ejemplos baste mencionar que se han detectado 9 desiertos demográficos (12 si añadimos el FC) en las 13 parroquias y el 45% de los núcleos de población (81,8% aplicando FC) están por debajo del umbral de resistencia al despoblamiento.

En un momento en el que el vacío de población en el mundo rural ha saltado desde la escena periodística al panorama político, parece oportuno poner encima de la mesa un método, como el desarrollado en esta tesis, que permita conocer el alcance real del proceso de despoblación en nuestros pueblos y aldeas. Una vez que tomemos conciencia de la situación hipercrítica de algunos, los esfuerzos probablemente se deban centrar en los que a día de hoy presentan cierto grado de viabilidad demográfica, siendo conscientes de que en el actual contexto de globalización, los vacíos poblacionales van a existir, y que es mejor que ello suceda de forma ordenada. Sólo así podremos articular medidas efectivas para atajar un grave problema que no afecta únicamente a los espacios de origen, sino que tiene repercusiones para el conjunto del territorio, derivado de su papel como proveedor de servicios ecosistémicos clave para la sociedad en general.

El análisis del modelo tradicional de gestión de la montaña (Capítulo 4) evidenció que reposaba sobre tres pilares de funcionamiento cuyas principales características pasamos a exponer:

1. La gestión y ordenación colectiva de los recursos naturales, basada en una organización socioeconómica compleja fundamentada en la colectivización de prácticas y recursos. El concejo abierto era el órgano de expresión de la comunidad campesina en el marco de una democracia directa, cuya voluntad se plasmaba en las ordenanzas locales como primitivos planes rectores de uso y gestión del espacio propio. La célula básica de dicha organización era la casa, ente que aglutinaba a las extensas familias como unidad de consumo, identidad y producción.

2. Una economía multifuncional asentada en la complementariedad de la ganadería como actividad principal, la agricultura de subsistencia y otras actividades complementarias como secundarias. La ganadería mixta se articulaba en razas autóctonas, prácticas extensivas y complejos movimientos trashumantes. La agricultura de subsistencia estaba orientada a la alimentación de la casa y fundamentada en una variada gama de cultivos (más de 30 variedades). Las actividades complementarias, como la elaboración de madreñas, reforzaban su autonomía productiva, permitían el aprovechamiento integral de los RRNN, así como amortizar los excedentes de mano de obra.

3. Esa compleja organización socioeconómica se traducía en una minuciosa organización espacial de pueblos y parroquias recogida en las ordenanzas locales de una forma precisa, que se trasladaba a la configuración del paisaje. En esta tesis se reconstruye por primera vez aquella manera de ordenar y gestionar el territorio en Redes, tanto en su vertiente funcional como en la formal. La ordenación se ajustaba a la escala de valle, en el que se iban sucediendo las diferentes unidades de aprovechamiento en altura a medida que decaía la intensidad de uso. Hábitat, erías, guarizas, cotos, rieras, oxas, invernales, majadas de primavera y de verano,

compartimentaban el espacio de pueblos y aldeas al efecto de lograr un aprovechamiento integral de los recursos naturales.

El modelo teórico de organización espacial, definido tras analizar y cuantificar la información existente en 42 ordenanzas locales, se concretó en la parroquia de Caleao como paradigma de organización tradicional en Redes; al efecto de ver cómo se plasmaba aquella manera de organizar el espacio y los paisajes resultantes, sin perder de vista el papel determinante de las prácticas agrosilvopastoriles en los procesos de configuración y mantenimiento de los mismos.

La reconstrucción del modelo, en su doble vertiente, exigió el desarrollo de un método novedoso que combinaba fuentes y técnicas de distinta naturaleza (fotografía aérea y terrestre histórica, ordenanzas locales y trabajo de campo con la población de avanzada edad), para fijar por primera vez a escala de detalle aquellas unidades, así como conocer sus principales características paisajísticas.

Esta manera de trabajar permitió rescatar el Conocimiento Ecológico Local (CEL) acumulado en las ordenanzas locales y en la población de avanzada edad, asociado a las unidades de gestión definidas más atrás. El profundo envejecimiento de la población local y la falta de relevo generacional confirman la urgencia de rescate del CEL, no como una tarea museística, sino como un ejercicio de futuro, tal cual veremos más adelante.

La transición rural (Capítulo 5), entendida como el paso del modelo tradicional al actual, es una etapa, tan clave como poco estudiada, para entender los cambios acontecidos en Redes. Su brevedad contrasta con la intensidad de los cambios: en poco más de treinta años se liquida un modelo de gestión del territorio con siglos de vigencia. Las principales transformaciones se pueden agrupar en tres bloques íntimamente relacionados: jurídicos, económicos y sociales.

El proceso de cambio de titularidad de los bienes de pueblos y parroquias a favor del municipio moderno y la elaboración del Catálogo de Montes, fueron determinantes en la desarticulación de las unidades tradicionales de gestión del espacio y en la pérdida del control en la gestión de los RRNN por parte de las comunidades locales. Estos cambios hunden sus raíces en la recta final del siglo XIX y principios del XX, pero dieron sus frutos una vez superada la década de los 50 del siglo pasado.

Las transformaciones económicas desatadas en esta etapa impusieron un modelo productivo especializado en ganado vacuno («tentación lechera»), afectando este proceso a la simplificación de la estructura de la cabaña ganadera y su orientación productiva, a la reducción a mínimos de la agricultura de montaña, así como a la desaparición de la práctica totalidad de las actividades complementarias descritas en el modelo preindustrial. La especialización productiva inalcanzable en territorios de vocación ecológica multifuncional abocó al área de estudio a la marginación productiva en el contexto regional.

Paralelamente, en el marco de inserción territorial de esa nueva lógica contemporánea, entraron nuevas actividades en situación de ventaja comparativa sobre las tradicionales, caso de la enajenación de la gestión del recurso agua por parte de agentes urbanos externos, que condicionarán el desarrollo socioeconómico y los paisajes en Redes. La anegación de las vegas más fértiles y la destrucción del tejido productivo más activo colocaron a Redes en una posición de servidumbre

territorial respecto al Área Central de Asturias que ha llegado hasta nuestros días, a pesar de que le provee de un recurso, clave en el presente y aún más para el futuro, como es el agua.

Las dinámicas socioeconómicas descritas, junto con el éxodo rural como proceso selectivo, catalizaron la desarticulación social de las comunidades locales. La extinción de los concejos abiertos y del sentimiento de colectividad dieron paso a la instauración del individualismo campesino como pauta de funcionamiento social. La crisis de la «casa» como espacio de valores, y en especial de la mujer como fundamento de aquella organización, reforzaron estos procesos.

Los cambios señalados en la transición rural sentaron las bases para la implantación de un modelo actual de gestión del territorio (Capítulo 6) en el que Redes adquiere una condición de «espacio reserva» y «rural profundo», que lo convierten en un «espacio asistido» por necesidad. Como solución a ese contexto de crisis socioeconómica evidente, ubicada en un entorno de alto valor natural, se plantean dos estrategias de desarrollo sostenible: la declaración de figuras de protección y la instauración de un Grupo de Acción Local al que se le encomienda la implementación de estrategias de diversificación productiva.

La condición de «espacio reserva», con base en la transición rural (momento en el que el 80 % de su superficie se declaró como Monte de Utilidad Pública, en adelante MUP), se vio certificado con la declaración del Parque Natural de Redes en 1996 y posteriormente de la Reserva de la Biosfera del mismo nombre en 2001. La implantación de estas figuras, y otras posteriores, tiene como objetivos genéricos la conservación de los ecosistemas y la calidad del agua, la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y su desarrollo socioeconómico, así como la promoción de sus valores naturales y culturales. Para conseguirlos Redes se dota una nueva herramienta, el Plan Rector de Uso y Gestión y el Plan de Desarrollo Sostenible (en la actualidad fusionada en el Instrumento de Gestión Integrada, en adelante IGI). El análisis detallado del IGI pone de manifiesto que:

- * Se basa en un diagnóstico incompleto de la situación medioambiental, económica, social y cultural.
- * Los componentes natural y cultural del territorio cuentan con una desigual atención a favor del primero.
- * La participación de las comunidades locales, tanto en el diagnóstico como en el diseño del plan, ha sido deficientes.
- * Carece de integración del Conocimiento Ecológico Local previo, no reconoce por tanto el papel de las comunidades locales en el mantenimiento de los valores naturales y culturales del Espacio Natural Protegido (en adelante ENP).
- * La zonificación no reconoce en ocasiones ni la vocación ecológica ni la tradición productiva de los espacios a gestionar.
- * La planificación económica, en ausencia de un programa de medidas de gestión específicas, queda limitada a un mero repositorio de los presupuestos generales de la Comunidad Autónoma.
- * Integra dos figuras de protección con finalidades distintas, a las cuales les da un tratamiento común erróneo en cuanto objetivos, órganos y medios para

alcanzarlos, que dejen a la RB en una situación de subordinación carente de entidad propia ante el Parque Natural.

Por su parte, la implantación del Grupo Local de Acción del Alto Nalón, en el año 2003, bajo el prisma del enfoque LEADER, supuso el primer intento de diversificación de la estructura productiva de la RB. Como si de una paradoja se tratara, después de un proceso de especialización generado en la fase de transición rural, se pretendía la vuelta a una economía multifuncional. De nuevo, en el marco de procesos de participación deficientes e «hiperburocratizados», el resultado más sobresaliente de esta novedosa fórmula de gestión fue la entrada del turismo rural como motor de desarrollo (se pasa de 128 plazas a 750 en 6 años). En el actual contexto de desánimo del emprendimiento, el reto de los Grupos Locales de Acción posiblemente no pase por poner en marcha medidas estrella que permitan una mayor o menor ejecución financiera, sino por gestionar territorio, poniendo en marcha proyectos que contribuyan a aprovechar los recursos ociosos en el marco de una participación efectiva de las comunidades locales. Ello obliga probablemente a un replanteamiento de las subvenciones y ayudas públicas, que posiblemente deban de transitar desde el actual apoyo a la iniciativa privada fondo perdido a inversiones comunitarias encaminadas a mejorar las condiciones estructurales que permitan el emprendimiento rural en igualdad de condiciones que el urbano.

La debilidad de los procesos de participación reflejados hasta ahora en el modelo actual, que nos obligan en muchos casos a hablar de «participación fingida», se amplifica en el contexto de un espacio que tiene el 80% de superficie declarado como de Utilidad Pública, lo que limita como ningún otro factor la capacidad de gestión de las entidades locales sobre los recursos territoriales propios. A ello se suma el apilamiento sobre las comunidades locales de una catarata de legislación frecuentemente inconexa y contradictoria que debe ser identificada como uno de los principales factores de deserción rural.

En este contexto, Redes experimenta un proceso de reestructuración orientado a la tercerización de su economía. El monocultivo bovino de orientación cárnica, la migración de los beneficios del recurso agua, la debilidad de la industria agroalimentaria y su papel como destino turístico en fase de consolidación, no resuelven los problemas socioeconómicos heredados que se visualizan en la tendencia negativa del empleo. El análisis del sistema productivo desde la lógica de los Sistemas Agroalimentarios Localizados, no sólo ha evidenciado su falta de complementariedad, sino que ha puesto de manifiesto su contradicción interna, así como con parte de los objetivos de la Reserva de la Biosfera y el Parque Natural, y concretamente con la conservación de los paisajes asociados.

El paisaje se ha planteado en el marco de esta tesis como un ejercicio de síntesis de la investigación (Capítulo 7), al ser considerado un producto histórico de la cultura y de la acción humana sobre la naturaleza. Su análisis integral nos ha obligado a desplegar un método, basado en diferentes fuentes y técnicas, y amparado en la Ecología del Paisaje. Los resultados obtenidos al respecto son concluyentes. El «carácter del paisaje» original en Redes es por vocación ecológica y por tradición productiva un carácter en mosaico fruto de la diversidad histórica de los usos del suelo.

La combinación de la cartografía de usos del suelo previa (*Mapa de Cultivos y Aprovechamientos*) con la fotografía aérea, ambas traducidas a índices de paisaje mediante su integración en un SIG, nos ha permitido determinar las transformaciones paisajísticas dominantes en los últimos 60 años. A diferentes escalas de análisis, las dinámicas dominantes son: la entrada de nuevos elementos, la pérdida de elementos culturales, la pratificación del terrazgo, la matorralización y la reforestación natural. Estas dinámicas contribuyen a un proceso de cierre gradual del paisaje tendente a la homogenización del mismo y a la pérdida de su carácter en mosaico. El trabajo de campo y la fotografía repetida se presentaron como procesos clave en la validación de los resultados obtenidos.

El paisaje en Redes ha transitado en este medio siglo, desde los paisajes en mosaico propios del modelo tradicional, amparados en una acción humana en el conjunto del territorio, a los actuales paisajes en los que, la intensificación productiva puntual y la naturalización generalizada, ejercen un papel incontestable en el proceso de simplificación descrito. Los cambios aludidos van más allá de su expresión formal, las pérdidas de agrobiodiversidad y de servicios ecosistémicos asociados subyacen como una constante en los análisis realizados.

Las diferentes figuras de protección, y en especial el Parque Natural y la Reserva de la Biosfera, han permanecido como sujetos pasivos ante estas tendencias. Partiendo de un diagnóstico erróneo de la realidad, no han sido capaces de activar los factores de cambio necesarios para revertir esta situación. La tesis aquí presentada pretende constituirse en un cuerpo trabado de conocimiento con el que poder acercarse a tan necesaria tarea. En ella el diagnóstico territorial integrado subyace como una constante, y al ser planteado desde la óptica del paisaje, ha puesto de manifiesto contradicciones y problemas territoriales que desde otras visiones pasarían desapercibidos. Trabajar con este enfoque nos ha permitido entender el territorio, y el paisaje como su expresión formal, como un sistema funcional en constante evolución, producto en gran medida de los cambios socioeconómicos que se van solapando en el espacio y en el tiempo sobre un determinado medio físico.

6. CONCLUSIONES

Como conclusión, y en respuesta a la hipótesis de partida, la RB de Redes ha pasado de un modelo gestión del territorio basado en el protagonismo de la población local, en una economía multifuncional y en la ordenación precisa del espacio, que cristalizó en unos paisajes en mosaico dotados de una elevada agrobiodiversidad; a un modelo actual en el que la población local se aleja de la toma de decisiones, se produce una especialización productiva y la entrada de nuevas actividades en ventaja sobre las tradicionales, a la par que se ordena el territorio de manera más imprecisa. Estos cambios se han traducido en transformaciones paisajísticas importantes tendentes a la pérdida de su carácter en mosaico. El paisaje en Redes es hoy más homogéneo, menos «agrobiodiverso» y menos funcional que hace 70 años para el conjunto de la sociedad, y en especial para las comunidades locales.

AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su más sincero agradecimiento a los directores de la tesis, Rocío Rosa García & Dr. Felipe Fernández García. También a la Universidad de Oviedo, al Observatorio del Territorio, al Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agrolimentario, al Grupo de Desarrollo Rural Alto Nalón, los Ayuntamientos de Sobrescobio y Caso, y a sus vecinos por el apoyo prestado.

BIBLIOGRAFIA

- AMEND, T., BROWN, J., KOTHARI, A., PHILLIPS, A., STOLTON, S. (2008): *Protected Landscapes and Agrobiodiversity Values*. Heidelberg, IUCN GTZ, 141 pp.
- BAILEY, A. (ED.) (2016): *Mainstreaming agrobiodiversity in sustainable food systems: Scientific foundations for an agrobiodiversity index - Summary*. Rome (Italy): Bioversity International, 32 pp.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2006): «La quiebra del modelo histórico en la montaña cantábrica» en *La montaña cantábrica. Una montaña viva*. Santander, Servicio de publicaciones de la Universidad de Cantabria, pp. 79- 96.
- ORTEGA VALCÁRCEL, J. (2007), «La montaña en la sociedad urbana», ponencia presentada en las Jornadas sobre «Cultura rural: Rehabilitación, innovación y evolución. Claves para una revisión conceptual del medio rural posindustrial en las zonas de montaña», organizadas por el GDR LEADER + SERIDA, País Románico. Aguilar de Campoo. Palencia, 7-9 de febrero. <http://www.movermontañas/cuadernos/archivos/cuadernoMM05>.
- QUIRÓS LINARES, F. (1991): *Las ciudades españolas en el siglo XIX. Vistas de las ciudades españolas de Alfred Guesdon. Planos de Francisco de Coello*. Valladolid, Editorial Ámbito, 367 pp.
- RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, F. (1988): *La organización agraria de la Montaña Central Asturiana*. Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, 636 pp.
- SORRE, M. (1948): «La notion de genre de vie et sa valeur actuelle». *Annales de Géographie*, vol. 57, n°306, pp. 97-108; 193-204.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. (1911): «Les genres de vie dans la géographie humaine (Second article)». *Annales de géographie*, n° 112, pp. 289-304.
- VAN CUONG, C., DART, P., HOCKINGS, M. (2017): «Biosphere reserves: Attributes for success». *Journal of Environmental Management*, n° 188, pp. 9-17.

Alejandro Vallina Rodríguez¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.27993>

1. INTRODUCCIÓN

La tesis doctoral «Aspectos naturales y culturales de la Sierra de Guadarrama desde el análisis de su calidad visual» ha analizado los valores naturales, culturales e históricos del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama y su área colindante, en aras de formular un modelo explicativo sobre los patrones territoriales y espaciales del paisaje visual que se conforman en esta singular área. Como eje vertebrador de todo el análisis propuesto, se ha considerado al paisaje como un espacio geográfico originado tras la conjunción de rasgos tanto naturales como antrópicos, que lleva aparejada una inherente relación entre los seres humanos y el medio ambiente. Todo ello se apoya en la percepción cognitiva del espacio a través de la vista, por lo que los discernimientos procurados a tal efecto han de contextualizarse dentro de un grado de subjetividad relativo.

Bajo este hilo argumental, el paisaje se aborda en la propuesta de investigación que se presenta bajo dos premisas básicas: una enorme diversidad, escalabilidad y heterogeneidad territorial, y una creciente demanda de herramientas que sean capaces de aunar parámetros de cuantificación y cualificación de valores del paisaje desde la perspectiva visual y las impresiones que estos producen al ser humano, esto es, su calidad paisajística. Este último atributo, tema clave en la tesis, queda condicionado por los componentes naturales del paisaje y los elementos antrópicos exógenos que pueden inducir connotaciones positivas y negativas. La elevada multiplicidad de componentes del paisaje, unido a la confluencia de otros condicionantes como el campo visual, hace que la valoración de su calidad, entendida como «el mérito para que su esencia, su estructura actual, se conserve», sea una tarea compleja en la que el uso combinado de las metodologías de Evaluación MultiCriterio (EMC) y los Sistema de Información Geográfica (SIG) se ha erigido en herramienta de fundamental aplicabilidad para el análisis del paisaje.

La investigación presentada nace con la intención de valorar cualitativa y sistemáticamente los dos parámetros fundamentales para procurar un análisis de la calidad de un territorio, esto es, su calidad y la fragilidad visual. A través de una doble metodología indirecta y directa se propone, por tanto, el estudio de estos dos parámetros de calidad en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y su área,

1. Universidad Autónoma de Madrid; alejandrovallina@uam.es. ORCID.ORG/0000-0001-7855-4273

haciendo uso de la conjunción de la EMC y los SIG. Este procedimiento, además de describir el paisaje a partir de la agregación ponderada de sus componentes, lo evalúa a través de criterios de estimación predefinidos. Este principal objetivo debe aportar, como resultados relevantes para la planificación del medio, elementos cartográficos donde se expresen las calidades paisajísticas del territorio vinculado al Parque Nacional, de forma que éste quede dividido (territorializado) en áreas de mayor o menor calidad paisajística. De esta manera, se podrán conocer las características paisajísticas de esta área protegida de forma práctica y temática, a través de diferentes mapas y expresiones digitales del paisaje.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

La investigación doctoral aborda intensamente varios aspectos de la temática del paisaje desde la óptica de la disciplina geográfica. En primer término, la tesis doctoral dedica un extenso y detallado análisis al surgimiento de la idea y concepto del paisaje, para lo cual se realiza un amplio recorrido por diferentes escuelas de pensamiento naturalista y culturalista, tanto de occidente como de oriente, para apreciar cuál ha sido la evolución de la relación hombre-medio, cuestión inherente para la aproximación geográfica al paisaje y al territorio. El marco teórico presentado responde, de ese modo, a la necesidad y capacidad de constante adaptación que han mostrado los estudios territoriales y paisajísticos, de manera que se propone un recorrido que va desde los postulados primigenios hasta las corrientes de pensamiento de mayor vigencia en la actualidad.

En ese recorrido teórico, el trabajo se detiene en un primer bloque basado en la consideración del sentimiento que evoca la contemplación del medio, que se remonta al siglo XIX, en pleno movimiento romántico, y que ha sido precursor del cambio de la mirada artística-estética hacia una de tipo científica. Desde ese punto de referencia, el trabajo de investigación entra a reconocer y rastrear las variaciones teóricas y conceptuales acaecidas en los dos últimos siglos, en los cuales la visión romántica del paisaje ha ido adaptando y manteniendo numerosos y certeros planteamientos, hacia posiciones centradas en la evaluación y valoración de los atributos físicos del medio sobre los sentimientos que evoca el paisaje.

A este particular se le dedica el segundo gran bloque teórico, focalizado en la cantidad y diversidad de aproximaciones contemporáneas del paisaje. Este bloque destaca por el tratamiento de bibliografía especializada en múltiples temáticas (geografía, historia, economía, ciencias de la Tierra, psicología ambiental, derecho ambiental, estadística, geología, etc.) y metodologías desarrolladas para el análisis del paisaje, desde el último cuarto del siglo XX hasta la actualidad.

El tercer y último bloque teórico aborda, en gran detalle, las características de los procesos metodológicos que han construido el «corpus científico» que apoya tanto la cualidad visual del paisaje como su necesidad de valoración cuantitativa/cualitativa. A tenor de lo anterior, el último bloque establece con claridad la justificación de cada variable o indicador analizado en el área de estudio, así como los criterios

bajo los cuales se le asigna un valor determinado que lo conducirán a establecer parámetros de valoración, primero de calidad visual, luego de fragilidad visual.

El despliegue teórico-conceptual y metodológico incorporado en la investigación coadyuva a un entendimiento y conocimiento más profundo sobre objeto del estudio, esto es, el paisaje desde lo visual, estético y perceptual, y la manera de entender y abordar este particular por las diferentes corrientes del pensamiento y, segundo, sirve de guía en el proceso metodológico de la valoración visual, con rangos y criterios bien establecidos.

3. METODOLOGÍA APLICADA

El apartado dedicado a la metodología ahonda en el paisaje como realidad visual, entendiendo que el paisaje es, en sí, la expresión visual, tridimensional y móvil de la realidad de un territorio. La investigación asume que un modelo estructurado con datos cuantitativos es la respuesta más adecuada para vincular los elementos del paisaje con las respuestas del observador, todo ello a través de la valoración y calificación de los valores observables (tangibles e intangibles), con el fin de describir las cualidades visuales y de percepción del paisaje a través de los indicadores propuestos. Este trabajo se centra, por tanto, en la compleja realidad del paisaje de un ámbito protegido por sus valores paisajísticos y ambientales, pero sometido a grandes presiones por parte del ser humano. Se trata, por tanto, de profundizar en la interpretación y la valoración del paisaje visual o percibido, reflexionando sobre una propuesta metodológica que aborde la problemática desde la evaluación por componentes (trabajo de gabinete) y los estudios de preferencias y la observación guiada (trabajo de campo). Este procedimiento, con las dos vertientes señaladas, tiene como objetivo fundamental acercarse al entendimiento del territorio guadarrameño desde una perspectiva totalizadora, en la que cada uno de los resultados pueda ser cotejado y comparado con los anteriores, con el fin de concluir una serie de resultados que incorporen tanto los conocimientos científicos como las preferencias de los «usuarios» del paisaje.

La propuesta de valoración del paisaje se atiene, pues, a esos dos enfoques fundamentales, uno descriptivo y otro valorativo, empleando para ello un método estructurado, que otorgue a la descripción, clasificación, análisis y evaluación del paisaje una misma ponderación. Para ello, la tesis aborda la necesidad de trabajar conjuntamente en las llamadas metodologías mixtas, las capacidades de la valoración directa e indirecta. Esto es, cuantificar la calidad paisajística a través de un primer acercamiento a sus valores subjetivos (valoración directa) y, posteriormente, mediante ponderaciones justificadas, evaluar la participación de cada componente o categoría estética en el valor total del paisaje (valoración indirecta).

La primera fase de análisis, la metodología indirecta, trata de vincular el estudio de las cualidades visuales del paisaje de la Sierra de Guadarrama a través de una metodología indirecta de evaluación por componentes, gracias a una doble aproximación que considera los dos factores clave para el entendimiento de la calidad del paisaje. Como primer paso se aborda el estudio del paisaje desde la evaluación

de su calidad visual para, después, analizar el otro componente que interviene en la calidad del paisaje, su fragilidad visual.

En la segunda fase de la metodología, relacionada con la metodología de análisis directa, se aborda la evaluación del paisaje del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama a través de metodología directa de observación guiada del paisaje que, a diferencia de la primera fase, supedita en gran medida sus apreciaciones y determinaciones al trabajo de campo, realizado en el área de estudio a través del diseño de fichas de evaluación que serán aplicadas en la elaboración de valoraciones visuales sobre diferentes ámbitos del Guadarrama.

En ambas metodologías contempladas, el paisaje es comprendido como resultado de la agregación de múltiples capas bióticas y abióticas, que se han analizado desde el punto de vista del aporte de cada una de ellas al paisaje global, es decir, si aportan cualidades intrínsecas, positivas o negativas. De forma adicional, se propone una reflexión sobre el grado de complementariedad entre los postulados emanados del análisis de la calidad y la fragilidad visual. Como valorar el paisaje con trabajo de campo en un área de la extensión de la del Parque Nacional hubiese supuesto un trabajo ingente para un solo investigador, se proponen, acertadamente, doce puntos de valorización visual concretos y establecidos, para evaluar desde ellos las diferentes unidades del paisaje previstas.

En último término, se exponen las líneas maestras del tercer elemento metodológico que es el punto de partida de nuevas investigaciones asociadas a la tesis. Los estudios de preferencias sobre la población y sobre los actores del territorio, mediante trabajo en campo y estudio estadístico de encuestas a cohortes poblacionales concretas se sitúan como aproximaciones complementarias y adecuadas para continuar las investigaciones sobre percepción del paisaje en la actualidad.

Entre las principales y más reseñables capacidades de la metodología expresada en el trabajo de investigación, cabe destacar algunas consideraciones reseñables:

- * La metodología emplea un método sistemático, que tiende a la comparación entre metodologías y experiencias, superando los problemas ligados a la elevada subjetividad y a la inexistencia de una metodología unánimemente aceptada.
- * Se propone la integración de un método de evaluación multicriterio (EMC) los sistemas de información geográfica (SIG).
- * Se realiza un contraste de los métodos mencionados como una fórmula de validación metodológica, esto es, cada una de las evaluaciones resultantes según los tres modelos es comparada y contrastada entre sí, con el propósito de cotejar los tres resultados para conocer si el modelo de calidad paisajística generado en cada método de evaluación arroja unos resultados armónicos desde el punto de vista de la evaluación de la calidad del paisaje.

4. RESULTADOS

Una vez fueron desarrolladas tanto la primera fase metodológica, de evaluación indirecta por componentes del paisaje, como la segunda, de evaluación directa por componentes sustitutivos, la tesis doctoral se centra en ofrecer una serie de resultados concretos con las determinaciones de cada una de las etapas propuestas.

La primera metodología de evaluación del paisaje plasmada en esta investigación ha sido la metodología indirecta por componentes, según la cual se disgregaron los valores tangibles e intangibles del territorio del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y su área adyacente para, con un trabajo de comprensión en gabinete, establecer categorizaciones y valoraciones usando la metodología de análisis multicriterio (EMC) y los sistemas de información geográfica (SIG) de forma conjunta. De esta primera fase, subdividida a su vez en otros dos ciclos independientes, el estudio de la calidad visual y el estudio de la fragilidad visual del paisaje, se extrajeron resultados basados en tres enfoques distintos:

- * Resultados del estudio de calidad visual del paisaje con metodología indirecta.
- * Resultados del estudio de fragilidad visual del paisaje con metodología indirecta.
- * Resultados comparados entre los valores de calidad y fragilidad visual del paisaje.

Producto de la aplicación coordinada de los supuestos de la EMC y los SIG, se obtuvieron varios productos cartográficos diferenciados: un mapa de la calidad visual del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, ligado a un esquema-resumen sobre el comportamiento espacial de la calidad visual, y un mapa de la fragilidad visual del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, con su correspondiente esquema-resumen para la fragilidad.

En lo referente a la segunda fase metodológica, la tesis ha buscado dar un paso más en establecimiento de medidas de valoración del paisaje asociado a la Sierra de Guadarrama, acudiendo para ello a una metodología directa de evaluación por componentes sustitutivos, en la que el trabajo de gabinete se cambió por el trabajo en campo para analizar in situ los valores del paisaje. El uso de este sistema operacional proporciona, tanto al investigador como al observador medio, una herramienta única para la comprensión del paisaje in situ. La construcción de este modelo nace con la voluntad de servir de base para la comparación sistemática, ordenada y nítida de paisajes diversos según las determinaciones de sus variadas características físico-espaciales. Como resultado de esta fase, se presentan en el apartado de resultados las denominadas fichas de valoración, elaboradas para cada uno de los doce puntos de observación (miradores) que han sido objeto del análisis directo en trabajo de campo.

De forma adicional a los resultados metodológicos ligados a las metodologías desarrolladas, se ofrece un último epígrafe en los resultados, sobre la interpretación los resultados de esta investigación en lo referente a la comparación razonada de las dos fases metodológicas desarrolladas. Esta comparación, y los resultados que

de ella se desprendan, serán de gran interés para conocer el grado de concordancia de ambas metodologías.

5. CONCLUSIONES DEL TRABAJO

Habida cuenta los resultados obtenidos de cada una de las metodologías de evaluación y valoración de la calidad del paisaje, se proponen una serie de conclusiones emanadas de la investigación sobre el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, estructuradas en tres escalas diferentes: la interpretación del concepto paisaje, las metodologías propuestas y las implicaciones para el territorio que forma parte de la unidad del Guadarrama.

Desde la óptima de la interpretación del paisaje, la presente investigación, al suponer una revisión profunda y sistemática sobre los valores y atributos del concepto, realiza una aportación de gran valor en la temática concreta de la exploración del vínculo desarrollado entre las personas y los lugares, gracias al entendimiento de los mecanismos de preferencias y el modo en que se perciben las propiedades del espacio. Los postulados que defienden el tratamiento del paisaje desde un principio de causalidad, a través de dos enfoques diferentes y complementarios, el método indirecto y el método directo resultan pertinentes y acertados en el momento de profunda revisión conceptual que viven las Ciencias Sociales en general, y la Geografía en particular.

Respecto de las propuestas metodológicas emanadas del trabajo de investigación, se considera de especial importancia el hecho de que esta tesis sea capaz de aglutinar un corpus de investigación avanzado, estructurado, claro y con respuestas concisas a los planteamientos lanzados en los objetivos. Es reseñable también la manifiesta voluntad que se hace patente en las dos fases de metodología para dar una respuesta científica y sistemática al reto que supone la subjetividad en los estudios de paisaje. A este respecto, se considera que la investigación cumple adecuadamente con el objetivo de delimitar al máximo los parámetros de subjetividad, ofreciendo una respuesta geográfica actual a los nuevos paradigmas de la geografía humana y el territorio.

La propuesta metodológica expuesta nace como aspiración de ser una pauta más que ayude a determinar el valor que presenta el paisaje de un espacio tan concreto como el que aquí se trabaja, pero en todo momento la investigación ha considerado necesaria la elaboración de un completo método de valoración con rangos y criterios bien establecidos, que sea una herramienta más en el campo de la valoración perceptual del paisaje desde el punto de vista de la disciplina geográfica. Se abre, pues, un ilimitado abanico de posibilidades de análisis sobre los entornos más variados, en cuyas realidades territoriales podrán aplicarse estas u otras metodologías de investigación cuantitativa y cualitativa.

HISTORIA DE LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA • HISTORY OF GEOGRAPHY IN SPAIN

QUINTA ENTREGA

NOTA PRELIMINAR

El profesor D. José Estébanez Álvarez desarrolló a lo largo de treinta años una fructífera carrera docente e investigadora en el campo geográfico, aunque destaca su producción científica en el campo de la geografía urbana, nunca abandonó otras ramas geográficas. Los espacios agrarios ocupan un lugar importante tanto en sus publicaciones como en sus proyectos de investigación. Su aporte fundamental al campo geográfico fue, en un momento de transición generacional y de reflexión metodológica en la Geografía española, la introducción de las nuevas corrientes geográficas que estaban acaeciendo allende nuestras fronteras, como son la geografía de la percepción y la geografía cuantitativa, temas en los que fue pionero en España. También tuvieron un gran peso los temas epistemológicos, siendo un tema recurrente a lo largo de sus trabajos. Como docente, también reflexionó sobre la docencia en Geografía, no sólo en los ámbitos universitarios, en los que la ejercía, sino también en la enseñanza secundaria.



Fuente: *Lecturas geográficas: homenaje al profesor D. José Estébanez Álvarez*, Madrid, Ediciones de la Universidad Complutense de Madrid, 2000, t. I.

Palabras clave

José Estébanez Álvarez; Geografía de la Percepción; Técnicas de Cuantificación; Geografía Urbana; Geografía Agraria; Epistemología.

Keywords

José Estébanez Álvarez; Geography of Perception; Quantification Techniques; Urban Geography; Agrarian Geography; Epistemology.

Abstract

Professor D. José Estébanez Álvarez developed over 30 years a fruitful teaching and research career in the geographical field, although his major scientific production in the field of urban geography never left other geographical branches. Agricultural spaces occupy an important place in their publications and in their research projects. His fundamental contribution to the geographical field was, at a time of generational transition and methodological reflection in Spanish Geography, the introduction of the new geographical currents that were happening beyond our borders, such as the Geography of Perception and Quantitative Geography, issues in those who pioneered in Spain. Epistemological issues also had a great weight, being a recurring theme throughout his work. As a teacher, he also reflected on teaching in Geography, not only in university settings, where he was practicing, but also in secondary education.

.....

GEOGRAFÍA Y DOCENCIA EN EL LEGADO DEL PROFESOR JOSÉ ESTÉBANEZ ÁLVAREZ

GEOGRAPHY AND TEACHING IN THE LEGACY OF PROFESSOR JOSÉ ESTÉBANEZ ÁLVAREZ

Eva M. Martín-Roda¹

Recibido: 04/11/2019 · Aceptado: 17/03/2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfvi.13.2020.25958>

1. D. JOSÉ ESTÉBANEZ ÁLVAREZ: UN PROFESOR, UN GEÓGRAFO

Como los grandes maestros, pese a que la vida le escatimó los años que prometían ser más fecundos, fue capaz de crear escuela y formar discípulos que le reconocen como maestro y le recuerdan con admiración (Puyol Antolín, 1998: 8).

Es importante precisar el lugar de nacimiento del Prof. Estébanez para comprender mejor su interés por la Geografía Humana y los procesos, intensos, que se estaban produciendo en aquella España que estaba abandonando el ámbito rural para convertirse en una España de ciudades. Nace en Avilés, Asturias, en el año 1941, por lo que, en su niñez y adolescencia, vive de primera mano la industrialización acaecida en este municipio de carácter agro minero. En esta localidad realiza sus primeros estudios, para seguidamente, aconsejado por el Profesor Ferrer Regales², abandonar Avilés y continuar su formación en Zaragoza en donde existía la sección de Geografía, ya que en Asturias la Geografía no era una licenciatura, pues formaba parte de la Licenciatura de Historia (Facultad de Filosofía y Letras). Se titula en el año 1964 en Geografía e Historia (Sección Geografía) obteniendo su Memoria de Licenciatura el Premio Extraordinario.

Seguidamente se traslada a Madrid y, durante el periodo comprendido entre los años 1965 a 1974, es profesor adjunto interino en la Universidad Complutense de Madrid (UCM) paralelamente, en el año 1966, se incorpora al Instituto de Geografía Aplicada, perteneciente al CSIC. En 1972 se doctora en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid con la Tesis titulada: *Estudio Geoeconómico*

1. Profesora Contratada Doctor en el Departamento de Geografía, UNED; emartin@geo.uned.es. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9333-4832>

Agradecimientos: a la Profesora María del Carmen Pérez Sierra, por su asesoramiento sobre la figura del Profesor Estébanez y la información aportada para escribir este artículo.

2. Catedrático de geografía en las universidades de Oviedo y de Navarra.

de la provincia de Cuenca, dirigida por el Profesor D. José Manuel Casas Torres, obteniendo la calificación de Sobresaliente Cum Laude y que verá la luz en 1974, publicada por el Instituto de Geografía Aplicada de Madrid con el título: *Cuenca: estudio geográfico*. En 1973 simultáneamente a su puesto en la Universidad Complutense, se incorporó a la recién creada Universidad Nacional de Educación a Distancia, formando parte del equipo de Geografía.

En 1975 se trasladó a Valencia como Profesor Agregado, año en el que también es nombrado Secretario General de la Facultad de Filosofía y Letras de dicha universidad para, tras una breve estancia en Valencia, volver definitivamente a la UCM donde, desde ese momento, desarrolló su actividad docente e investigadora. En 1975 pasa a ser Profesor Numerario y paralelamente es también Coordinador de la Sección de Geografía de la Facultad de Geografía e Historia de la UCM. En 1980 pasa a formar parte del cuerpo docente de FUNDICOT (Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio) como profesor de Post Grado.

En 1981 obtuvo, por concurso, la Cátedra de Geografía en el Departamento de Geografía Humana de la Facultad de Geografía e Historia de la (UCM), labor que simultaneó con diferentes cargos, puestos y labores. De 1982 y 1986 fue Vicedecano de la Facultad de Geografía e Historia y de 1986 a 1990 Decano en dicha facultad.

Pero pronto su creciente prestigio le llevó a ser llamado para colaborar en otros campos científicos. Entre los años 1991 y 1993 fue Coordinador del Área Socioeconómica del Máster de Urbanismo dirigido por el Colegio de Arquitectos. En 1993 fue nombrado Coordinador del Área Socioeconómica de Ordenación del Territorio de CEU San Pablo. En 1997 es nombrado Asesor del Área de Geografía del Colegio de Doctores y Licenciados.

Desde el punto de vista de las relaciones internacionales estuvo como Prof. Invitado en la Universidad de Nottingham en los veranos comprendidos entre los años 1975 y 1991. Y también en Nottingham entre los años 1984 y 1991, ahora para impartir docencia a Profesores en Geografía ya egresados y para participar en la selección de los nuevos estudiantes que se iban a incorporar a dicha universidad para estudiar Geografía. Además, también estuvo como Profesor Invitado en 1981 en la Universidad de Varsovia. En 1982 en el Instituto de Geografía de la Universidad Autónoma de México. En el año 1983 en el London Institute of Education. En 1985 en la Universidad de Cambridge. En 1986 en el Departamento de Geografía de Sao Paulo. En 1995 fue también Profesor Invitado por la Universidad de Sao Paulo y formó parte del Proyecto Internacional de Investigación conjunta de la Universidad de Sao Paulo y el Ministerio de Español de Comercio titulado «Los Países de Nueva Industrialización. Análisis de Madrid y Sao Paulo».

A medida que su prestigio fuera de España iba aumentando comienza a ser invitado a diferentes encuentros y congresos internacionales. Por no hacer una exhaustiva relatoría citaré entre ellos tan solo los que considero como más significativos: en 1986 es invitado al Primer Encuentro Internacional de Geógrafos Iberoamericanos. En 1993 se le requiere para impartir la Lección Magistral de Apertura del XXI Congreso de Geógrafos Mexicanos y en 1994 al XXII Congreso de Geógrafos Mexicanos, donde se le otorga la medalla de oro de la Asociación Geográfica Mexicana.

1.1. EL MAESTRO

Creo que al Profesor D. José Estébanez Álvarez le habría gustado este título pues, en su fructífera carrera como geógrafo, que trajo significativas contribuciones al campo de la Geografía, también tuvo un peso importante la docencia. Su vehemencia y personalidad arrolladora, explicando geografía y transmitiendo conocimientos, estuvo en la base de no pocas vocaciones geográficas. Era un profesor entregado a sus alumnos, con una enorme dedicación y cercanía que facilitaba la proximidad entre alumno y profesor.

Somos muchos los que nos consideramos discípulos suyos, y los que le debemos haber comprendido que la Geografía era mucho más que las tediosas letanías de ríos y montes de nuestra época de colegiales. Su entrega como docente iba más allá del mercantilismo y pragmatismo que nos invade. Aún recuerdo las maratonianas mañanas de sábado, en las que, de forma gratuita y siempre con el aula llena, se empeñaba en hacernos leer e interpretar correctamente un mapa topográfico.

En el momento presente, en el que las modernas herramientas informáticas nos permiten realizar mapas con relativa facilidad, resulta más importante, desde mi punto de vista, su empeño en hacernos comprender toda la información que se puede descifrar y extraer de un mapa, ¿cómo se puede realizar un buen mapa si no se sabe interpretar?

De su faceta como profesor exigente no se puede dissociar su faceta personal. Cercano con sus alumnos, siempre dispuesto a ayudarles, asequible en su tiempo y en su persona, incluso, en los momentos en los que tuvo cargos académicos, priorizó su labor docente teniendo siempre abierta su puerta a sus discípulos.

Sin embargo, esta faceta docente no le impedía desarrollar una intensa labor como geógrafo e investigador, pues para él eran, la docente y la investigadora, dos facetas indisociables. La tarea investigadora de José Estébanez tuvo siempre como referente la formación de sus alumnos. Algunos le reprocharon el alto nivel de exigencia, pero ninguno le negó nunca su dedicación y entrega. Lecturas, trabajos de campo, elaboración de proyectos y memorias eran las herramientas básicas que imponía, sin piedad, a sus estudiantes, a los que trató con rigor, pero también con cercanía. (Puyol Antolín, 2000: XII-XIII)

También abrió relaciones académicas con países iberoamericanos, como Brasil. En estos países entabló importantes y fructíferas relaciones académicas, a la par que buenos amigos, como con el Prof. Milton Santos, de cuya colaboración nos beneficiamos todos sus alumnos, pues el Prof. Estébanez no era cicatero a la hora de compartir los conocimientos adquiridos gracias a estas colaboraciones e investigaciones, al contrario, en sus clases se tenía la certeza de que siempre se iban a presentar, de forma reflexiva y crítica, las nuevas tendencias y corrientes y, en muchos casos, suscitando interesantes debates de los que fui testigo y pude beneficiarme.

1.2. EL GEÓGRAFO

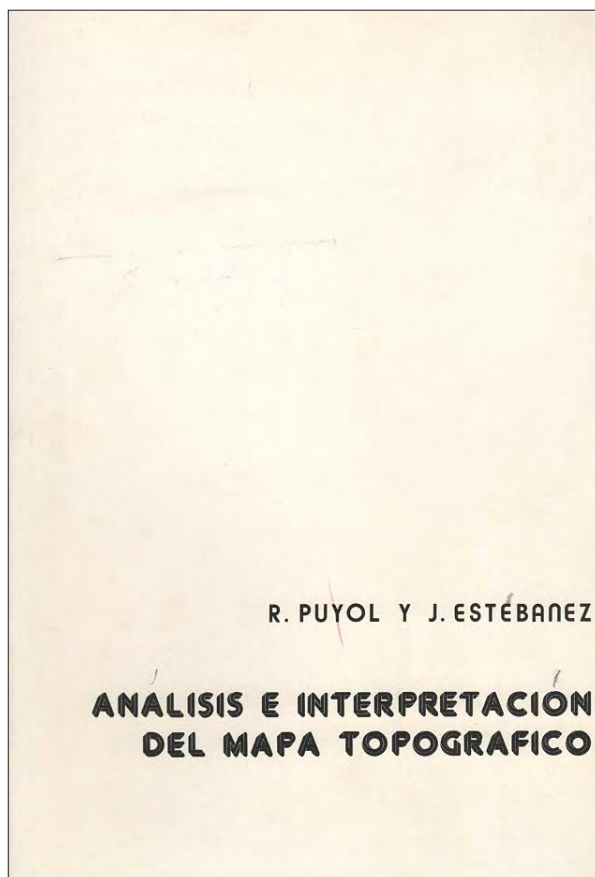


FIGURA 1. PORTADA DEL MANUAL PARA LA INTERPRETACIÓN DEL MAPA DE TOPOGRÁFICO, ESCRITO EN COLABORACIÓN CON D. RAFAEL PUYOL ANTOLÍN. PORTADA PRIMERA EDICIÓN (1976)

Es importante volver a sus orígenes para entender mejor sus preocupaciones en el campo de la Geografía. Como hemos indicado nació en Avilés cuando, con la construcción de ENDASA en el año 1946, esta ciudad estaba iniciando el proceso industrializador que quedó consolidado posteriormente con la fábrica de ENSIDESA, lo que modificó en su totalidad la apariencia de la ciudad, de la que desapareció una parte importante del legado arquitectónico y urbanístico previo.

La herencia del periodo industrializador en Avilés es la de un urbanismo sin planificación, en el que se subordinó el crecimiento ordenado y planificado al crecimiento económico e industrial y a la necesidad de alojar a una creciente población atraída por las emergentes manufacturas, motores económicos no sólo de Avilés sino de toda la región e incluso de la provincia. Este crecimiento desordenado se plasmará en la carencia de infraestructuras, en el desarrollo de un entramado urbano de fuertes contrastes y de una clara segregación socio laboral, con

la construcción de barriadas dirigidas exclusivamente a los obreros³, que tuvo como efectos colaterales la destrucción de una buena parte de la herencia arquitectónica y urbanística existente. A todos estos cambios asiste el Prof. José Estébanez y ellos dejarán en él una importante huella, que se verá reflejada en su forma de analizar e interpretar críticamente el espacio y el paisaje.

Aunque su ámbito de trabajo en el campo geográfico se fue poco a poco focalizando en la denominada Geografía Humana, sus estudios no se centraron, en exclusiva, en un campo específico sino que abarcaron muchas de sus ramas como la epistemología, los espacios rurales, las ciudades en sus más diversos aspectos (económicos, sociales, poblacionales, industriales, segregación espacial), la didáctica en la geografía, los diseños curriculares en educación secundaria (siempre pensó que las vocaciones en Geografía debían potenciarse desde los ámbitos escolares); incluso en su obra se pueden encontrar trabajos sobre comarcalización y regionalización⁴, pues sus intereses iban más allá de la actual compartimentación de la ciencia geográfica. Sus querencias eran integrales permitiéndole tener una visión holística de la Geografía Humana, lo que fructificaba en todos sus ensayos e investigaciones, podía ser considerado como un humanista de la Geografía casi, me atrevería a decir, como el último geógrafo humanista, tal era su interés por todos los campos geográficos. Desde el punto de vista espacial abrió la geografía española más allá de nuestras fronteras. Siempre atento e interesado en las nuevas corrientes que se desarrollaban en otras escuelas, como las anglosajonas, incorporó a sus trabajos las técnicas cuantitativas, que marcaron una época y que hoy resultan habituales, por no decir imprescindibles, en los estudios geográficos.

1.3. EL PROFESOR ESTÉBANEZ Y LA DOCENCIA

La docencia, como ya se ha indicado, fue una parte muy importante de su carrera de Geógrafo, y al magisterio dedicó una parte significativa de su tiempo, prueba de ellos son los distintos manuales por él escritos, sólo o en colaboración, alguno de ellos de gran impacto y referentes en diversas universidades, como muestra se puede citar uno de los primeros que escribió, en colaboración con el Profesor D. Rafael Puyol Antolín, titulado «Análisis e interpretación del mapa topográfico» del que se hicieron dos reediciones (Figura 1) o «Tendencias y problemática actual de la geografía», editado por Cincel y que tuvo seis reimpresiones, o «Las ciudades: morfología y estructura» que, editado por Síntesis, se convirtió en un libro de cabecera y de lectura imprescindible en los estudios de Geografía Urbana.

Desde 1976 hasta 1994 dirigió cincuenta y dos memorias de licenciatura y dieciséis tesis doctorales⁵. En todas ellas aparecen reflejadas las principales líneas de su

3. MORALES MATOS, pág. 154

4. La comarcalización, el ejemplo de Madrid XXV. Congreso Geográfico. Actas págs. 59-76.

5. Fuente: Lecturas Geográficas, Dialnet y UCM.

trayectoria científica e investigadora, y las nuevas corrientes que va integrando a sus propias líneas de investigación.

Las tesis por él dirigidas recogen diferentes aspectos geográficos. Interesado por la geografía aplicada analiza los procesos agrarios y los cambios funcionales que se estaban produciendo en el Ager⁶. Las tesis desarrolladas bajo su dirección reflejan diferentes aspectos como el cultivo, el potencial productivo, cambios comportamentales de los agricultores, nuevas técnicas agrarias, de ello son claro reflejo las tesis de Díaz Álvarez (1979) Marrón Gaité (1989), Torres Escobar (1991), Horra Ruiz (1992), entre otras. Igualmente, le interesan los cambios que se están engendrando en Iberoamérica, tanto en el sector agrícola, como refleja la tesis de Cabalceta Zapata (1977) con el estudio desarrollado sobre el cultivo de la caña de azúcar en Costa Rica, o los aspectos sociales, de lo que da cuenta la tesina sobre la diferenciación socio espacial en la ciudad de Medellín. Estas preocupaciones en referencia a los procesos en Iberoamérica fructificarán en grandes relaciones académicas y amistades en distintas universidades como en México, Brasil, Argentina... y cosecharán diversos premios y reconocimientos. Igualmente, los temas epistemológicos y la didáctica geográfica siempre fueron temas de su interés, lo que se evidencia en la tesis de Dña. María Concepción Domínguez Garrido (1992).

En las más de 50 memorias de licenciatura que guio, si en un primer momento destacan los estudios de carácter agrario y de geografía aplicada —funciones comerciales, cambios en los usos del suelo, influencia espacial de los mercados, etc.— cada vez van tomando más peso los ensayos relacionados con la Geografía Humana —demografía, éxodo rural, estructura poblacional, paro, alcoholismo, delincuencia, etc.— La Geografía Urbana también es un asunto recurrente en muchas de estas memorias. Otra de las temáticas de estudio es la ciudad de Madrid y los procesos de cambio espacial, tanto interiores como rururbanos, que en ella se suceden —vivienda, ordenación del territorio, estructura urbana, etc.—

Gran observador de las transformaciones espaciales que iban apareciendo en el paisaje, se deben de destacar las memorias de licenciatura de Dña. Lourdes Fernández Guinea (1983) titulada: «El impacto de la segunda residencia en Becerril de la Sierra» y la de Dña. María del Carmen Carrasco Coello (1986) titulada «Casavieja: estudio de las transformaciones recientes como consecuencia del impacto de la segunda residencia», en ellas se analiza un fenómeno de claro matiz turístico, cuando el turismo aún no formaba parte del corpus docente en ningún departamento universitario; hoy en día la Geografía del Turismo es una importante rama en casi todos los departamentos de Geografía en España.

6. Término de origen latino que hace referencia al espacio cultivado en contraposición al *saltus*, que es el espacio no cultivado.

2. EL PROFESOR ESTÉBANEZ Y LA INVESTIGACIÓN

Su producción científica fue muy prolija, cerca de cien fueron los artículos, libros y manuales que produjo⁷, algunos de ellos de enorme influencia en el corpus geográfico por lo que significaron de novedoso y por los cambios que introdujeron en la disciplina. Perteneció al grupo de jóvenes geógrafos que, además de un cambio generacional, introdujeron las denominadas «Nuevas Geografías» (Panadero Moya, 2005). Estos jóvenes geógrafos, para poder introducir nuevos conceptos metodológicos, en una España en la que todavía la carencia de libertades políticas limitaba la llegada de nuevas corrientes de pensamiento en todos los ámbitos, incluso en el académico, que se veía encorsetado por las antiguas corrientes, se vieron en la obligación de enfrentarse con la Geografía Institucional y sus adalides. El Prof. Estébanez fue uno de estos jóvenes geógrafos que se enfrentó al corpus doctrinal establecido, como ejemplo citaré su propuesta de que Ian Burton, «el pionero autor de la revolución cuantitativa en geografía (1963)» (Gómez Mendoza, 2013: 37), expresase sus ideas en VI Coloquio de Geografía celebrado en Oviedo el año 1975, con el título de Ciudad e Industria, hecho que suscitó ciertas tensiones entre los jóvenes geógrafos y aquellos que representaban la más clásica tradición geográfica y académica.

Como vemos, en unos momentos difíciles, pues aún era profesor no numerario, se posicionó claramente a favor de introducir nuevos paradigmas geográficos que acercasen la geografía española a las nuevas corrientes, principalmente anglosajonas, que conocía y en las que profundizaría en sus estancias en la universidad de Nottingham, donde conoció a Paul Mather, a Roy Bradshaw, con quien publicó «Región y Regionalización, Especialización y diversificación industrial en las provincias españolas» y «Técnicas de cuantificación en Geografía»; y a John Cole. Con John Cole se familiariza con los estudios de planificación regional y los trabajos geográficos en Iberoamérica, momento en el que comienza a relacionarse con geógrafos latinoamericanos; *estas relaciones le introdujeron en la senda latinoamericanista, un camino por el que transitó con autoridad a partir de la segunda mitad de los años ochenta. Alcanzada ya la madurez científica* (Panadero Moya, 2005:10).

2.1. OBRAS DE MAYOR INFLUENCIA

Teniendo en cuenta que sería imposible hacer una relación detallada y comentada de sus cerca de cien publicaciones, y lo limitado del espacio de este artículo, trataré de hacer una selección de aquellas obras que tuvieron un gran impacto en la Geografía, si bien es cierto que, como en todo trabajo humano, no podré eliminar una cierta subjetividad, pues en todo lector tiene gran peso el efecto que una determinada lectura tuvo en sus propios conocimientos.

La memoria de Licenciatura (tesina) del Prof. Estébanez se tituló «Estudio de un municipio del Pirineo Central», y fue presentada en el XXI Congreso Geográfico

7. Fuente: Lecturas Geográficas.

Internacional. En este trabajo realizó un estudio de geografía aplicada «profundo, equilibrado y completo del municipio de Canfranc» (Rubio Benito, 1998: 190). Se trata de un estudio modélico de la más clásica tradición geográfica. Analiza el medio físico —relieve, clima, cursos de agua, ocupación del suelo, vegetación, etc.— e igualmente el paisaje humanizado —agricultura, ganadería, explotación económica, población, ocupaciones—, todo ello acompañado de profusión de tablas y gráficos, realizados en un momento en el que no se disponía de los medios técnicos actuales, por lo que había que realizarlos manualmente, a pesar de ello tanto gráficos como mapas son de una elevada calidad. (Figura 2).

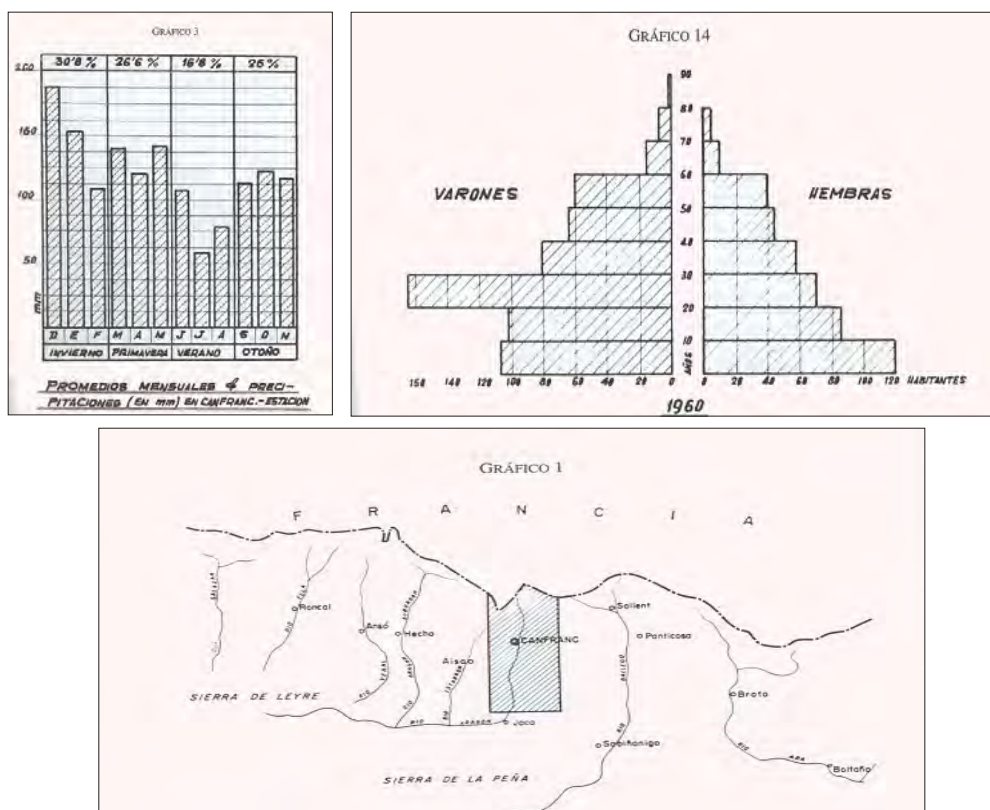


FIGURA 2. GRÁFICOS Y MAPAS QUE APARECEN EN LA MEMORIA DE LICENCIATURA DE D. JOSÉ ESTÉBANEZ TITULADA ESTUDIO DE UN MUNICIPIO DEL PIRINEO CENTRAL (1968)

Retomando lo aprendido y demostrado en su tesis doctoral, sobre la posibilidad de establecer una jerarquización de los núcleos urbanos en el territorio, escribe, junto con la Prof. María Asunción Martín Lou, el artículo titulado «Determinación cuantitativa de la centralidad de los asentamientos», publicado en octubre de 1973 en el N.º 4 de la revista *Geographica*. En él se explica la jerarquización del territorio aplicando el coeficiente de jerarquización de Davies (coeficiente de localización de la función t) para establecer un índice de centralidad, para ello tiene que realizar una exhaustiva tabulación de todos los establecimientos de su área de estudio. En este artículo también se plantea la necesidad de analizar las conexiones de los desplazamientos de personas, bienes y servicios, en lugar de utilizar los modelos predictivos del centro de gravedad. De la misma manera explica cómo, partiendo

de la ciudad más importante de la región, a la que denomina A, se debe de establecer una gradación jerárquica de centros tributarios secundarios y periféricos y, a partir de ellos, determinar las dependencias principales y secundarias entre los mismos. También son novedosas las fuentes que utiliza, acude a la encuesta personal directa y al análisis de los flujos telefónicos, origen y destino, durante diez días⁸, entre los diferentes núcleos urbanos de su área de jerarquización.

El año 1973 es un año de elevada producción, además del artículo citado publica otros tres. Dos de ellos⁹ en colaboración con otros profesores (D. Rafael Puyol Antolín y Dña. María del Carmen Pérez Sierra, respectivamente). Uno de estos artículos, de gran aceptación a juzgar por el número de citas recibidas, fue el titulado los movimientos migratorios españoles durante el decenio 1961-70, publicado en el N.º 2 de la revista *Geographica*.

En el periodo comprendido entre el año 1978 y 1982, después de unos años de una menor producción, publica dieciocho obras entre libros y artículos. Es un periodo de gran fertilidad pues, durante el mismo, es cuando realiza alguna de las obras que mayor influencia y repercusión han tenido en el campo geográfico.

Con Bradshaw, en 1979, publica el manual titulado «Técnicas de cuantificación en Geografía» (Figura 3), y que ha sido, y lo continúa siendo en mi caso, manual de cabecera de numerosos geógrafos. A lo largo de 489 páginas realiza un recorrido por las técnicas y métodos cuantitativos que considera de imprescindible conocimiento en la Geografía como: el empleo de las funciones, la forma en la que presentar la información geográfica, el uso de diversos índices como el de localización de Sargent Florence o el de concentración de Gini, medidas de distribución de frecuencias, correlación, regresión... y su aplicación al análisis espacial, todo ello acompañado de profusión de tablas, fórmulas, imágenes, apéndices aclaratorios y una copiosa bibliografía, hasta completar las 512 páginas totales del volumen.



FIGURA 3. PORTADA DEL MANUAL DE TÉCNICAS DE CUANTIFICACIÓN EN GEOGRAFÍA, ESCRITO EN COLABORACIÓN CON MR. ROY BRADSHAW. PRIMERA EDICIÓN (1979)

8. En la actualidad todos los estudios espaciales que utilizan en sus estudios los Big Data tienen muy presente en los mismos la denominada Geografía de los Desplazamientos o flujos; partiendo de estos flujos se estudian los medios de transporte utilizados, los horarios, las frecuencias. El Prof. Estébanez planteaba la necesidad de introducir los flujos, para determinados estudios urbanos, ya en el año 1973.

9. «Los movimientos migratorios españoles durante el decenio 1961-1970» y «El campo de Calatrava. Ciudad Real».

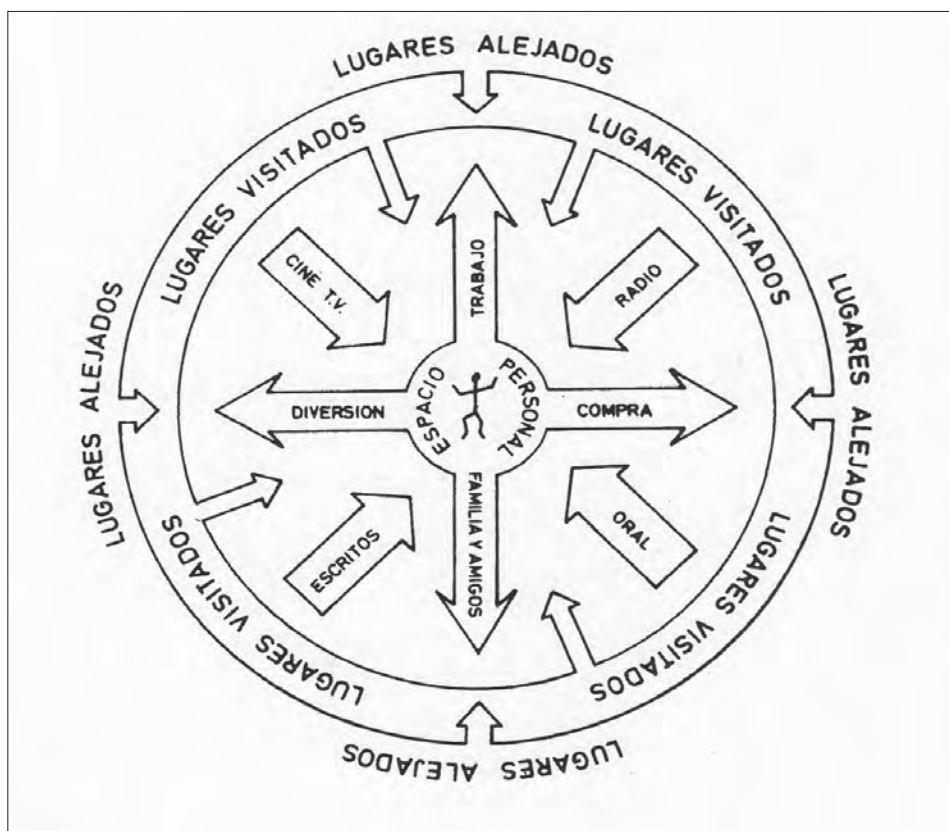


FIGURA 4. IMAGEN EN LA QUE SE SISTEMATIZAN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES BÁSICOS QUE CONFORMAN LAS IMÁGENES MENTALES DE LOS INDIVIDUOS.¹⁰

También en 1979 publica el artículo titulado «Consideraciones sobre la Geografía de la Percepción», con el que da a conocer la nueva corriente que, procedente de EE. UU. y del Reino Unido, hará cambiar los estudios Geográficos, hasta ese momento en España de una clara influencia francesa y que eran, en palabras del Propio Prof. Estébanez, *verdaderos inventarios locacionales de recursos físicos, humanos, culturales y visiones de conjunto muy matizadas y ponderadas* (Estébanez Álvarez, 1979:5). En el artículo se explican los antecedentes de la corriente cuantitativa y como esta tendencia se abre a lo interdisciplinario; explica cómo los individuos crean sus mapas mentales a través de experiencias, a la par que sistematiza la importancia de los elementos orgánicos en la imagen de la ciudad (Figura 4), también expone las líneas básicas de la teoría de David Lynch, en la que indica que la realidad es mediatizada por los sujetos desde un punto de vista predominantemente visual.

Dos años después de la publicación de este influyente artículo, y una vez que ha aplicado la teoría a la práctica de la elaboración de los mapas mentales, escribe acerca de la problemática que plantea la geografía de la percepción y publica, en el N.º 1 de Anales, el artículo titulado «Problemas de interpretación y valoración de

10. Fuente: Consideraciones sobre la Geografía de la Percepción, p. 9

los mapas mentales». En el mismo también reflexiona sobre los antecedentes que respecto de la percepción del medio existían en la geografía y señala:

(...) este enfoque está implícito en la geografía cultural, *cultural appraisal*, concepto empleado para indicar la percepción de los diferentes grupos culturales, y en el concepto de conciencia regional, empleado en la escuela vidaliana para expresar la percepción del medio a niveles diferentes. (...) Sin embargo, los pilares esenciales de la geografía del comportamiento arrancan de Boulding (1956) que proporciona la base teórica al señalar que el concepto de imagen o realidad percibida es el eslabón que media entre el medio real y el comportamiento del hombre y, por tanto, no puede comprenderse ni este comportamiento, ni la relación medio/hombre, sin entender la imagen (...) Todos los autores consideran que los mapas mentales actúan a modo de filtro entre el medio real y la conducta (Estébanez, 1981: 16)

Sin lugar a duda lo más interesante de este trabajo son las páginas en las que presenta las técnicas para la elaboración de un mapa mental, a la par que realiza comentarios críticos sobre las posibilidades y limitaciones de las diferentes técnicas de análisis que pueden ser empleadas.

Coincidiendo con su incorporación a la Cátedra de Geografía en la UCM se inicia un periodo de gran actividad intelectual y de enorme repercusión académica, es el profesor *Pepe Estébanez* (como le gustaba que le llamasen incluso sus alumnos) intelectualmente reflexivo y maduro.

En 1982 publica, en el N.º 2 de la revista *Anales de Geografía de la UCM*, el artículo titulado «La geografía humanística». El objetivo del artículo citando sus propias palabras es:

analizar de un modo crítico la corriente geográfica humanística, tomando como base las obras de los autores más representativos de este enfoque, y de un modo especial, la aportación de los fenomenólogos existenciales y la de los idealistas (Estébanez, 1982: 11).

Realiza una profunda reflexión epistemológica de la disciplina y su evolución en países como EE. UU., Suecia, Gran Bretaña, Francia..., a través del enfoque dado en los estudios por diversas corrientes y autores como los geógrafos positivistas: Hettner, Hartshorne, Sauer...; los geógrafos del cambio como Kühn, o los del movimiento radical con sus diferentes postulados, reflejo de los heterogéneos modelos de pensamiento de esta corriente. Analiza también el positivismo humanista (Smith, Morill), el idealista (Guelke) o las corrientes anarco-marxistas (Peet, Hurst, Capel, entre otros). Seguidamente razona sobre la situación de la geografía en España, la tardía implantación de la revolución cuantitativa, sobre el inmovilismo de la geografía institucional, como sobre la querencia de ésta por los trabajos de Vidal de la Blache y el rechazo al positivismo lógico, lo que produjo un retraso de la incorporación de la geografía a la ordenación del territorio y a la organización del espacio, campos que habían sido monopolizados por ingenieros y economistas, afirmaba. Luego razona como el humanismo se presenta como una alternativa al positivismo lógico y al enfoque radical marxista, de carácter puramente economicista y racionalista, afirmando que los dos rasgos esenciales del nuevo enfoque son:

por una parte, una geografía humana cuyo objeto principal es el «hombre» y, por la otra, el carácter holístico de la misma.

En 1982 publica la obra citada anteriormente «Tendencias y Problemática actual de la Geografía», esta obra, de lectura obligatoria para sus alumnos, también fue un referente en muchas universidades, tanto nacionales como Iberoamericanas. De todas sus obras es, seguramente, la que más repercusión ha tenido y más citas ha recibido. En ella hace un recorrido por la evolución de la disciplina desde Humboldt y Ritter (S. XIX) hasta la geografía radical y humanista (último tercio del S. XX), creo que nada resume mejor la obra que lo que el Prof. Estébanez aporta en sus conclusiones.

A la vista de lo expuesto concluimos que la Geografía no evolucionó traumáticamente, mediante revoluciones, sino ensanchando su campo y ampliando las perspectivas de una forma lenta. (...) En realidad, los cambios están relacionados con el mundo exterior a la Geografía y con los intereses de la comunidad de geógrafos. (...) con lo que las nuevas tendencias se incluyen gradualmente hasta llegar a ser hegemónicas. Lo que ocurre en el momento presente es que los cambios, las propuestas son muchas y han surgido en un breve plazo de tiempo. Sin embargo, esta floración de enfoques no debe considerarse como algo negativo y decepcionante, sino como el resurgir de una ciencia más humana, una geografía con rostro humano, más en consonancia con los problemas cambiantes con los que el hombre de hoy ha de enfrentarse. (Estébanez, 1983: 132)

2.2. DIVERSIFICACIÓN EN SUS INQUIETUDES: LOS PROCESOS URBANOS Y LA GLOBALIZACIÓN

Como he indicado anteriormente, es imposible eliminar el impacto personal que determinadas lecturas tienen sobre sus lectores y sobre mi persona, madrileña de nacimiento, tuvo gran peso todo lo que escribió sobre Madrid, por ello debo hacer una mención específica sobre este punto.

José Estébanez abrazó entre sus querencias a la ciudad de Madrid y esta ciudad, que también le adoptó a él, pronto se convirtió en uno de sus objetos de estudio. Quince de sus estudios tienen como propósito a la ciudad de Madrid o a su espacio metropolitano y autonómico.

La publicación «Madrid, presente y futuro», obra colectiva por él coordinada, es la más citada de las que escribió sobre Madrid y su Comunidad Autónoma, en ella se analiza la creación de suelo en Madrid, el modelo de crecimiento urbano fragmentado y la creación de una ciudad condicionada por el mercado de la vivienda. Además, también investigó tanto los problemas y los cambios que se estaban produciendo en el medio rural madrileño y la comarcalización del territorio, como los procesos de urbanización de los espacios metropolitanos, como queda patente en diferentes obras y artículos como: «El proceso de urbanización del medio rural madrileño», o la aportación presentada al XXV Congreso Internacional de Geografía titulada: «La comarcalización, el ejemplo de Madrid».

También le interesaron en Madrid temas como la descentralización productiva o la reestructuración económica madrileña, como en el artículo publicado en Treballs

de la Societat Catalana de Geografia y titulado «La reestructuración económica, cambio tecnológico y sus repercusiones en el espacio. El ejemplo de Madrid», en el que estudia las repercusiones de las nuevas tecnologías en el modelo de localización empresarial y su evolución hacia una ciudad informacional. Alguno de estos estudios, característicos de la geografía económica, fueron publicados en «Papeles de Economía Española», revista editada por el Colegio de Economistas. Los nuevos procesos socioeconómicos mundiales que estaban surgiendo, como la globalización económica y productiva, las ciudades globales o la internacionalización..., temas también típicos de la Geografía Económica, tan escasamente frecuentada en el momento presente por los geógrafos españoles, estaban atrayendo su atención. En 1995 publica en la revista «Polígonos» el artículo «Globalización, espacio y Geografía», de gran repercusión. Dos años antes, en 1993, había escrito junto con la profesora Mercedes Molina y la profesora Carmen Pérez Sierra, el artículo titulado «Madrid: configuración de una ciudad global». En el mismo realizan un estudio sobre las peculiaridades socioeconómicas de la Autonomía Madrileña, de la evolución histórica de la ciudad para luego adentrarse en los nuevos procesos que se están produciendo, realizando una comparativa con otras ciudades europeas, para terminar, afirmando que Madrid era una ciudad global emergente y enumerando la segregación funcional y social en la misma. Hubo de pasar cierto tiempo para que Madrid fuese una ciudad global, pues las empresas españolas tardaron aún algún tiempo en ser empresas globales, con sedes delgadas en diferentes países, pero si que ya se estaban poniendo las bases para que el proceso se produjese.

En un momento en el que sus intereses se habían ampliado a los procesos geográficos mundiales es imposible saber la influencia que estos caminos por los que comenzaba a transitar habrían tenido en la Geografía española, una disciplina cada vez más constreñida y limitada a estudios de carácter localista. Yo estoy segura de que sus nuevas inquietudes por los temas globales, si hubiesen tenido continuidad y no se hubiesen visto truncados tan bruscamente, habrían ampliado los horizontes de la investigación geográfica a los nuevos procesos mundiales que estaban y están acaeciendo y que, al igual que sucedió con la Ordenación del Territorio, están siendo abordados por otras disciplinas mientras que la Geografía permanece al margen del análisis de los mismos en un mundo de flujos internacionales: económicos, sociales, productivos, ideológicos...

3. CONCLUSIÓN

En este trabajo he tratado de destacar la figura del Profesor D. José Estébanez Álvarez y su influencia en la Geografía española contemporánea. Analizó y estudió el paisaje desde una perspectiva aplicada. Sus reflexiones epistemológicas y aportaciones didácticas tuvieron gran peso en la disciplina, tanto nacional como internacionalmente. Trabajó al lado de importantes geógrafos como: Paul Mather, Roy Bradshaw, John Cole o Milton Santos, entre otros.

He querido también destacar el hecho de que fue uno de los principales impulsores de los cambios metodológicos implementados en la doctrina geográfica en España

a lo largo del último tercio del siglo XX. Impulsó la geografía de la percepción. Promovió la revolución cuantitativa con una obra de enorme relevancia e influencia «Técnicas de cuantificación en geografía», referente preciso y claro para los estudios geográficos. Estuvo siempre atento a las novedades que se producían allende nuestras fronteras, creando redes que introdujeron a grandes personalidades del mundo geográfico en España, como al Profesor Brasileño Dr. Milton Santos y, también, dando a conocer internacionalmente a la geografía española.

En sus últimos trabajos incorporó estudios asimilables a la geografía económica, focalizados en los procesos globales emergentes, analizando los problemas socioeconómicos mundiales y, parafraseando a Milton Santos, centrando su investigación en aquellos «territorios que no existen», en referencia a los espacios que quedaban al margen de los procesos económicos y territoriales emergentes, tanto en los espacios en vías de desarrollo como en los espacios industriales de las grandes ciudades, ora del mundo desarrollado ora en proceso de desarrollo.

Como profesor fue siempre atento y cariñoso con sus alumnos, aunque exigente, y siempre transmitió en sus clases la preocupación por temas como la pobreza y la injusticia social.

Militante (...) en un realismo crítico, el geógrafo español propugnaba al filo del cambio de milenio la necesidad de incluir en el análisis geográfico la pobreza y las demás insufribles carencias que padece una gran mayoría de la población mundial junto a los conceptos de globalización, aldea global y nuevo humanismo. Abogaba por un orden social más justo, el diseño de una nueva utopía en cuya construcción correspondía a la geografía un papel esencial (Panadero, M. 2005: 10-11)

La innegable calidad humana y profesional del Prof. Estébanez, en mi opinión, estribaba en su capacidad de compartir conocimientos y colaborar con otros colegas, en su habilidad de crear redes relacionales, tanto nacionales como internacionales, y siempre ofertar su ayuda a aquel que se la demandaba, ya fuese alumno o colega. El presente de la Geografía española no puede comprenderse sin tener en cuenta la aportación que a la misma realizó el Profesor D. José Estébanez Álvarez.

BIBLIOGRAFÍA

- BRADSHAW, R.P. et ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. (1985). «Región y regionalización». *Paralelo 37°*. N. 8-9, Universidad de Granada, pp. 97-113.
- BRADSHAW, R.P. et ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. (1977). Especialización y diversificación industrial en las provincias españolas. *Ciudad e Industria*; Oviedo. 499-515 (B2).
- CABALCETA ZAPATA, G. (1977). *La caña de azúcar en Costa Rica: análisis geográfico de un cultivo*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- CARRASCO COELLO, M.C. (1986). Casavieja: estudio de las transformaciones recientes como consecuencia del impacto de la segunda residencia (Memoria de licenciatura inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- DÍAZ ÁLVAREZ, J.R. (1979). Estudio del potencial de los suelos agrarios de la provincia de Almería (Tesis doctoral inédita) Universidad Complutense, Madrid.
- DOMÍNGUEZ GARRIDO, M.C. (1981). *La formación del profesorado en la enseñanza de la geografía* (Tesis doctoral inédita) Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1969): «Estudio de un Municipio del Pirineo Central». *Separata de la Aportación Española al XXI Congreso Geográfico Internacional*. Instituto Geográfico y Catastral. Madrid.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1974). «Cuenca estudio geográfico. Publicado por Inst. de Geografía Aplicada, Madrid.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1979). «Consideraciones sobre la geografía de la percepción». *Paralelo 37°*. N.º 3, Almería. pp. 5-22.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1981). «Problemas de interpretación y valoración de los mapas mentales». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* N.º 1, Madrid, pp. 15-40
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1981) «El proceso de urbanización del medio rural madrileño». *En Estudios de geografía: homenaje a Alfredo Floristán*, Navarra, pp. 149-168.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1982). «Geografía Humanística». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. N.º 2, Madrid, pp. 11-31
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1982). «Tendencias y problemática actual de la Geografía». *Cuadernos de Estudio*, Serie Geografía N.º 1, Cincel, Madrid.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1984). «La comarcalización, el ejemplo de Madrid» *Aportación española al XXV Congreso Geográfico Internacional*. Ed. Real Sociedad Geográfica. Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=6786>
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1990). *Madrid Presente y futuro*. Ed. Akal. Madrid.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1992). «La reestructuración económica, cambio tecnológico y sus repercusiones en el espacio. El ejemplo de Madrid» *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*. N.º 33-34-Vol. VII. Barcelona. pp. 185-199.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1993) «Madrid, configuración de una ciudad global». *Geographica* N.º 30, Ed. UZ. Zaragoza, pp. 177-190
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (1995). «Globalización, espacio y Geografía», en *Polígonos*. n.º 5. Ed. UE. León, pp. 17-32
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ J. (2000). «Lecturas geográficas: homenaje al profesor José Estébanez Álvarez». *Serie: Homenajes*. Ed. UCM, Madrid
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. & BRADSHAW, R.P. (1979). *Técnicas de Cuantificación en Geografía*. Imp. Artes Gráficas Flores. Albacete.

- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. & MARTÍN LOU, M.A. (1973) «Determinación cuantitativa de la centralidad de los asentamientos». *Geographica*; 15, N.º 4, CSIC, Madrid, pp. 313-329.
- ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. & PUYOL ANTOLÍN, R. (1973). «Los movimientos migratorios españoles durante el decenio 1961-70». *Geographica*, N.º 2, Madrid, pp. 105-142.
- FERNÁNDEZ GUINEA, L. (1983) . *El impacto de la segunda residencia en Becerril de la Sierra*. (Memoria de licenciatura inédita) Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, J. (2013) «La evolución de la investigación Geográfica española durante los últimos decenios». En LASANTA MARTÍNEZ, T. & MARTÍN VIDE, J. (Coords.): *La investigación geográfica en España (1990-2012)*. Ed. Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) y Universidad de Barcelona. Impreso en: Arnedo (La Rioja). España, pp. 21-42
- HORRA RUIZ, J.L. de la. (1992). *Aspectos biogeográficos en relación con la problemática agraria de la comarca de Torrijos (Toledo)*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- MARRÓN GAITE, M.J. (1988). *Difusión de innovaciones agrarias y conducta innovadora del agricultor (La adopción - difusión del cultivo de la remolacha azucarera en España* (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- MARTÍN LOU, M.A. (2000). «Semblanza de José Estébanez Álvarez». *Lecturas geográficas: homenaje a José Estébanez Álvarez*, Vol. 1., Madrid, pp. XV-XX.
- MORALES MATOS, G. (1980). «Industrialización y crecimiento urbano en Avilés». *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, N.º 1, 1980, Universidad de Oviedo, pp. 151-178
- PANADERO MOYA, M. (2005). «Contribución de la Geografía española al desarrollo del pensamiento y los conocimientos geográficos en Latinoamérica». En: *Briding cultural geographies: Europe and Latin America*. (Eds). KENT, R.B., ORTELLES CHAMBRERA. V. & SORIANO MARTÍ, J., Universitat San Jaime. Castellón de la Plana, pp. 15-33.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (2000). «Introducción». *Lecturas geográficas: homenaje a José Estébanez Álvarez*, Vol. 1., Madrid, pp. XI-XIV.
- PUYOL ANTOLÍN, R. (1998). «In Memoriam: José Estébanez Álvarez (1941-1997)». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 1998. N.º 18:9-10. Madrid, pp. 9-10.
- PUYOL ANTOLÍN, R y ESTÉBANEZ ÁLVAREZ, J. (1976). *Análisis e interpretación del mapa topográfico*. Ed. Tebar Flores, D.L., Madrid.
- RUBIO BENITO, M.T. (1998). «1969-1999. Canfranc 30 años después». *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía*, t. 11, 1998, UNED, pp. 189-226.
- SUÁREZ MENÉNDEZ, G. (2011). «Aportaciones a la arquitectura del Movimiento Moderno desde el Patrimonio Industrial: la actividad de Cárdenas y Goicoechea en ENSIDESA». *Revista anual de historia del arte*, N.º 17, Universidad de Oviedo, pp. 105-114.
- TORRES ESCOBAR, F. A. (1991) *Jerarquía y áreas de influencia de los lugares centrales de Extremadura*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

- Biblioteca Nacional de España (BNE):
<http://catalogo.bne.es/uhtbin/cgisirsi/?ps=vcianiPSKt/BNMADRID/281580528/18/X100/XAUTHOR/Est%C3%A9banez+%C3%81lvarez,+Jos%C3%A9>
- Google Académico:
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0,5&q=%22jos%C3%A9+est%C3%A9banez+alvarez%22

- ProQuest: <https://search.proquest.com/docview/1309716394/fulltextPDF/8AFD49E4BoA34DABPQ/5?accountid=14609>

Universidad Complutense de Madrid (UCM): http://webs.ucm.es/BUCM/buc/ghi/estebanez_141298.htm

- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED): https://buscador.biblioteca.uned.es/primo-explore/search?query=any,contains,est%C3%A9banez%20%C3%A1lvarez,%20jos%C3%A9&tab=tab3&search_scope=TAB3_SCOPE1&vid=34UNED_VU1&facet=creator,include,Est%C3%A9banez%20Alvarez,%20Jos%C3%A9&lang=es_ES&offset=0

NORMAS DE PUBLICACIÓN · AUTHORS GUIDELINES

Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI (ETF VI) únicamente publica trabajos inéditos sobre Geografía dentro de las secciones que presenta: Artículos, Reseñas de libros, Resumen de tesis doctorales, Imágenes y palabras, e Historia de la Geografía. Los trabajos presentados a la sección de ARTÍCULOS tendrán, como máximo, una extensión de 60.000 caracteres con espacios (aprox. 25 páginas), incluidas las figuras, tablas y bibliografía. Los trabajos presentados a la sección de LIBROS deberán tener una extensión máxima de 9.600 caracteres (aprox. 4 páginas); ETF recomienda que el contenido de esta sección sea de carácter más crítico que descriptivo.

ETF VI sólo admite trabajos originales que no hayan sido publicados, ni vayan a serlo, en otra publicación, independientemente de la lengua en la que ésta se edite, tanto de manera parcial como total. Deberán ir firmados por el/los autor/autores, haciendo constar el Centro o Institución a la que pertenece, dirección postal y electrónica e identificador ORCID.

La publicación de un texto en *Espacio, Tiempo y Forma* no es susceptible de remuneración alguna. Los derechos de edición pertenecen a la UNED, sin menoscabo del uso por parte de los autores de sus trabajos dentro de los cauces académicos establecidos (envío de separatas, uso en conferencias, docencia, repositorios institucionales, webs personales, etc.), siempre que éstos no impliquen un beneficio económico.

ETF VI admite, preferentemente, trabajos en castellano, inglés, portugués y francés.

1. ENTREGA DE ORIGINALES

Los originales deberán subirse a la página web de la revista: <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVI>, para lo que el autor deberá registrarse con el rol de autor y lector y hará constar al menos su correo electrónico, filiación (si se posee el grado de doctor, poner Dr. o Dra. en el lugar solicitado etiquetado como Saludo), identificador ORCID, dirección postal, correo electrónico y teléfono de contacto, o, en su defecto, dirigirse a la siguiente dirección:

Revista *Espacio, Tiempo y Forma*
Secretaría de Facultad
Facultad de Geografía e Historia, UNED
Paseo de la Senda del Rey, 7
28040 Madrid

Por correo electrónico a: mllazaro@geo.uned.es

La revista emplea el sistema de doble revisión anónima de los textos presentados. Los evaluadores externos remitirán un informe a la dirección de ETF indicando la idoneidad de la publicación de los trabajos recibidos y, en su caso, las correcciones necesarias, lo que se notificará a los autores a través del correo electrónico, así como la aceptación del mismo por el Comité de Redacción.

2. PREPARACIÓN DE ORIGINALES

Los autores que deseen publicar en ETF VI subirán su trabajo anónimo (sin nombre ni número ORCID) a la aplicación OJS: <http://revistas.uned.es/index.php/ETFVI> en la que previamente se deberán dar de alta como autores. Y si lo consideran, remitirán dos copias del trabajo en papel (sin correcciones adicionales a mano), junto con su versión en formato digital. Ésta, que se entregará en formato «texto» (rtf, docx, odt, etc.), deberá corresponder exactamente con las copias entregadas en papel.

2.1. DATOS DE CABECERA

- * La versión original a subir en la aplicación deberá ser anónima. Tras la revisión de pares ciegos, deberá indicarse en la primera página del trabajo, el título del trabajo en su lengua original y su traducción al inglés (en letras altas y bajas, es decir cómo un título con la primera letra de cada palabra en mayúscula).
- * Asimismo, se remitirá un resumen en castellano del trabajo, junto con su versión en inglés. En el resumen es conveniente que se citen los objetivos, metodología, resultados y conclusiones obtenidas.
- * Se añadirán también palabras clave, en ambos idiomas, separadas por punto y coma (;), que permitan la identificación del trabajo en las bases de datos científicas. Éstas no serán inferiores a cuatro ni excederán de diez.
- * En caso de que la lengua del texto original no sea el castellano ni el inglés, el título, el resumen y las palabras clave se presentarán en el idioma original, junto con su versión en castellano e inglés.

2.2. PRESENTACIÓN DEL TEXTO

- * **ENCABEZADOS.** Los encabezamientos de las distintas partes del artículo deberán ser diferenciados, empleando, si procede, una jerarquización de los apartados ajustada al modelo que se propone:

I. TÍTULO DEL PRIMER NIVEL

I.1. TÍTULO DEL EPÍGRAFE

I.1.1. Título del subepígrafe

- * Los títulos y subtítulos de todos los encabezados irán sin punto final, como dicta la RAE.

- * Se podrá incluir una nota destinada a los agradecimientos y al reconocimiento de las instituciones o proyectos que financian el estudio presentado, al final del trabajo, y antes de las referencias bibliográficas. Opcionalmente, esta nota también podrá ir colocada en el Resumen del trabajo en castellano.

2.3. FIGURAS Y TABLAS

- * Las figuras se adjuntarán en archivos individualizados aparte con formato jpeg, png, tiff o eps y en la calidad necesaria (con **una resolución mínima de 300 ppp**). También estarán integradas en el cuerpo del trabajo para indicar claramente su ubicación y numeración correlativa.
- * Los gráficos y esquemas estarán compuestos en formatos vectoriales y escalables (eps, ai, docx o compatible).
- * Las tablas y cuadros de texto se presentarán en formato texto, al igual que el cuerpo del trabajo (compatible con rtf, docx, odt, etc.).
- * La enumeración de todas las ilustraciones (láminas, dibujo o fotografías) se consignarán como «Figura» (p.ej., Figura 1, Figura 2...) con el título de la misma al pie.
- * La enumeración de los cuadros y tablas se designarán como «Tabla» (Tabla 1, Tabla 2...) y el título de la misma debe ser conciso y significativo e ir en la cabecera.
- * En todos los casos se indicará el número de figura/tabla y su localización en el texto.
- * **El/los autor/es está/n obligado/s a citar la fuente de procedencia de toda documentación gráfica**, cualquiera que sea su tipo, si no es de su autoría y **a gestionar los permisos oportunos para su reproducción**. La revista declina toda responsabilidad que pudiera derivarse de la infracción de los derechos de propiedad intelectual o comercial..

2.4. ESTILO

- * El texto se presentará sin ningún tipo de formato ni de sangría de los párrafos, ni tabulaciones y con interlineado sencillo en Times New Roman 11 pt o en su defecto en cualquier otra fuente Unicode.
- * Las citas literales, en cualquier lengua original, se insertarán en el cuerpo del texto en redonda, siempre entre comillas dobles. Si la cita supera las tres líneas se escribirá en texto sangrado, sin comillas.
- * El autor de la cita deberá referenciarse con este formato entre paréntesis (apellido del autor, año de publicación, p.20) o para varios libros de varios autores (autor 1, autor 2, año; autor 1, autor 2, año). Para citas textuales, solo el año va entre paréntesis: como dice APA, en su 7ª versión (2020).
- * Se evitará, en lo posible, el uso de negrita o de subrayado.
- * Las mayúsculas deberán ir acentuadas y los años de publicación sin puntuar (p.ej.: 1980).
- * Las siglas y abreviaturas empleadas deben ser las comúnmente aceptadas dentro de la disciplina sobre la que verse el trabajo.

- * Los términos en lengua original deberán escribirse en cursiva, sin comillas: *in situ*, *online*, *op.cit.*
- * El resto de normas editoriales se ajustarán a lo indicado por la Real Academia Española (como por ejemplo lo señalado en la Ortografía de la lengua española, Madrid, Espasa Calpe, 2010).
- * Se podrá incluir una nota destinada a los agradecimientos y al reconocimiento de las instituciones o proyectos que financian el estudio presentado, al final del trabajo, y antes de las referencias bibliográficas. Opcionalmente, esta nota también podrá ir colocada en el Resumen del trabajo en castellano.
- * La Revista no publicará trabajos que contengan un elevado grado de autocitas, considerándose como tales a las citas a trabajos publicados por otros autores en la propia Revista o a los trabajos anteriores del autor/es en la misma u otras revistas o publicaciones científicas.

3. ESTRUCTURA DE LOS ARTÍCULOS

Los artículos presentados deberán adaptarse a la estructura IMRyD, cuyos apartados (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión) se podrán dividir en secciones y subsecciones en caso necesario. Lo que de forma muy resumida supone:

3.1. INTRODUCCIÓN

¿Cuál es el problema a tratar? Se debe desarrollar una revisión minuciosa del estado de la investigación teniendo presente las bases de datos más comunes y las publicaciones más relevantes. Conviene indicar la existencia de contradicciones entre los distintos autores en caso de que exista, finalmente es necesario indicar el propósito y finalidades del trabajo presentado. Es importante destacar el marco que abarca: local, regional, nacional o global. Los trabajos en Geografía deben tener una base cartográfica que los respalde.

3.2. METODOLOGÍA

¿Cómo se ha abordado? Se deberán indicar las fuentes tanto primarias como secundarias y la elección del método de trabajo empleado indicando la utilización de técnicas cuantitativas, cualitativas o mixtas para explicar los criterios y procedimientos de análisis.

3.3. RESULTADOS

Este apartado presentará las evidencias de la investigación realizada, se indicarán los resultados experimentales alcanzados apoyados en toda clase de elementos gráficos (cartografía, tablas, textos, gráficos e imágenes fotográficas significativas). Se valorará el grado de innovación alcanzado por el autor/es en la presentación de los resultados.

Se podrá dividir en secciones y subsecciones en caso necesario.

3.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

¿Cuál es el significado de los resultados obtenidos? Los resultados de investigación deben someterse a la comparación con otras investigaciones precedentes, en este caso la comparación de semejanzas o diferencias es vital para demostrar con la investigación presentada los avances en relación a otros estudios de similar temática, es necesario por tanto volver a presentar trabajos relevantes así como una futura prospectiva que origine el mantenimiento del debate hacia futuras publicaciones de la temática afrontada.

3.5. CONCLUSIONES

Es preciso comprobar que los objetivos y las hipótesis presentadas inicialmente han demostrado interés como objeto de investigación. Se podrán hacer matizaciones originales por parte del autor/es, para ello se precisa un lenguaje claro y directo. Independientemente del nivel de escala utilizada para el trabajo (local, regional, nacional o internacional) será importante que aparezca la comparación entre los diferentes espacios y la aplicabilidad en contextos diferenciados del modelo local hacia una otras escalas. También se incluirá una breve síntesis de los resultados más significativos alcanzados y las posibles líneas futuras de investigación.

4. REFERENCIAS

Al final del texto se incluirán las referencias citadas en el artículo según las normas de la Asociación Americana de Psicología, en su 7ª versión, conocida por sus siglas en inglés American Psychological Association (APA):

* **LIBROS. Apellidos en versalitas¹** seguidos de la inicial del nombre del autor en redonda, (año), título de la obra en cursiva y editorial.

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. & FERNÁNDEZ PORTELA, J. (2019). *Paisajes y Turismo*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Si la persona reseñada es director, editor o coordinador, se hará constar a continuación del nombre y entre paréntesis (dir., ed., coord.). Si los autores son dos o tres se consignarán todos, separados por comas y uniéndolo el último con «&». Si el número de autores es superior a tres, se citará el primero y se añadirá et alii, su abreviatura et al. o «y otros»; otra posibilidad es indicar «VV.AA.»

1. La letra versalita en Microsoft Word se obtiene seleccionando el texto a cambiar en minúsculas, y con el botón derecho del ratón se selecciona Formato, Fuente y se selecciona Versalitas.

Referencia a un libro no escrito en el propio idioma, ni traducido a él:

DE MIGUEL GONZÁLEZ, R., DONERT, K., & KOUTSOPOULOS, K. (Eds.). (2019). *Geospatial Technologies in Geography Education* [Tecnologías geoespaciales en la educación geográfica]. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17783-6>.

- * **CAPÍTULOS DE LIBROS**, se cita el autor (año de edición), el título de la colaboración, la preposición «en» y a continuación la reseña del libro según las normas anteriormente citadas, añadiendo las páginas correspondientes al capítulo entre paréntesis y antes de los datos de la editorial.

MORALES YAGO, F.J. (2016). La puesta en valor del patrimonio y el paisaje como estrategia para el desarrollo local en Cartagena (Murcia), en Zárate Martín, M. A. (Coord). *Paisajes culturales a través de casos en España y América*, (pp. 121-168), Editorial UNED.

- * **PONENCIAS, COMUNICACIONES DE CONGRESOS O SEMINARIOS, etc.** se reseña el autor, año de la edición entre paréntesis, el título de la colaboración, los editores o coordinadores si los hubiera, el título del congreso o seminario en cursiva, las páginas correspondientes a la colaboración entre paréntesis, y la editorial.

FERNÁNDEZ PORTELA, J., MUGURUZA CAÑAS, C., MARTÍN RODA, E. & VIDAL DOMÍNGUEZ, M.J. (2019). ¿Es homogéneo el fin del bipartidismo en el espacio?: el efecto territorial de las elecciones municipales de 2011 y 2015 en la CM, en *Crisis y espacios de oportunidad. Retos para la Geografía. XXVI Congreso de la Asociación Española de Geógrafos. Actas*, (pp. 633-647). AGE y Universidad de Valencia.

- * **TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER INÉDITOS** se citan haciendo constar el autor, año, el título en cursiva y la universidad.

SÁNCHEZ CELADA, M.A. (2018). *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* (Tesis doctoral no publicada), Universidad Nacional de Educación a Distancia.

- * **ARTÍCULOS DE REVISTA**. Apellidos en versalitas seguidos de la inicial del nombre del autor en redonda (año de publicación), título del artículo, nombre de la revista en cursiva, tomo o número, año entre paréntesis, páginas correspondientes, si procede y al final se añade la URL del DOI directamente, cuando el artículo cuente con el mismo.

a) *Artículo con numeración continua de páginas:*

PELLITERO, R., FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, J. M., CAMPOS, N., SERRANO, E., & PISABARRO, A. (2019). Late Pleistocene climate of the northern Iberian Peninsula: New insights

from palaeoglaciers at Fuentes Carrionas (Cantabrian Mountains). *Journal of Quaternary Science*, 34(4-5), 342-354. <https://doi.org/10.1002/jqs.3106>.

b) Artículo en línea sin numeración continua de páginas:

DE LÁZARO TORRES, M.L., BORDERÍAS URIBEONDO, P., & MORALES YAGO, F.J. (2020). Citizen and Educational Initiatives to Support Sustainable Development Goal 6: Clean Water and Sanitation for all. *Sustainability*, 12 (5), 2073. <https://doi.org/10.3390/su12052073>.

- * REFERENCIAS A PÁGINAS WEB. Se debe incluir la fecha cuando el contenido puede cambiar, por ejemplo en la Wikipedia, y la autoría, el título del documento, [formato], nombre de la página y la fecha de recuperación.

a) De la Wikipedia:

Estilo APA. [En Wikipedia]. Recuperado en 2020, el 18 de marzo, de: https://es.wikipedia.org/wiki/Estilo_APA.

b) Otras Webs:

Atlas Nacional de España [En Instituto Geográfico Nacional, IGN]. Recuperado en 2020, el 18 de marzo, de: http://atlasnacional.ign.es/wane/P%C3%A1gina_principal.

Las **notas a pie de página deberán ser las mínimas indispensables** y seguirán igualmente las normas APA. Si se realiza una repetición de citas. Cuando se hace referencia a un autor ya citado, se pondrán los apellidos en versalitas y el nombre en minúsculas, la abreviatura op. cit. y la página o páginas a las que se hace referencia.

BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, José María: *op. cit.*, pp. 26–28.

Si se han citado varias obras del mismo autor, se pondrá después de los apellidos en versalitas y el nombre en minúsculas, el comienzo del título de la obra en cursiva, seguido de puntos suspensivos y las páginas correspondientes.

BLÁZQUEZ MARTÍNEZ,, José María: *Historia económica...*, pp. 26–28.

Cuando se hace referencia a un mismo autor y una misma obra o documento que los ya citados en la nota anterior se pondrá *Idem*, seguido de la página correspondiente. Si se hace referencia a un mismo autor, a una misma obra o documento y en la misma página, se pondrá *Ibidem*.

- * DOCUMENTOS. En la primera cita debe ir el nombre del archivo o fuente completa, acompañado de las siglas entre paréntesis, que serán las que se utilicen en citas sucesivas. La referencia al documento deberá seguir el siguiente orden: serie,

sección o fondo, caja o legajo, carpeta y folio. Si el documento tiene autor, se citan los apellidos en versalitas y el nombre en redonda, seguido del título o extracto del documento entre comillas dobles y la fecha.

Archivo Regional de la Comunidad de Madrid (ARCM), Fondos Diputación, Inclusa, caja 28, carpeta 13, fol. 2. Arroyo, Fernando: «Cuenta de los gastos de mayordomía», julio de 1812.

5. CORRECCIÓN DE PRUEBAS DE IMPRENTA

Durante el proceso de edición, los autores de los artículos admitidos para publicación recibirán un juego de pruebas de imprenta para su corrección. Los autores dispondrán de un plazo máximo de quince días para corregir y remitir a ETF las correcciones de su texto. En caso de ser más de un autor, éstas se remitirán al primer firmante. Dichas correcciones se refieren, fundamentalmente, a las erratas de imprenta o cambios de tipo gramatical. No podrán hacerse modificaciones en el texto (añadir o suprimir párrafos en el original) que alteren de forma significativa el ajuste tipográfico. El coste de las correcciones que no se ajusten a lo indicado correrá a cargo de los autores. La corrección de las segundas pruebas se efectuará en la redacción de la revista y solo, en caso de duda, se enviarán de nuevo al autor.

6. DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

De conformidad con lo establecido en el Reglamento UE 679/2016 General de Protección de Datos y legislación vigente, le informamos que los datos aportados en este documento serán tratados, en calidad de Responsable del tratamiento, por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA.

La finalidad del tratamiento de los datos es la gestión de la suscripción de la revista Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía.

La base jurídica por la cual se tratan sus datos es el consentimiento.

Asimismo, los datos serán utilizados para enviar información, por cualquier medio, acerca de las finalidades antes descritas.

Sus datos no serán cedidos o comunicados a terceros, salvo en los supuestos necesarios para la debida atención, desarrollo, control y cumplimiento de las finalidades expresadas, así como en los supuestos previstos, según Ley.

Podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Supresión, Limitación del tratamiento, Portabilidad de los datos u Oposición al tratamiento ante la UNED, C/ Bravo Murillo 38, Sección de Protección de Datos, 28015 de Madrid, o en cualquiera de las oficinas que podrá encontrar aquí, junto con información adicional y el formulario: Departamento de Política Jurídica de Seguridad de la Información, (www.uned.es/dpj) o a través de la Sede electrónica (<https://sede.uned.es>) de la UNED.

13

ESPACIO, TIEMPO Y FORMA



UNED

SERIE VI GEOGRAFÍA

REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

13 PRESENTACIÓN · FOREWORD

Artículos · Articles

17 THOMAS BRASDEFER

Making space for freedom: The situationist Guide to protesting · Crear espacio para la libertad: la guía situacionista para protestar

35 CARLOS B. BUSON; CARLOS O. ZAMBERLAN; CLÁUDIA M.^a SONAGLIO & FABRÍCIO J. MISSIO

A proposta do caminho para os ervais: desenvolvendo territórios através da criação de itinerários culturais na fronteira Brasil-Paraguai · The Proposal of «Caminho para os Ervais»: Developing Territories through Creation of Cultural Itineraries in Brazil-Paraguay Border

55 JULIA J. CARRERO ESPINOSA Y PABLO MARTÍNEZ DE ÁNGUITA

Hacia una ética del paisajismo · Towards an Ethics for Landscape Architecture

81 CONCEPCIÓN FIDALGO HIJANO, JUAN ANTONIO GONZÁLEZ MARTÍN; MARIO CORRAL RIBERA; ROSARIO GARCÍA GIMÉNEZ & CARLOS ARTEAGA CARDINEAU

Peatlands Evolution in Central Iberia (Montes de Toledo, Spain) and its Link to Anthropogenic Processes: A Cartography-Based Study · Evolución de las turberas en el centro de la Península Ibérica (Montes de Toledo) y su relación con los procesos antrópicos: estudio a partir de la cartografía

103 CARLOS GUALLART MORENO

La cartografía digital generada por la COVID-19: Análisis y tipologías · The Digital Cartography Generated by COVID-19: Analysis and Typologies

135 JUAN GUERRA GUERRA

Turismo de paisaje, desarrollo sostenible y ordenación del territorio en la isla de La Palma (Islas Canarias) · Landscape Tourism, Sustainable Development and Territorial Planning in La Palma (Canary Islands)

169 DAVID LACÁMARA AYLÓN

La ruptura de un equilibrio. El siglo XV y la paulatina ocupación y degradación de los espacios naturales zaragozanos · Breaking a Balance. The Fifteenth Century and the Progressive Occupation and Degradation of the Natural Spaces in Zaragoza

191 MILAGROS MAYORAL PEÑAS; BEATRIZ CRISTINA JIMÉNEZ BLASCO; SILVANA SASSANO LUIZ & ROSA RESINO GARCÍA

Immigración y educación: desigualdades y experiencias de discriminación en la Comunidad de Madrid · Immigration and Education: Inequalities and Experiences of Discrimination at Madrid's Community

215 MERCEDES MILLÁN ESCRICHE

La planificación como impulsora de la evolución socioeconómica y el desarrollo local de Torre Pacheco (Murcia) · Planning as a Driver of Socio-Economic Evolution and Local Development of Torre Pacheco (Murcia)

247 ÁLVARO-FRANCISCO MOROTE SEGUIDO

¿Cómo se trata el tiempo atmosférico y el clima en la Educación Primaria? Una exploración a partir de los recursos y actividades de los manuales escolares de Ciencias Sociales · How Weather and Climate is Treated in Primary Education? An Exploration from the Resources and Activities of Social Sciences Textbook

273 JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ HOLGADO

La aproximación a los restos arqueológicos de la batería de Varadero mediante el análisis de la cartografía · The Approach to the Archaeological Remains of the Varadero Battery through the Analysis of the Cartography

Reseñas · Book Review

305 HADJICHAMBIS, Andreas Ch.; REIS, Pedro; PARASKEVA-HADJICHAMBI, Demetra; ČINČERA, Jan; BOEVE-DE PAUW, Jelle; GERICKE, Niklas; KNIPPELS, Marie-Christine (Eds.) (2020). *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*, Springer Open, 264 pág. ISBN: 978-3-030-20248-4 (JOSÉ JESÚS DELGADO-PEÑA)

311 MARTÍNEZ DE PISÓN, Eduardo (2019). *Geografías y paisajes de Tintín. Viajes, lugares y dibujos*, Madrid: Fórcola Ediciones, 187 pp. ISBN: 978-84-17425-36-4 (JOSÉ MANUEL CRESPO CASTELLANOS)

315 MURGA-MENOYO, M.^a A. y BAUTISTA-CERRO, M.^a J. (EDITORAS) (2019). *Guía PRADO. Sostenibilizar el currículo de la Educación Secundaria*. Madrid: UNED. 422 págs. (MARÍA ROSA MATEO GIRONA)

323 MURPHY, Alexander B. (2020). *Geografía. ¿Por qué importa?*. Madrid: Alianza Editorial. 162 pp. ISBN: 978-84-9080-762-8 (FRANCISCO JOSÉ MORALES YAGO)

327 REQUES VELASCO, Pedro y AFONSO, Luieakio (2017). *África como reto demográfico. Angola como paradigma. (Africa as a demographic challenge. Angola as a paradigm)*. Madrid: Casa África y Libros de la Catarata, 112 pp. ISBN: 978-84-9097-278-6 (JOSÉ ANTONIO BARRA MARTÍNEZ)

Imágenes y palabras · Pictures and Words

333 CARLOS J. PARDO ABAD

Etiopía: recorrido por algunos paisajes naturales y culturales

Síntesis de Tesis Doctorales · Summaries of Doctoral Thesis

345 JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ DÍAZ

Modelos de gestión del territorio, paisaje y biodiversidad en un espacio de montaña: la Reserva de la Biosfera de Redes, Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo. Directores/as: Dra. Rocío Rosa García & Dr. Felipe Fernández García. Fecha de lectura: Julio 2019

361 ALEJANDRO VALLINA RODRÍGUEZ

Aspectos Naturales y culturales del paisaje de la Sierra de Guadarrama desde el análisis de su calidad visual. Departamento de Geografía. Universidad Autónoma de Madrid. Directora: Dra. Concepción Camarero Bullón. Fecha: 10 de julio de 2020

Historia de la Geografía española · History of Geography in Spain

369 EVA M.^a MARTÍN-RODA

Geografía y docencia en el legado del profesor José Estébanez Álvarez · Geography and Teaching in the Legacy of Professor José Estébanez Álvarez