CUADERNOS GEOGRÁFICOS

Universidad de Granada

Número 58(2) (2019)

e-ISSN 2340-0129

ISSN 0210-5462

D. LEGAL: GR./392/1971

UNIVERSIDAD DE GRANADA

CUADERNOS GEOGRÁFICOS

e-ISSN 2340-0119 ◊ ISSN 0210-5462 ◊ D.LEGAL: GR./392/1971

Dirección
Direction

Emilio Martinez Ibarra, Universidad de Granada, España

Secretario de Revisión
Peer Reviewing Secretary

Luis Miguel Sánchez Escolano, Universidad de Granada, España

Secretario de Edición
Editing Secretary

Jonatan Arias García, Universidad de Granada

Editores Adjuntos
Associated Editors

Eugenio Cejudo García, Universidad de Granada, España
Francisco Antonio Navarro Valverde, Universidad de Granada
Joaquín Bosque Sendra, Universidad de Alcalá de Henares, España
José María Gómez Espín, Universidad de Murcia, España
Juan Antonio Márquez Domínguez, Universidad de Huelva, España
Juan Ignacio Plaza Gutierrez, Universidad de Salamanca, España
María Elena Martín-Vivaldi Caballero, Universidad de Granada, España
María José Martos Fernández, Universidad de Granada, España
Marina Frolova Ignatieva, Universidad de Granada, España
Vicente Rodríguez Rodríguez, CSIC Madrid, España

Comité Asesor
Advisory Board

Ana Fani Alessandri Carlos, Universidad de Sao Paulo, Brasil
Georges Bertrand, Universidad de Toulouse le Mirail et Cépage, Francia
Eramis Bueno Sánchez, Universidad Autónoma de Zacatecas, México
Francisco Calvo García-Tornel, Universidad de Murcia, España
Horacio Capel Saez, Universidad de Barcelona, España
Cristina Teresa Carballo, Universidad de Quilmes, Argentina
Sylvie Coupleux, Universidad de Artois, Francia
Sylvie Delmer, Université Lille1, Francia
Myriam X. Galleguillos, Universidad Alberto Hurtado, Chile
Arlinda Garcia Coll, Universidad de Barcelona, España
Andrea Guaran, Universidad de Udine, Italia
Alicia Lindón, Universidad Autónoma Metropolitana, México
Javier Martín-Vide, Universidad de Barcelona, España
Eduardo Martínez de Pisón, Universidad Autónoma de Madrid, España
Jean-Paul Métailié, Universidad de Toulouse Le Mirail, Francia
Irene Molina, Universidad de Uppsala, Suecia
Antonio Moreno Jiménez, Universidad Autónoma de Madrid, España
Jorge Olcina Cantos, Universidad de Alicante, España
Belén Pedregal Mateos, Universidad de Sevilla, España
Silvana Maria Pintaudi, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Pedro Reques Velasco, Universidad de Cantabria, España
Eduardo Salinas Chaves, Universidad de La Habana, Cuba
María T. Sánchez Salazar, Universidad Nac. Autónoma de México, México
Brisa Varela, Universidad Nacional de Luján, Argentina
Florencio Zoido Naranjo, C. de Estudios de Paisaje y Territorio, España

Cuadernos Geográficos es una revista científica que se edita desde 1971 con el patrocinio de los Departamentos de Geografía y la Editorial de la Universidad de Granada. Esta publicación tiene por objeto difundir la investigación de calidad relativa a las relaciones entre la sociedad y el territorio que contribuya al desarrollo de la Ciencia Geográfica, en español, inglés y francés, obra principalmente de geógrafos, aunque esta abierta a otros científicos sociales y de las ciencias de la tierra. Se centra esencialmente en el Mundo Mediterráneo de ambas orillas y en Latinoamérica aunque no excluye otras áreas y problemáticas afines.

Cuadernos Geográficos is a scientific journal which has been in print since 1971 under the commission of the Department of Geography and University Press of Granada (Spain). The objective of this publication is to disseminate quality research having to do with the relationship between society and territory that contributes to the development of Geographical Science, in Spanish, English and French. The articles are mainly written by geographers, though it is open to other social and earth sciences. It focuses mainly on the Mediterranean world from both shores and Latin America, though is does not exclude others areas and their related issues.

Contacto de la Redacción
Editorial Office Contact Info

Departamento de Análisis geográfico regional y Geografía Física ó Departamento de Geografía humana.

Universidad de Granada. Campus de Cartuja, 18071 Granada (España).

Teléfonos: (00-34) 958243644/958243628.

Fax: (00-34) 9586213/958243930.

e-mail: cuadgeo@ugr.es

Distribución
Distribution

Editorial Universidad de Granada.

Antiguo Colegio Máximo. Campus de Cartuja.

18071 Granada (España).

Teléfono: (00-34) 958243930

Cuadernos Geográficos | *e*-ISSN 2340-0119

Número 58(2) (2019)

Mayo-Agosto 2019 | 339 páginas

Sumario
Contents

Artículos / Articles

6-33 Álvaro Francisco Morote Seguido

Galicia, ¿territorio adaptado a la sequía?
Galicia, territory adapted to drought?

34-47 Issam Bougarn *et al.*
Contribution of geophysics to determine the sedimentary filling and aquifers levels position within Dradere Soueire coastal basin (North Western Morocco)
Contribución de la geofísica a la determinación del relleno sedimentario y la posición de los niveles del acuífero de la cuenca costera Dradere Soueire (Noroeste de Marruecos)

48-66 Santiago M. Pardo García | Matías F. Mérida Rodríguez | María Jesús Perles Roselló
Caracterización morfométrica del relieve en el Sistema Urbano Andaluz
Morphometric relief characterization of the Andalusian Urban System

67-89 Edwar Leonardo Salamanca Ospina
De la geografía del despojo a la geografía de la reparación. Análisis de la ocupación en el Carpintero (Colombia)
From the geography of dispossession to the geography of reparation. Analysis of occupation in the Carpintero (Colombia)

90-110 José Antonio Sotelo Navalpotro | María Sotelo Pérez
El fracaso de la evaluación de impacto ambiental en infraestructuras viales: estudio del caso del Corredor del Morrazo y Puente de Rande (Pontevedra, Galicia)
The failure of the Environmental Impact Assessment in road infrastructures: study of the case of the Corredor del Morrazo and Rande bridge (Pontevedra, Galicia)

111-125 Jose Luis Palacio Prieto *et al.*
Geotrails in the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark, Oaxaca, Mexico
Geosenderos en el Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta, Oaxaca, México

126-151 Cristina García Hernández | Jesús Ruiz Fernández | Fermín Rodríguez Gutiérrez
El fenómeno de los aludes a través de un itinerario didáctico en la Montaña Cantábrica
The phenomenon of snow avalanches through an educational itinerary in the Cantabrian Mountain

152-167 Juan Velázquez López *et al.*
Regionalización de la producción de maíz de temporal en el Estado de Puebla, México
Regionalization of maize production under rainfed conditions in the State of Puebla, Mexico

168-193 Juan Ignacio Plaza Gutiérrez *et al.*
Paisaje de huertas periurbanas y ciudad: algunos ejemplos de Castilla y León
Horticultural peri-urban landscapes and city: some examples of Castilla & Leon

194-214 Eliseo Martínez Muñoz | Jaime Escribano Pizarro
La complejidad de la gobernanza del patrimonio inmaterial en el medio rural: el caso de «Els Pelegrins de LesUseres (provincia de Castellón)»
The complexity of the governance of intangible heritage in rural areas: the case of «Els Pelegrins de Les Useres (Castellón region)»

215-239 María C. Porcal–Gonzalo
Búsqueda de especificidades en el carácter de los paisajes del viñedo e identificación de sus procesos de patrimonialización. La Rioja Alavesa como laboratorio
The search for specificities in the character of vineyard landscapes and the identification of their heritagization processes. The Rioja Alavesa as a laboratory

240-261 Daniel De Jesús Contreras *et al*.
Trayectoria territorial de la región enológica de Querétaro, México (1970-2017): enoturismo y calidad territorial
Territorial trajectory of Queretaro, Mexico wine region (1970-2017): wine tourism and territorial quality

262-286 Rubén Fernández | Juan Ignacio Plaza
Participación ciudadana y educación en materia de paisaje en el marco del Convenio Europeo del Paisaje en España
Citizen participation and education in landscape matters within the framework of the European Landscape Convention in Spain

287-305 Juan Garrido Clavero | Miguel Ángel Sánchez del Árbol
El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada (POTAUG). Fundamentos para su necesaria revisión
The Territorial Plan of the Urban Agglomeration of Granada (POTAUG). Principles for it´s necessary review.

306-327 Remedios Larrubia Vargas | Juan José Natera Rivas | Susana Rosa Navarro Rodríguez
La percepción de los estudiantes universitarios sobre la distribución espacial de los inmigrantes en el ámbito urbano. Análisis exploratorio en el municipio de Málaga
University student´s perception on spatial distribution of inmigrants in the urban tissue. An exploratory analysis on Malaga

Reseñas

329-334 Hermes Juan David Romero Parrado
Reseña de Economía y Psicología

335-339 Francisco José Torres Gutiérrez
Reseña de La microhistoria y lo urbano. Conocer, sentir, vivir las ciudades andaluzas

Artículos
Articles

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7627
Morote, Á. F. (2019). Galicia, ¿territorio adaptado a la sequía?
Cuadernos Geográficos 58(2), 6-33

Galicia, ¿territorio adaptado a la sequía?

Álvaro Francisco Morote Seguido[1] ✉

Recibido: 03/07/2018 | Aceptado: 20/01/2019

Resumen

La sequía, fenómeno natural recurrente en la Península Ibérica se trata de un riesgo climático con notables repercusiones sobre los sistemas de abastecimiento de agua. El objetivo de este trabajo es analizar los efectos de las sequías, su mitigación y la vulnerabilidad frente a este riesgo en la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (noroeste de España). Metodológicamente se ha llevado a cabo una revisión de las pasadas sequías en el área de estudio, la consulta y análisis de la planificación hidrológica y una valoración de las fases y medidas implementadas durante la última sequía (entre 2016 y principios de 2018). Los resultados ponen de manifiesto que durante ésta última, la reducción de precipitaciones fue en torno a 500 mm (un descenso del 28-49%, en función del observatorio) pero, destacando que los principales problemas se registraron justamente en áreas donde esa reducción fue menor. Como conclusión cabe indicar que se ha producido un notable avance en la mitigación de los efectos de las sequías en Galicia-Costa, sin embargo, diferentes problemas estructurales como la falta de infraestructuras, mantenimiento y deficiencia de los abastecimientos, entre otros, hacen que esta región sea más vulnerable a la sequía que otras regiones con una menor precipitación y, todo ello, sumado a los posibles efectos futuros del cambio climático.

Palabras clave: sequía; agua; riesgo; vulnerabilidad; abastecimiento; Galicia

Abstract

Galicia, territory adapted to drought?

The drought, a natural phenomenon typical of the Iberian Peninsula, is a climatic hazard with great repercussions on water supply systems for both urban and agricultural uses. The objective of this research is to analyze the effects of droughts, their management and the vulnerability of this hazard in the basin of Galicia-Costa (Northwest of Spain). Methodologically, a review of the past droughts in the study area, the consultation and analysis of hydrological planning were carried out and an analysis of the phases and measures implemented during the last drought (between 2016 and the beginning of 2018). The results show that, during the latter, the reduction of rainfall was around 500 mm (a decrease of 28-49%, depending on the observatory) but highlighting that the main problems occurred precisely in the areas where this reduction was smaller. To sum up it should be noted that there has been a notable advance in the planning of droughts in Galicia-Costa. However, different structural problems such as lack of infrastructures, maintenance and deficiency of supplies, among others, they make this region vulnerable to drought in compare with other regions with a lower rain coupled and taking in to account the possible future effects of climate change.

Key words: drought; water; hazard; vulnerability; supply; Galicia

1. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Valencia. alvaro.morote@uv.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Résumé

Galice, territoire adapté à la sécheresse?

La sécheresse, un phénomène naturel typique de la Péninsule Ibérique, est un risque climatique avec important répercussions sur les systèmes d´approvisionnement d´eau. L´objectif de cet article est d´analyser les effets des sécheresses, leur gestion et leur vulnérabilité dans la démarcation hydrographique de Galice-Costa (nord-ouest de l'Espagne). Méthodologiquement, une revue des sécheresses passées dans la zone d´étude, la consultation et l´analyse de la planification hydrologique seront réalisées, et une analyse des phases et des mesures mises en œuvre lors de la sécheresse (entre 2016 et le début de 2018). Les résultats montrent que, pendant cette dernière, la réduction des précipitations était d´environ 500 mm (une diminution de 28-49%, selon l´observatoire) mais soulignant que, les principaux problèmes se sont produits précisément dans les zones où la réduction était plus faible. En conclusion, il convient de noter que, bien qu´il y ait eu une avancée notable dans la atténuation des sécheresses en Galice-Costa, cependant, différents problèmes structurels tels que le manque d'infrastructure, l´entretien et la pénurie de fournitures, entre autres, ils rendent cette région plus vulnérable à la sécheresse que d'autres régions avec des précipitations plus faibles et, tout cela, s'ajoutent aux possible effets futur du changement climatique.

Mots-clés: sécheresse; eau; risque; vulnérabilité; l'approvisionnement; Galice

1. Introducción

El agua es un recurso natural que adquiere un gran valor por la incidencia que genera en diferentes sectores económicos (agricultura y abastecimiento urbano-turístico), más si cabe, en territorios con déficit hídrico motivado por la escasez natural de agua e incremento de las demandas (Morales et al., 2000; Pérez-Morales, 2017). Respecto a los usos urbanos, el notable incremento del gasto hídrico en las principales aglomeraciones urbanas de los países desarrollados se ha producido, en gran medida, a partir de las décadas de los sesenta y setenta del pasado s. XX hasta llegar a registrar picos máximos a finales de la década de los noventa (Deoreo y Mayer, 2012) y principios del actual s. XXI (Gil et al. 2015).

En España, este aumento del consumo y demanda se relaciona, en gran medida, por el incremento de población, viviendas y de la superficie urbano-residencial que se ha producido en las últimas décadas, especialmente, coincidiendo con el último *boom* inmobiliario (Lois et al., 2016; Romero et al., 2018; Morote y Hernández, 2017) y la creación de nuevos regadíos (Morales, 2016). Respecto a la sequía, ésta se trata de un fenómeno recurrente de evolución lenta y progresiva y que, además, sus impactos se acrecientan si se suceden en territorios donde las demandas son superiores a los recursos hídricos disponibles como el que caracteriza a muchas regiones españolas (Olcina, 2001). Según Wilhite (2000) la sequía es un fenómeno natural que se define como una anomalía transitoria con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en un área determinada durante un periodo de tiempo más o menos prolongado. Olcina (2001) explica que la sequía supone un desajuste, por defecto, en el ritmo anual de las precipitaciones, de manera que las cantidades que se acumulan en territorios durante las épocas húmedas del año se reducen de forma significativa consolidándose así un déficit hídrico pluviométrico que se traduce sucesivamente en una merma de volúmenes para el abastecimiento. Por su parte, Rico (2004) explica que las sequías ofrecen como denominador común la disminución de lluvias durante periodos de

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

tiempo más o menos prolongados y que con ello restringen la oferta natural de recursos de agua disponible. La Calle (2007) pone de manifiesto que este fenómeno es una situación de escasez motivada por un descenso de las precipitaciones de duración e intensidad inusual. Hecho que no debe confundirse con la aridez o escasez habitual y natural de determinados lugares o la escasez producida por la explotación humana de las aguas.

Sin embargo, las sequías tampoco son un rasgo «inusual» de la fachada atlántica española (Silverio, 1998). Basta recordar los intensos episodios de escasez de precipitaciones en la vertiente norte de la península Ibérica que Olcina (2001) bautizó como «sequía cantábrica» caracterizada por ser más esporádica y de menor duración. En este sentido, esa baja frecuencia de años secos o de periodos de sequía en una zona acostumbrada a la abundancia de precipitaciones convierte a la ausencia de lluvias en una noticia de primer orden por las restricciones que pueden afectar a los sistemas de abastecimiento (Ruíz-Urrestarazu, 1998), como ha sido el reciente episodio sufrido durante 2016-18 en gran parte de la península y concretamente en su fachada atlántica.

Los peligros naturales, especialmente los de carácter atmosférico, vienen ocasionando una cantidad creciente de pérdidas económicas (CRED, 2017). Se trata de un proceso ampliamente estudiado por un colectivo científico interdisciplinar que en los últimos años ha avanzado de forma sustancial hasta consensuar un marco conceptual completo que permite comprender las catástrofes naturales como un proceso complejo de relación hombre-medio (Pérez-Morales et al., 2016). En término generales se sintetiza la información en una ecuación en la que el riesgo (R) se compone de dos elementos fundamentales: 1) El factor físico o peligro (P); y 2) El factor humano, o lo que es lo mismo, la vulnerabilidad (V); $R = P \cdot V$ (Wisner et al., 2004). Por lo tanto, el riesgo se asume como el resultado de la interacción entre el peligro físico y la vulnerabilidad (Frigerio y De Amicis, 2016). Al respecto, ya en los años setenta White (1974) señaló que «sin ser humano no hay riesgo». Por lo tanto, para el análisis del riesgo de sequía cabe tener en cuenta dos aspectos como es la variable peligrosidad (episodio caracterizado por la reducción de precipitaciones por debajo de lo considerado «normal») y el estado de la vulnerabilidad de un territorio para hacer frente a este peligro (Olcina et al., 2018). Para el análisis de las sequías, conocer el estado de la vulnerabilidad de un territorio es fundamental (Del Moral et al., 2017). En este sentido, Olcina (2001) afirma que, con visión geográfica, la caracterización de las sequías no puede realizarse sólo desde la óptica de sus causas físicas ya que este peligro aúna factores físicos y humanos en una secuencia temporal más o menos prolongada que provoca consecuencias distintas en virtud del espacio geográfico afectado. Este autor pone de manifiesto que los aspectos humanos tienen un peso mayor en la valoración de este fenómeno natural en el punto de motivar su propia aparición debido a que la demanda agraria, urbana e hidroeléctrica de agua ha provocado una alteración del umbral de sequía. Por lo tanto, la falta de lluvias no tiene el mismo efecto en todas las regiones españolas e, incluso, las condiciones de sequía en algunos territorios no dependen ya de las condiciones pluviométricas locales sino de las que acontezcan en las regiones donde se ubiquen las fuentes de suministro como sucede con la cuenca del Segura y el Acueducto Tajo-Segura (ATS) (Morote et al., 2017b).

Como indican Vargas y Paneque (2018) las sequías pueden producir (o no) situaciones de insuficiencia en los suministros de agua. Esto dependerá fundamentalmente del nivel de demanda y de las características de los sistemas de gestión y explotación y el acceso a la disponibilidad de recursos no convencionales como es la desalinización (Morote et al., 2017a). La severidad de una sequía es difícil de determinar ya que no depende sólo de su duración, intensidad o extensión geográfica sino también de las condiciones de la sociedad que recibe sus impactos que, a su

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

vez, dependen fundamentalmente de la vulnerabilidad que presenta una determinada sociedad (Kallis, 2008) y de las características de ésta para adaptarse y hacer frente al fenómeno (Vargas y Paneque, 2017).

El informe de la Agencia Medioambiental Europea sobre impactos del cambio climático hace hincapié en la importancia del factor «vulnerabilidad» o características de la sociedad que predispone a sufrir un impacto como elemento fundamental para abordar la adaptación al cambio climático en el territorio europeo hasta final del siglo XXI (EEA, 2017). Como indican Del Moral et al. (2017) las sequías cobran una gran preocupación e interés si se tiene en cuenta este contexto («cambio climático»), pues los efectos derivados de estos riesgos seguirán creciendo en intensidad y frecuencia. Estos autores también exponen que es necesario gestionar las sequías de forma más proactiva, como un componente más del clima, especialmente ante la realidad del cambio climático. En relación con éste último se prevé que la intensidad y recurrencia de los periodos de sequías aumentarán en el futuro (Centros de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, CEDEX, 2017; *Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, 2014; 2018; Agencia Estatal de Meteorología, AEMET, 2018). En 2007, según la Comisión Europea, se afirmaba claramente que la elaboración de estrategias eficaces de gestión del riesgo de sequía debía considerarse una prioridad de la Unión. Además, cabe insistir que los gestores de los recursos hídricos necesitan tomar decisiones sobre cómo adaptarse al cambio climático antes de que se resuelvan las incertidumbres científicas del modelado del clima y la evaluación del impacto hidrológico (Gober et al., 2016).

La hipótesis de esta investigación es que se ha producido un notable avance en la mitigación de los efectos de las sequías en Galicia-Costa (área de estudio), sin embargo, diferentes problemas estructurales como la falta de infraestructuras, mantenimiento y deficiencia de los abastecimientos, entre otros, hacen que esta región sea más vulnerable que otras áreas con una menor precipitación y, todo ello, sumado a los posibles efectos futuros del cambio climático. El objetivo de esta investigación es analizar los efectos de las sequías, su mitigación y la vulnerabilidad de este fenómeno natural en el territorio de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (noroeste de España). Tras la introducción donde se explica el contexto general de los problemas y variables que pueden influir en la mitigación de las sequías a escala nacional e internacional, se expone la Metodología, los Resultados, las Discusiones y, finalmente, las Conclusiones.

2. Metodología

En primer lugar, para la consecución de los objetivos propuestos en este trabajo, se ha llevado a cabo una revisión de las sequías pasadas en el territorio gallego (últimos cien años). En segundo lugar, se ha consultado el vigente Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021) (RD 1332/2012 de 14 de septiembre). El interés por la elección del área de estudio (Galicia-Costa; noroeste de la Península Ibérica) (Mapa 1) se justifica porque es en esta región donde se concentra la mayor parte de la población del territorio gallego (2.070.645 hab.; el 76,45% de toda Galicia), 182 ayuntamientos (*concellos*) (el 58% del total), donde más intensos han sido los desarrollos urbanos e importancia de la actividad turístico-residencial (Patiño, 2015) y la demarcación hidrográfica que alberga una mayor extensión geográfica (12.990,92 km^2; el 44% del territorio gallego). A ello, cabe sumar que en esta demarcación se localizan las principales aglomeraciones urbanas de esta comunidad autónoma. De las 7 ciudades con más de 60.000 habitantes de Galicia, salvo Ourense y Lugo, el resto se localizan en este territorio sumando entre ellas un total de 783.781 hab., lo que supone el 37,85% de los habitantes de la demarcación: Vigo (292.986 hab.), A Coruña

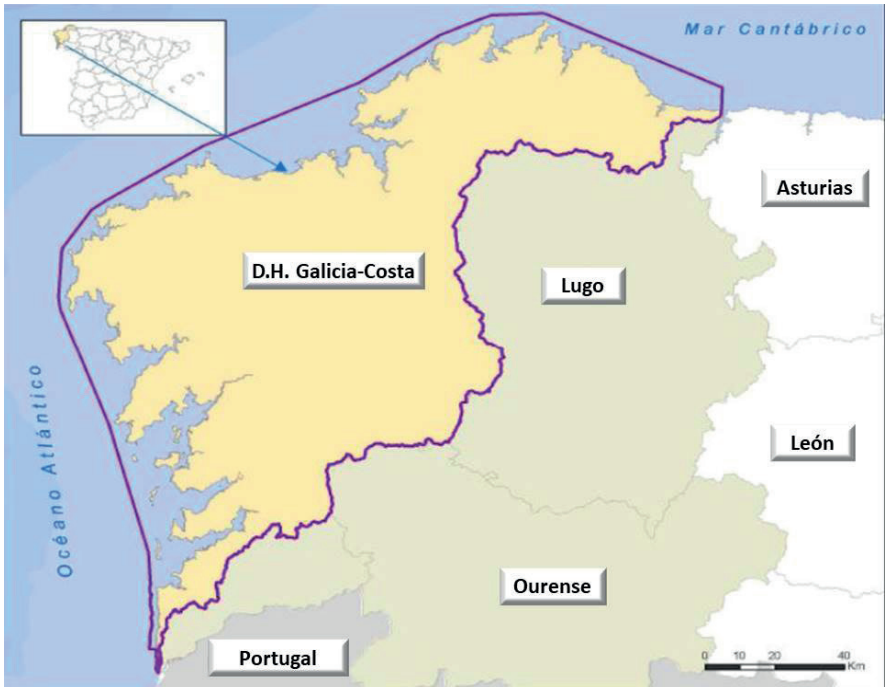
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

(244.099 hab.), Santiago de Compostela (96.456 hab.), Pontevedra (82.671 hab.), y Ferrol (67.569 hab.) (INE, 2018). Otra particularidad del área de estudio que merece reseñar es que se trata de la única cuenca hidrográfica gallega que se localiza dentro de los límites fronterizos de Galicia. El resto del territorio gallego se enmarca en diferentes cuencas que comparten espacios con otras comunidades autónomas (Castilla y León y Asturias): Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil, Cantábrico Occidental y Duero.

En relación con los datos consultados de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (Plan Hidrológico de Galicia-Costa, 2015-2021), éstos han sido los referentes a las condiciones climáticas y físico-ecológicas, recursos hídricos disponibles y demandas de agua. Con ello se pretende analizar el dinamismo socio-económico de esta parte del territorio gallego, los recursos hídricos disponibles, demandas y discutir y valorar acerca de si estos recursos son suficientes teniendo en cuenta las dinámicas acaecidas en esta demarcación y la reducción de aportes hídricos ya registrados.

Respecto a la sequía, se han consultado los datos disponibles de precipitación anual y mensual de los observatorios meteorológicos situados en las principales aglomeraciones urbanas de Galicia-Costa (2009-2017). Como limitación de estudio cabe indicar la complejidad de analizar estos datos en el territorio gallego debido a su accesibilidad y su reciente disponibilidad. Para este estudio se han seleccionados los siguientes observatorios: A Coruña (Dique), Santiago de Compostela (EOAS), Pontevedra (Lourizán) y Vigo (Campus) (Meteogalicia, 2018). No obstante, cabe advertir el interés que suscita la comparación de estos datos en la última década con los datos de la serie 1981-2010 de la AEMET de estas mismas ciudades. Para ello, se han tenido en cuenta los datos de volumen de precipitación (media mensual y anual) y media del número de días con precipitación superior a 1 mm/día (AEMET,1981-2010). Para el último caso también se han manejado datos de día de lluvia (más de 1 mm/día) del año 2017 de los observatorios seleccionados (Meteogalicia).

Mapa 1. Área de estudio. Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa



Fuente: Aguas de Galicia (2018a). Elaboración propia. Nota: El territorio adscrito a la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa comprende territorios de las provincias de A Coruña, Pontevedra, Lugo y Ourense.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Posteriormente se han consultado los datos de volumen de almacenamiento de los principales embalses de agua con destino para consumo de la Demarcación de Galicia-Costa para el periodo 2016-2018 (periodo de sequía): Embalse de Eiras (22,17 hm^3; abastecimiento de Vigo), embalse de Cecebre (20,61 hm^3; abastecimiento de A Coruña), embalse de Forcadas (9,89 hm^3; abastecimiento de Ferrol) y embalse de Caldas de Reis (6,15 hm^3; abastecimiento de O Salnés). Cabe indicar que estos embalses representan el 92,45% de la capacidad total de los destinados para consumo (un total de 63,62 hm^3 en Galicia-Costa). A continuación, se ha consultado el Plan Especial de Sequías de la demarcación de Galicia-Costa (2013) con los objetivos de analizar: 1) Los diferentes índices y situaciones de sequías que se definen; y 2) Los diferentes protocolos y medidas que se deben implantar según la situación de sequía. También se han analizado las diferentes fases de la pasada sequía (2016-18) y las actuaciones que se implementaron. Finalmente se ha revisado el Plan Agua (2010-2025) y los respectivos informes de los principales sistemas de abastecimiento de la Demarcación (A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo) con el objetivo de analizar datos de demandas, dotaciones y proyecciones futuras. Con todo ello se podrá valorar la vulnerabilidad presente y futura de este territorio para hacer frente a la sequía.

3. Resultados

3.1. La sequía en Galicia ¿un fenómeno natural «inusual»?

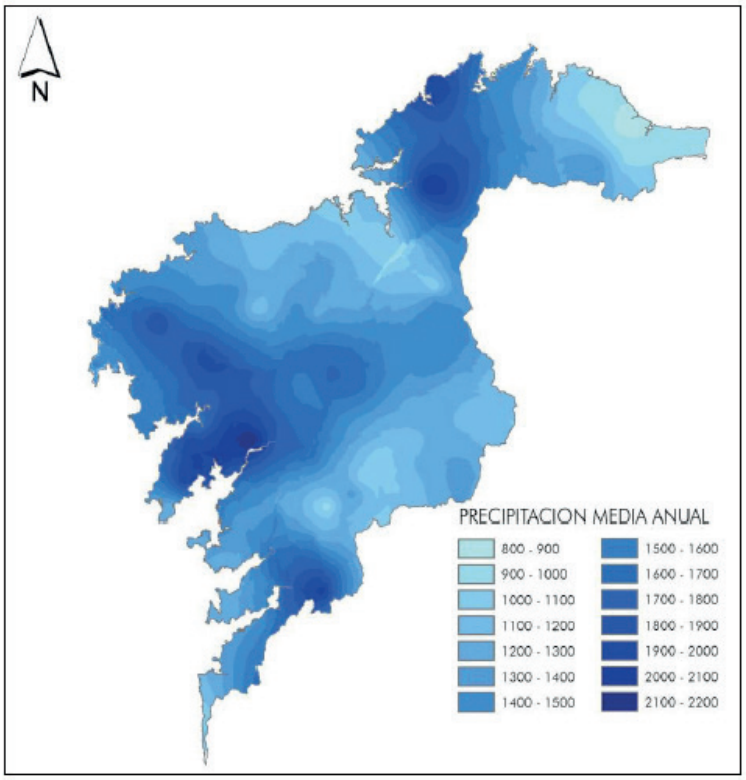
Climáticamente, el territorio de Galicia-Costa se adscribe al clima templado-húmedo. Sus ríos se caracterizan por presentar un régimen fluvial (los ríos costeros y los de interior que nacen en las sierras occidentales y septentrionales), con un máximo en otoño y en invierno. Por otro lado, los ríos que nacen en las sierras orientales y surorientales ofrecen un régimen pluvio-nival caracterizado por dos máximos, uno en el otoño-invierno que es el más importante y otro en primavera. Básicamente las condiciones principales del clima gallego se pueden sintetizar en dos: 1) Respecto a su posición geográfica con la circulación atmosférica en las latitudes medias entre los 42º y 44º de latitud norte, Galicia se encuentra en una posición de transición entre zonas excedentes y deficitarias energéticamente, en una encrucijada de masas de aire que buscan el equilibrio energético y producen en la región una gran variedad climatológica; y 2) Una morfología del territorio que provoca que el clima sea aún más heterogéneo y con peculiaridades. Estas interacciones atmósfera-relieve son importantes ya que desempeñan un papel fundamental en el régimen pluviométrico (Mapa 2). Tanto la forma recortada de la línea de costa como la presencia de relieves próximos a ella (Sierra Capelada – 611 m.s.n.m, Barbanza – 685 m.s.n.m., A Groba- 648 m.s.n.m) o situadas en el prelitoral (Sierra de Candán -1.017 m.s.n.m., Suido – 1.051.m.s.n.m.; Faro de Avión – 1.151 m.s.n.m.), provocan ascensos forzados de las masas de recorrido oceánico que influyen en su inestabilización haciendo mucho más eficaz las descargas de precipitación.

En relación con las precipitaciones, en la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa, en base a la serie de 1940/41- 2011/12 (serie larga) del Sistema Integrado para la Modelación del proceso Precipitación-Aportación (SIMPA), la precipitación total anual media se sitúa en torno a los 20.039 hm^3/año. La pluviometría tiene un rango amplio de variación espacial, oscilando entre valores medios máximos de 3.460 mm/año y medios mínimos de 248 mm/año, siendo la media de 1.543 mm/año. Respecto a la serie del periodo 1980/81-2011/12 (serie corta), la precipitación total anual se encuentra en torno a los 19.117 hm^3/año, con valores medios máximos de 2.999 mm/año en años húmedos y mínimos de 295 mm/año en años secos, siendo la precipitación

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

anual media de 1.472 mm/año. Ello significa que se ha producido una reducción del 4,6% entre la serie corta y larga.

Mapa 2. Precipitación media anual en la Demarcación de Galicia-Costa



Fuente: Aguas de Galicia (2018a).

El último informe publicado por el CEDEX (2017), «Evaluación del Impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España», ha señalado diferentes descensos en precipitación y aportación natural de recursos hídricos tanto para el conjunto de España como por cuencas hidrográficas. Éstos han sido calculados a partir de valores climáticos procedentes de modelos climáticos globales y de escenarios de emisiones utilizados en el 5º Informe de Evaluación del IPCC (2014). La mayoría de las proyecciones indican una reducción de las precipitaciones en todas las cuencas, siendo más acusada hacia finales del s. XXI y en la RCP 8.5., siglas que corresponden a Sendas Representativas de Concentración de escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero. La disminución será más intensa en las Demarcaciones Hidrográficas occidentales, del centro peninsular y las Islas Canarias. Para el conjunto de España la media de los cambios para los RCP 4.5. y RCP 8.5. son respectivamente del -2% y -4% (2010-2040), del -6% y -8% (2040-2070) y del -7% y -14% en el horizonte 2070-2100. En relación con la precipitación media, en la Demarcación de Galicia-Costa las proyecciones para el RCP 4.5. pronostican un descenso del 2% (2010-2040) y del 7% para el horizonte 2040-2070 y 2070-2100, respectivamente. Respecto al RCP 8.5., estos son más acusados, llegando hasta un descenso del 13% para el horizonte 2070-2100 (Cuadro 1).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 1. Evolución de la precipitación (%) en la Demarcación de Galicia-Costa según las proyecciones RCP 4.5. y RCP 8.5.

		RCP 4.5.			RCP 8.5.		
		Mx	Med	Mn	Mx	Med	Mn
Galicia-Costa	2010-2040	7	-2	-7	1	-4	-10
	2040-2070	-3	-7	-12	2	-7	-12
	2070-2100	2	-7	-14	-1	-13	-20

Fuente: CEDEX (2017). Elaboración propia.

En relación con la sequía, como explica Rico (2004) la pertenencia de gran parte de la Península Ibérica al dominio climático mediterráneo y su proximidad al ámbito de subsidencia subtropical del anticiclón de Azores explican la existencia de la sequía como un hecho climático más o menos habitual y generalizable a todo el conjunto territorial de la España peninsular. Las causas atmosféricas que originan las sequías tampoco son idénticas en todas las regiones españolas (Olcina, 2001). La sequía cantábrica afecta al norte peninsular y se caracteriza por ser más esporádica y de menor duración con respecto a la «sequía ibérica» o la «sequía surestina». Como analizó Olcina (2001) existen tres situaciones atmosféricas que pueden provocar una sequía cantábrica: 1) Crestas saharianas; 2) Dorsales anticiclónicas derivadas de ondas de retrogresión con eje al norte de 45º N y con una vaguada (o depresión fría en altitud) en la mitad meridional de la Península Ibérica; y 3) Borrascas frontales con rumbo suroeste-noreste y entrada por el Golfo de Cádiz (efecto *foehn* en la fachada cantábrica).

Según Rico (2004) las sequías que afectan al territorio español no tienen ni frecuencia ni duración fijas y tampoco idénticos efectos en las diferentes regiones. La falta de infraestructuras hídricas, el incremento del consumo o la precaria gestión del agua han extendido sus efectos a regiones teóricamente bien dotadas de recursos hídricos como las cantábricas, las pirenaicas e incluso las comarcas gallegas. De esta forma, un hecho natural puede verse agravado por la intervención humana al aumentar la vulnerabilidad de los sistemas de suministro. Ello propicia desiguales efectos territoriales en relación con la mayor o menor adaptación de la población y los cultivos a la oferta de agua disponible (Olcina, 2001).

La baja frecuencia de años secos o de periodos de sequía en una zona acostumbrada a la abundancia de lluvias convierte la ausencia de éstas en una noticia de primer orden por las restricciones que pueden afectar a los sistemas de abastecimiento (Ruiz, 1998). En este sentido, la percepción de sequía depende de cada territorio. Por ejemplo, Olcina (2001) explica que cuando la presencia de crestas o dorsales anticiclónicas rondan los 140 días se habla de «año seco» y éste alcanza el grado de «muy seco» cuando se superan 160 jornadas bajo condiciones de abrigo aerológico impuesto por la subsidencia anticiclónica. En la orla cantábrica española, tradicionalmente no ha existido una preocupación por la sequía. Sin embargo, valores de disminución de lluvia superiores a 150 mm (respecto a unas precipitaciones anuales de 800 mm o más implicaría un descenso del 18-20%) considerándolo como un periodo seco. Por el contrario, en el sureste ibérico se tiene que registrar una merma del 50% (150-175 mm; de un total medio anual de unos 350 mm aprox.), para que se considere como un año seco (Rico, 2004). Por tanto, es el propio régimen pluviométrico y el grado de adaptación del ser humano y sus actividades en el territorio el que determina la sensación de pertenencia a un periodo seco o no.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Las últimas sequías que afectaron al norte peninsular desde finales del s. XIX fueron los periodos de 1898-99, 1902, 1904-05, 1916, 1948, 1957, 1979-85, 1988-90, 1990-94, 2011-12 y la pasada de 2016-18 (el inicio y final depende de cada territorio). Por tanto, se tratan de unos episodios que suelen durar un año o dos como máximo y suelen acontecer cada 15-20 años, aunque cabe citar que existen algunos registros cada lustro como los acaecidos durante las primeras décadas del s. XX. En el trabajo de Olcina (2001) se calculó que el porcentaje de reducción de precipitación respecto a la media durante la sequía que afectó al territorio occidental de Galicia durante 1980-85 fue del 20%, mientras que en la Galicia Interior se estimó en el 20-40%. Respecto a la demarcación de Galicia-Costa, la reducción de precipitaciones durante los periodos de 1979-1982 y 1990-94 se estimó en un 6% y 1%, respectivamente. En la última década, según recoge el Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-21), se destaca la sequía del invierno de 2011-12 como el segundo más seco después del 1991-92 (un 71% de precipitación inferior al valor normal de la serie 1971-2000).

Cuadro 2. Precipitación anual de los observatorios climáticos seleccionados (2009-2017)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Pmm media (1981-2010)	Pmm media (2009-2017)
A Coruña	633	733	558	547	784	806	525	950	513	1.014	672
Santiago de C.	1.589	1.538	1.045	1.310	2.105	1.991	1.180	1.602	1.213	1.787	1.508
Pontevedra	1.503	1.531	1.499	1.428	1.771	2.213	1.262	1.727	1.056	1.613	1.554
Vigo	1.790	1.559	1.242	1.715	2.004	1.531	2.004	2.103	1.273	1.791	1.691

Fuente: AEMET (2018); Meteogalicia (2018). Nota: En color naranja se han marcado los años en los que la precipitación anual registrada ha sido un 20% inferior a la media (año seco) (AEMET, periodo 1981-2010).

Finalmente, en relación con los escenarios del cambio climático sus efectos habrá que considerarlos en la planificación y gestión de los recursos hídricos y, en particular, de las sequías. En el Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021), como se ha comentado anteriormente, en comparación con la serie larga (1940/41-2011/12) y serie corta (1980/81-2011/12) se constata una reducción de las precipitaciones del 4,6% y, según el CEDEX (2017) se espera que para el RCP 4.5 y RCP 8.5. la reducción sea del 7% y 13% para el horizonte 2070-2100, respectivamente. Respecto a los datos analizados en este trabajo de los observatorios seleccionados también se observa una notable reducción a la hora de comparar los valores medios anuales de precipitación registrados por la AEMET (1981-2010) con la media de la última década (serie 2009-2017) (Meteogalicia) que oscila entre una reducción del 5-33%: A Coruña (-33%), Pontevedra (-17,25%), Santiago de Compostela (-15%) y Vigo (-5,54%). Respecto a la reducción de las precipitaciones (2009-17) con los valores medios anuales (AEMET 1981-2010) se aprecia cómo se ha asistido a un ciclo seco en la última década. Los años en los que la precipitación ha sido inferior al 20% de la media (AEMET), coincidiendo esa reducción como un periodo seco, ascienden a: A Coruña (8 años), Santiago de Compostela (4 años) y Pontevedra y Vigo (2 años respectivamente) (Cuadro 2).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3.2. La mitigación de las sequías en la planificación hidrológica. El caso de Galicia-Costa

La elaboración de planes para resolver problemas hídricos ha sido una constante en España durante muchos años y en momentos políticos, económicos y sociales muy distintos. Como rasgo común a todos ellos, el término de «política hidráulica tradicional» en España ha sido sinónimo, desde que se acuñó a finales del s. XIX, de política agraria y dada la importancia que el sector agrícola ha tenido en la economía española, también de política económica (Hernández-Mora et al., 2014). Ésta es una de las ideas centrales y definitorias que caracterizan el modelo tradicional de la política hidráulica española. Con la aprobación de la Ley de Aguas en 1985 (BOE número 189, de 8 de agosto de 1985) comenzó un proceso de planificación hidrológica de carácter normativo en el que se combinaban unos elementos de coordinación reservados al Plan Hidrológico Nacional y al Gobierno y, otros de autonomía territorial y descentralización que se concretan en los Planes Hidrológicos de cuenca. Ello significó que la obligación de elaborar estos planes recaía sobre las Confederaciones Hidrográficas de las cuencas intercomunitarias y los Organismos de cuenca de las Administraciones Hidráulicas con competencias en las cuencas intracomunitarias.

Para el caso gallego cabe destacar que su Estatuto de Autonomía (Ley 8/1984, de 10 de julio) establece en su art. 27.12 la competencia exclusiva de esta Comunidad en materia de aprovechamientos hídricos, canales y regadíos cuando las aguas discurran íntegramente dentro del territorio gallego sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 149.1.22 de la Constitución. Por otra parte, y a partir de lo previsto en el mencionado Estatuto, el Real Decreto 2792/1987, de 29 de enero y el Real Decreto 2792/1986, de 30 de diciembre, establecen las competencias y funciones de la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de programación, aprobación, ejecución y explotación de aprovechamientos hídricos dentro de su territorio, así como en la ordenación y concesión del agua de sus cuencas y en la propia elaboración del Plan Hidrológico de la Demarcación de Galicia-Costa. Al respecto, en Galicia, en el ámbito de la gestión de las cuencas intracomunitarias corresponden a *Augas de Galicia* (Entidad Pública Empresarial de la Administración de la Comunidad Autónoma de Galicia) las competencias que el ordenamiento jurídico vigente en materia de aguas atribuye a los organismos de cuenca, así como las que específicamente se regulan en esta Ley de Aguas y el resto del ordenamiento jurídico de aplicación. Según el art. 6 de la Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de Aguas de Galicia, la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa incluye las cuencas hidrográficas de los ríos que discurren en su totalidad por el territorio gallego.

La sequía producida en la mayor parte de España entre 1992-1995, con notables consecuencias socio-económicas (Del Moral y Giansante, 2000), actuó como detonante en el cambio de mentalidad a la hora de hacer frente a las sequías (Morales et al., 2001). La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional sentó las bases en su art. 27: «*El Ministerio de Medio Ambiente, para las cuencas intercomunitarias, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia general a los Organismos de cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía*». De esta manera como argumentan Paneque y Vargas (2015) se incorpora desde la perspectiva de la gestión de los riesgos un esquema del proceso de planificación que responde a las recomendaciones de expertos internacionales de redactar planes de sequía que incluyan monitoreo, alerta temprana y predicción, evaluación de riesgo e impacto y mitigación y respuesta.

Dicho art. 27 se centra en aspectos como la definición de un sistema de indicadores de sequías que se relacionan con la toma de decisiones de forma objetiva, progresiva y planificada, la elabo-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ración de Planes Especiales de Actuación en Situación de Alerta y Sequía (PES) en cada ámbito de planificación hidrológica y la elaboración de Planes de Emergencia en Abastecimientos de más de 20.000 habitantes que deben elaborar las administraciones públicas responsables (PEM). Como ponen de manifiesto Del Moral y Hernández-Mora (2015) el mencionado sistema de indicadores incorpora un esquema metodológico para la selección y análisis de los indicadores que incluye los siguientes pasos: 1) Definición de las unidades de demanda; 2) Selección del indicador más representativo de la evolución de la oferta de recursos existente en cada una de ellas; 3) Recopilación de las series hidrológicas temporales asociadas a cada uno de los indicadores; 4) Ponderación de los distintos indicadores en cada uno de los sistemas de explotación de la cuenca hidrográfica; y 5) El seguimiento continuo de la evolución de los indicadores.

Según se recoge en el Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021), a pesar de que la precipitación media anual alcanzada en este territorio es muy elevada (1.468 mm/año) en relación con el resto de la península, no impide que se produzcan con cierta frecuencia períodos de escasez de precipitaciones y, en ocasiones, problemas de abastecimiento. Estos episodios son fruto de la variabilidad de las precipitaciones de Galicia y la fuerte dependencia entre esas precipitaciones con el volumen de agua circulante por los ríos, así como la escasa capacidad de regulación de los embalses para consumo (63,62 hm^3 de capacidad pero tan sólo el 9,2% del total de capacidad de almacenamiento de toda la demarcación). El incremento de la frecuencia de estos episodios llevó a la toma en consideración de la necesidad de elaboración de un PES para esta demarcación. Dicho Plan (elaborado por Aguas de Galicia) se establece como un instrumento que permite a la administración, ante un episodio concreto de reducción de precipitaciones, la identificación, evaluación, seguimiento, toma de decisiones y posterior adopción de medidas precisas con el objetivo de minimizar los efectos adversos de una situación de sequía. El PES de Galicia-Costa fue publicado el 30 de noviembre de 2012 y sometido a un período de consulta pública de 45 días (DOG nº229 30/11/2012), junto con el correspondiente Informe de Sostenibilidad Ambiental según la Ley 9/2006 de 28 de abril sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio natural. Una vez finalizada la consulta pública y realizado el análisis de las alegaciones recibidas se elaboró el Plan definitivo que fue aprobado por acuerdo del *Consello de la Xunta* el 1 de agosto de 2013 (DOG nº191 7/10/2013).

El PES de Galicia-Costa (2013) tiene la finalidad de resolver tres cuestiones fundamentales: 1) Debe establecer cuando actuar, con el fin de prever y anticiparse a las futuras sequías; 2) Debe establecer la secuencia de activación de las medidas de mitigación, según el estado en el que se encuentren los recursos en la cuenca y las previsiones sobre su evolución; y 3) Debe atribuir las responsabilidades de acción, es decir, quienes han de ser los responsables de la implantación y seguimiento de tales medidas para garantizar su adopción y coordinación entre instituciones y entidades públicas o privadas vinculadas al problema. Para la identificación de las situaciones de sequía se establece un sistema de indicadores específicos que se calculan mensualmente para cada nivel de cada sistema de explotación basado en los datos de precipitación, caudales y niveles de ríos, embalses y aguas subterráneas y calidad de las aguas. A partir de esta información se establecen unas fases de sequía de gravedad progresiva que se diferencian en cuatro niveles: 1) Normalidad; 2) Prealerta; 3) Alerta; y 4) Emergencia. Para cada fase se establecen diferentes medidas necesarias puestas en marcha por las distintas administraciones con competencias, así como el protocolo de actuación y coordinación (Cuadro 3).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 3. Diferentes fases de sequía y medidas del PES de Galicia-Costa

Estado de normalidad: Implica que los valores de caudal y nivel están por encima o en los valores medios registrados en las series históricas de los indicadores.
Estado de prealerta: Los valores de caudales y niveles se sitúan por debajo de los valores medios históricos, por lo que es conveniente hacer un seguimiento especial, que suelen implicar medidas de control y concienciación ciudadana (campañas de ahorro).
Estado de alerta: Se activa el estado de alerta con el objetivo de poner en marcha medidas de conservación del recurso y de gestión de la demanda que permitan su mantenimiento con aplicación de las medidas de ahorro pertinentes.
Estado de emergencia: Se activa cuándo es ineludible la aplicación de medidas excepcionales.

Fuente: Aguas de Galicia (2018).

Cabe reseñar que debido a la gran variabilidad de las precipitaciones en el territorio gallego (caso de Galicia-Costa) (motivado por condicionantes geográficos), la fuerte dependencia con la escorrentía superficial generada que circula por los ríos, así como la escasa capacidad de regulación de los embalses para consumo (63,62 hm^3), hace que esta demarcación presente una gran inercia de los distintos episodios meteorológicos e hidrológicos que se producen. Esto significa que se sucede en períodos cortos de tiempo, episodios tanto de sequía como crecidas, lo que muestra una gran capacidad de recuperación de nivel hídrico. De esta manera, por ejemplo, el comportamiento de los embalses es de carácter anual. Partiendo de la base de estas particularidades, los datos de un indicador de estado de «alerta», por ejemplo, en relación con los indicadores de aforos, no deben relacionarse directamente con la declaración de una fase de sequía de «alerta» ya que se debe tener en cuenta también el cálculo de los otros indicadores de estado, otras valoraciones como la predicción meteorológica de los días siguientes, la presencia o no de demandas insatisfechas, etc. Estas consideraciones permiten conjuntamente hacer una valoración final de la fase de sequía en un momento determinado.

En relación con las medidas a implementar según las distintas fases de sequía, en fase de «normalidad» éstas se relacionan con el seguimiento cotidiano de los indicadores, así como todas aquellas medidas relacionadas con la planificación hidrológica que van desde la priorización de los usos, profundización en las reglas de explotación de los diferentes sistemas y la concienciación ciudadana con la formación y la realización de campañas de sensibilización en centros de enseñanza. Esta fase constituye el período adecuado para planificar y preparar las medidas que deben activar el resto de fases caracterizadas por la menor disponibilidad de agua. Respecto al estado de «prealerta», las medidas se orientan a incrementar la oferta de recursos hídricos, la reducción de la demanda y reducción del Agua No Registrada (ANR) (pérdidas, fugas, etc.). En la siguiente fase («alerta»), las medidas a llevar a cabo tienen como finalidad la conservación de los recursos hídricos mediante mejoras en la gestión, uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas, y ahorro y limitaciones del consumo de los grandes sistemas de abastecimiento. Entre estos últimos destacan, por ejemplo, la identificación de captaciones ilegales, limitación de los caudales concedidos de manera temporal mientras dure el episodio de sequía, comenzando por aquellos usos menos prioritarios, limitación de los usos municipales o sistemas de abastecimiento para evitar usos desproporcionados.

Finalmente, de agravarse la situación de sequía, la fase siguiente es de «emergencia». Las medidas durante este periodo se relacionan con la optimización en el gasto de los escasos recursos hídricos disponibles. Por lo tanto, será necesario establecer restricciones a los usos menos prioritarios o incluso generalizarlas, así como adoptar las medidas estructurales o técnicas necesarias

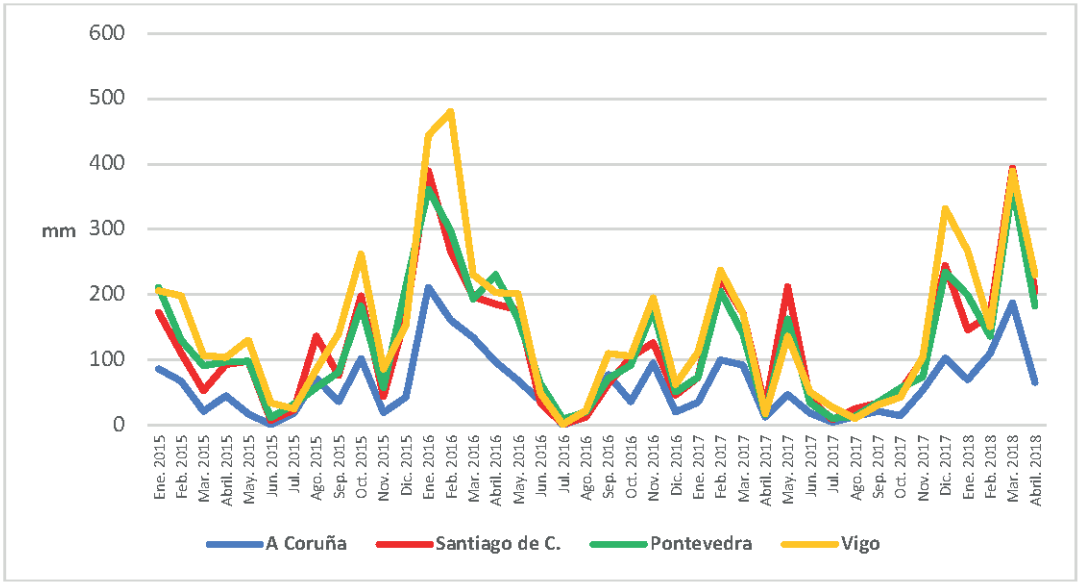
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

en cada caso. Cabe indicar que Aguas de Galicia sólo adoptará medidas estructurales en aquellos ayuntamientos o sistemas de abastecimiento en los que se justifique que previamente se tomaron las medidas de gestión oportunas encaminadas a la reducción de los consumos por los distintos organismos gestores a través del establecimiento de planes de reducción de pérdidas en la red, detección de fugas y optimización de los procesos (por ejemplo en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable -ETAPs), para obtener una máxima eficiencia en los sistemas. El objetivo final, por tanto, es una disminución de la ratio de pérdidas (en torno al 30%) valorándose el esfuerzo de minimización en cada caso.

3.3. La sequía de 2016-18. La manifestación de un riesgo natural agravado por el incremento de la vulnerabilidad

En Galicia-Costa, debido a la escasez de precipitaciones durante 2016 (Gráfico 1 y Cuadro 4), en el mes de septiembre de ese mismo año, Aguas de Galicia declaró el estado de «prealerta» por sequía en los sistemas 1 (río Verdugo, ría de Vigo y ría de Baiona), 2 (costa de Pontevedra) y 8 (río O Castro). El empeoramiento generalizado a nivel hidrológico llevó a extender la activación de la «prealerta» a toda la demarcación en diciembre de 2016. La situación se agravó durante 2017 ya que el verano fue notablemente seco en algunas áreas de la costa de Galicia. Por ejemplo, en Vigo el registro de precipitaciones entre junio-agosto de 2017 fue la mitad del valor normal (71,4 mm cuando la media se sitúa en 151 mm). Tras esta situación, el 2 de octubre de 2017 se declaró el estado de «alerta» en 6 sistemas de explotación (los ya citados anteriormente más los sistemas del río Xallas, Costa de A Coruña y ría de Corcubión; río Mero, Arteixo y ría de A Coruña; y río Mandeo y ría de Betanzos). El día 3 de noviembre de 2017, tras la constatación del empeoramiento de los índices de sequía, la presidencia de Aguas de Galicia activó el estado de «alerta» en el sistema de explotación de río Lérez y Ría de Pontevedra.

Gráfico 1. Precipitación mensual en las principales urbes de la Demarcación de Galicia-Costa (enero de 2015- abril de 2018)



Fuente: Meteogalicia (2018). Nota: En este gráfico se ha representado también el año 2015 ya que también fue notablemente seco en los observatorios seleccionados.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 4. Precipitación mensual en los observatorios climáticos seleccionados durante la pasada sequía (julio de 2016-abril de 2018)

	A Coruña		Santiago de C.		Pontevedra		Vigo	
	mm (sequía)	mm media	mm (sequía)	mm media	mm (sequía)	mm media	mm (sequía)	mm media
Jul. 2016	0,2	34	1,2	43	9	44	1,2	44
Ago. 2016	12,8	35	12,5	57	19,8	56	22,2	45
Sep. 2016	77,5	64	63,4	107	71,6	95	109,2	102
Oct. 2016	35,8	130	103,6	226	91,6	224	106,2	231
Nov. 2016	95	138	126,8	217	176,8	222	195,3	246
Dic. 2016	20,6	131	46,2	261	50,8	216	62,7	262
Ene. 2017	34,6	112	72,9	210	73,6	178	111,8	208
Feb. 2017	100,2	88	226,7	167	205,2	133	237,7	162
Mar. 2017	91,6	75	171,5	146	139,8	120	171,6	141
Abril. 2017	12	88	27,6	146	16,2	143	17,6	157
May. 2017	46,6	74	212,2	135	163,2	118	136,5	127
Jun. 2017	18,2	44	38,6	72	34,4	64	50,7	62
Jul. 2017	5	34	8,8	43	10,8	44	26,9	44
Ago. 2017	13,4	35	24,9	57	13	56	10	45
Sep. 2017	20,8	64	33,9	107	35	95	30,9	102
Oct. 2017	14,4	130	52,2	226	56,4	224	43,3	231
Nov. 2017	54	138	100,7	217	74,6	222	105,2	246
Dic. 2017	102,8	131	243,9	261	234	216	331,3	262
Ene. 2018	69,7	112	145,6	210	199	178	266,9	208
Feb. 2018	110	88	169	167	136,2	133	151,2	162
Mar. 2018	186,9	75	393,7	146	365,5	120	388,4	141
Abril. 2018	65,6	88	204,6	146	182	143	230,5	157

Fuente: AEMET (2018); Meteogalicia (2018). Nota: En color naranja se han marcado los años en los que la precipitación registrada ha sido un 20% inferior a la media mensual (AEMET, periodo 1981-2010).

El día 4 de diciembre de 2017, tras constarse un agravamiento de la sequía se activó el estado de «alerta» en todo el territorio de Galicia-Costa. El 15 de enero de 2018, después de examinar que la evolución de los indicadores de seguimiento manifestaba una mejoría en la situación, tras las lluvias de finales de 2017 y comienzos de 2018, la presidencia de Aguas de Galicia desactivó el estado de «alerta» y, pasando la situación a «prealerta» en gran parte del territorio. Finalmente, el 6 de abril de 2018, una vez constatada por la oficina técnica de la sequía la recuperación de los sistemas hídricos de la demarcación Galicia-Costa se desactivó el estado de «prealerta» pasando todas las cuencas a estado de «normalidad».

Según los datos de precipitación anual de los principales observatorios seleccionados (A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo) (Gráfico 2), los registros de precipitación ponen de manifiesto una reducción de aproximadamente 500 mm durante 2017. Registros similares también se constataron en años anteriores como en 2015 y en 2011. Respecto a este periodo, esta reducción de 500 mm indica que porcentualmente la disminución de las precipitaciones ha osci-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

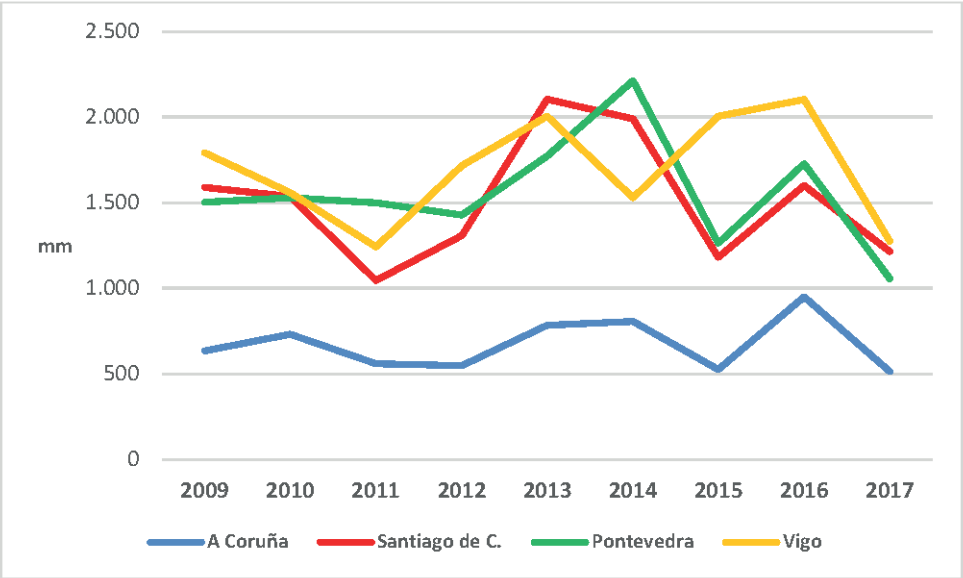
lado entre un 28-49% en relación con la media de la serie 1981-2010 (AEMET). Por ejemplo, en A Coruña la media de este periodo asciende a 1.014 mm/año. Sin embargo, en 2017 tan sólo se registraron 513 mm (un descenso del 49%). En Pontevedra (media de 1.613 mm/año) la reducción ha sido del 34% (1.056 mm en 2017); En Santiago de Compostela este descenso ha sido del 32% (media de 1.784 mm y 1.213 mm en 2017); Y, en Vigo, con una precipitación media de 1.791 mm, la disminución registrada en 2017 ha sido del 28%. Respecto al número de días de lluvias con precipitación superior a 1 mm cabe indicar que en 2017 se ha producido un descenso del 28-39% en comparación con la media del periodo 1981-2010. En Vigo es donde esta disminución ha sido menor (-28%; media de 129,2 días; 93 días en 2017), un descenso del 31% en Santiago de Compostela (media de 139,5 días; 96 días en 2017), disminución del 32% en Pontevedra (media de 131,3 días; 88 días en 2017) y hasta una reducción del 39% en A Coruña (media de 129,6 días; 79 días en 2017).

A la hora de analizar los volúmenes de almacenamiento en los principales embalses de la demarcación de Galicia-Costa cabe indicar que el volumen almacenado suele reducirse desde finales de la primavera motivado por factores estructurales como: 1) Un incremento del consumo; 2) Reducción de precipitaciones; y 3) Una mayor evapotranspiración. Como se observa en el Gráfico 3, respecto a los dos grandes embalses que abastecen a las áreas metropolitanas de Vigo (Eiras; 22,7 hm^3) y A Coruña (Cecebre; 20,6 hm^3), durante 2017, tras un verano seco (sequía estival) y, especialmente un otoño sin apenas precipitación, estos dos embalses prácticamente llegaron hasta finales de este año con unas reservas por debajo del 40%. A principios de octubre de 2017 el embalse de Baiona ya se situaba al 41,71% de su capacidad, el embalse de Eiras al 57,68%, mientras que el de Vilagarcía descendía al 13,12%. La situación a principios de diciembre de 2017 se agravó drásticamente ya que salvo el embalse de Pontillón de Castro y Caldas de Rei, el resto se encontraba por debajo del 50% destacando los embalses para abastecimiento de las grandes aglomeraciones urbanas como Vigo (Eiras al 37,12%) o A Coruña (Cecebre al 35,16%). Sin embargo, gracias a un final de año de 2017 (últimas semanas de diciembre) y primavera de 2018 húmedos, los embalses se recuperaron con gran rapidez. Por ejemplo, en el mes de mayo de 2018, los cuatro principales reservorios de Galicia-Costa se encontraban casi al 100%: Cecebre (98,34%), Eiras (98,44%), Forcadas (98,97%) y Caldas de Rei (96,46%).

Ante la grave situación de sequía que padecía el territorio gallego en todo su conjunto a principios de diciembre de 2017, todos los *concellos* afectados de más 20.000 habitantes debían comunicar a la Xunta su plan de emergencia para informar de las medidas a implementar para el ahorro de agua. Respecto a Vigo, Aguas de Galicia autorizó la reducción del caudal ecológico del embalse de Eiras en un 25% (el máximo que permite la ley) debido a la incapacidad que se presentaba a la hora de potabilizar el agua para abastecimiento. Ello se debe porque conforme el volumen almacenado en este embalse desciende, se reduce la calidad de las aguas y, por tanto, se requiere un tratamiento de potabilización distinto. Por este motivo, incluso en algunos barrios y áreas urbanas de Vigo el agua durante la pasada sequía presentó una apariencia turbia. Algunas de las medidas dictadas por Aguas de Galicia fue el esfuerzo por parte de los *concellos* de reducir un 10% el consumo de agua durante el mes de diciembre de 2017 y, destacando además que, se preveía incrementar en un 35% en el caso de que la reducción de lluvias continuara. Estas medidas pasaban por la cancelación de los baldeos de calles, restricción de riego de jardines y parques públicos, prohibición del llenado de piscinas y reducción de la presión del agua por las noches para evitar fugas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Gráfico 2. Precipitación anual en las principales aglomeraciones urbanas de la Demarcación de Galicia-Costa (2009-2017)



Fuente: Meteogalicia (2018).

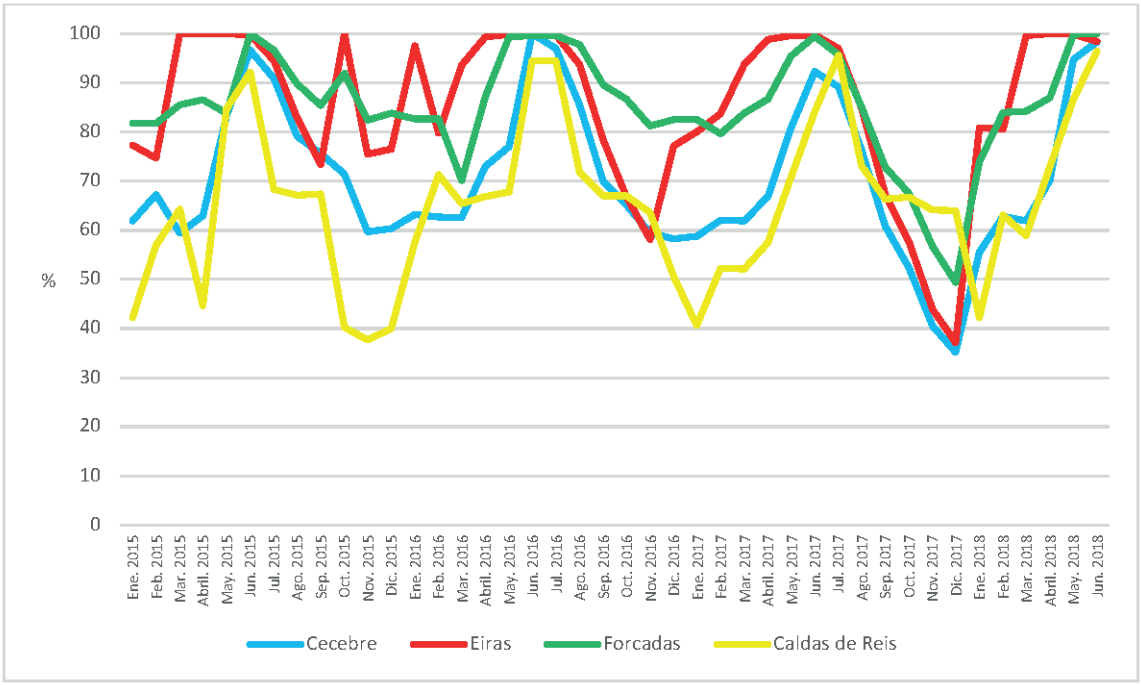
Cabe indicar que las principales medidas para hacer frente a esta situación de sequía se adoptaron cuando se declaró la situación de «alarma» con el establecimiento de consejos a la población de hacer un uso responsable del gasto de agua y la apertura de pozos de emergencia y abastecimiento con camiones cisterna a los núcleos rurales en los que los pozos de «auto-abastecimiento» se habían secado. Ello se dejó notar de manera muy notable durante los peores meses de la sequía en los medios de comunicación (ver La Voz de Galicia, 28/11/2017). Por ejemplo, el Consorcio de *Augas do Louro*, en Tui, anunció que iba a reducir un 10% el consumo de 85 empresas de la localidad o la restricción de riegos y baldeos en A Coruña. Por su parte, la Xunta de Galicia también adoptó una serie de líneas de actuación encaminadas a concienciar a la población de un consumo responsable en el hogar y ello, porque según este organismo, el 70% del agua que se distribuye en Galicia se realiza en el sector doméstico. Algunas de estas recomendaciones fueron: 1) Cerrar grifos y reparar fugas. Un grifo que gotea pierde de media 30 litros al día; 2) Uso de la ducha en vez del baño. También se pueden ahorrar hasta 200 litros si se usan cabezales reductores de caudal; y 3) Lavarse los dientes con el grifo cerrado. Esto supone un ahorro de 12 litros/minuto. La situación fue tan extrema durante el mes de noviembre de 2017 que en algunas aglomeraciones urbanas como las de Vigo o A Coruña ya se había calculado la fecha de garantía de abastecimiento teniendo en cuenta el volumen almacenado en los embalses. Por ejemplo, de continuar la situación extrema de escasez de precipitaciones, el consumo estaría garantizado para el primer caso sólo hasta principios de febrero y hasta principios de mayo de 2018 para A Coruña. En otras ciudades, como Santiago de Compostela, Pontevedra y Lugo, sin embargo, no se puede calcular los días de disponibilidad de agua, ya que la captan directamente de los ríos Tambre, Lérez y Miño, respectivamente. Es decir, el abastecimiento depende del caudal de los ríos.

Cabe indicar que no sólo las grandes aglomeraciones urbanas se vieron afectadas, sino que también se registraron restricciones y problemas de abastecimiento en áreas rurales. Esta situación se extendió al resto del territorio gallego y a la actividad ganadera como sucedió en la parte oriental de la provincia de Ourense que, debido a los problemas por la falta de pastos y la ausencia de agua para dar de beber a las reses (antes del verano de 2017), se tuvo que optar por el uso de camiones

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

cisterna para abastecer al ganado. También, una de las constantes durante la pasada sequía fue la petición de usuarios (auto-abastecidos mediante pozos particulares o comunales) la solicitud de conexión a las redes municipales con el fin de evitar el desabastecimiento. Además, algunas de las medidas que se establecieron durante el nivel de «alerta» fue la limitación del riego, la prohibición del llenado de piscinas, cortes horarios del suministro, posibilidad de hacer trasvases intercuencas, explotación de nuevos acuíferos, reutilización de aguas residuales, etc.

Gráfico 3.Volumen almacenado (%) en los principales embalses de consumo de la Demarcación de Galicia-Costa (enero de 2015-junio de 2018)



Fuente: Meteogalicia (2018).

Vigo es la ciudad donde se registran las mayores precipitaciones y respecto a la pasada sequía, donde menor ha sido la reducción (-28%). Pero, sin embargo, fue esta aglomeración urbana la que registró los mayores problemas de abastecimiento. Ello se debe por diferentes motivos: 1) Altas demandas de agua para abastecimiento urbano; 2) Dependencia exclusiva de las aguas superficiales (pluviales) como fuente de suministro (almacenadas en el embalse de Eiras) y, por tanto, condicionado a las oscilaciones climáticas (sequías); 3) Escasa capacidad de almacenamiento de dicho embalse (22,17 hm^3 de capacidad); y 4) Escasa eficiencia de la red de abastecimiento (inferior al 80%).

Para el caso de Vigo, respecto al primer factor cabe destacar que esta área es una de las más dinámicas, de mayor actividad económica y con mayor población de Galicia (14 municipios; 478.427 hab.). Además, según se recoge en el Plan Agua (2010-2025), las proyecciones futuras de crecimiento demográfico se estiman en un 21% y en relación con la dotación diaria por habitante/día, ésta, según el Plan de Abastecimiento del Sistema de la presa de Eiras (Vigo) (Plan Agua, 2010-2025) es alta (410 l/hab/día). Ello significa que el consumo diario de esta aglomeración urbana sea de 196.155 m^3 (5,88 hm^3/mes). Por lo tanto, si se tiene en cuenta un periodo seco como el de 2017 (verano y otoño sin apenas precipitación) y teniendo en cuenta la capacidad del embalse de Eiras (22,7 hm^3) prácticamente, de no registrarse lluvias durante 3-4 meses, el abastecimiento a

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

la población queda comprometido, partiendo como premisa que este embalse estuviera lleno en la fecha de partida. Este escenario ha sido el acaecido durante la pasada sequía en el que prácticamente desde junio-octubre de 2017 las precipitaciones fueron insignificantes (Gráfico 1). A modo de ejemplo, en A Coruña durante estos 5 meses tan sólo se registró un total de 71,8 mm (18,2 mm en junio; 5 mm en julio; 13,4 mm en agosto; 20,8 en septiembre; y 14,4 mm en octubre) (Cuadro 4). Estos datos contrastan, por ejemplo, con otros años como en 2016 que para ese mismo periodo y observatorio se registraron 162 mm. Y ello, porque especialmente tras una sequía estival y un incremento del consumo en verano (factores estructurales), la escasez de agua se agrava si el otoño es poco lluvioso como sucedió en 2017.

4. Discusión

Como se ha comentado, en territorios de clima atlántico como es el caso del área de estudio, una reducción de 150 mm/año se considera «año seco» (una merma del 20%). La magnitud de reducción de la pasada sequía en Galicia indica que la disminución global de precipitaciones fue de unos 500 mm (año 2017), lo que pone de manifiesto que se trató de una de las peores sequías de los últimos cien años. Tras este episodio, ha quedado patente la vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento en gran parte de la Demarcación de Galicia-Costa. Las principales aglomeraciones urbanas como el Área Metropolitana de Vigo y algunas comarcas del sur de Galicia sufrieron restricciones mientras que, en el Área Metropolitana de A Coruña o Santiago de Compostela, de haber continuado unas semanas más la sequía, hubieran tenido que adoptar diferentes medidas como cortes de suministro y la realización de sondeos de emergencia para garantizar temporalmente el abastecimiento. Por tanto, a pesar de que estos episodios secos sean menos recurrentes y de menor duración que en otras áreas españolas como la región mediterránea, cabe indicar que la sequía no es algo inusual como ya constató Olcina (2001).

Cabe poner de manifiesto que el riesgo de sequía en el área de estudio se ha incrementado debido al aumento de la vulnerabilidad. Por ejemplo, el área de Vigo fue una de las más afectadas, pero, sin embargo, no fue donde más se redujeron las precipitaciones (un descenso del 28% con respecto a la media de 1981-2010) en comparación con la reducción del 49% en A Coruña o el 32% en Santiago de Compostela.

Del análisis que se puede extraer en relación con la sequía y sus efectos en el territorio de la demarcación de Galicia-Costa y que se puede generalizar en el resto de Galicia y gran parte de la fachada atlántica española se pueden enumerar los siguientes problemas: 1) Dependencia casi exclusiva de las aguas superficiales (un abastecimiento fundamentado en la captación de agua de los ríos); 2) Un importante contingente poblacional que se «auto-abastece» mediante pozos particulares. El principal problema es que se desconoce con exactitud la población auto-abastecida y los recursos explotados; 3) La no utilización de fuentes no convencionales (por ejemplo, aguas regeneradas depuradas que pueden suplir determinados usos que no requieren una cierta calidad); 4) Falta y mejora de infraestructuras (escasa capacidad de volumen de almacenamiento en los embalses para consumo, un rendimiento de la red de suministro de agua potable bajo, etc.); 5) Incremento de la demanda en los últimos años y aumento de ésta en el futuro en las principales urbes; 6) Percepción de la población de que sobra agua y que la sequía se trata de una riesgo que no suele afectar al territorio gallego; y 7) Los posibles efectos del cambio climático (sequías más recurrentes e intensas).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Para resolver dichos problemas se deberían tener en cuenta diferentes retos futuros para lograr una mayor resiliencia en el territorio gallego para hacer frente a la sequía (Cuadro 5). Respecto a la dependencia de las aguas superficiales (9.564 hm^3; el 73% del total de los recursos disponibles) se debería apostar, por una parte, por la adopción de estrategias de diversificación de fuentes de suministro, el denominado «mix hídrico» (fuentes convencionales y no convencionales). Un claro ejemplo del problema del suministro con aguas superficiales es Santiago de Compostela (captación de las aguas del río Tambre). En este caso, el caudal normal del Tambre es de 900 l/s y el límite de captación se sitúa en 600 l/s (umbral que en octubre de 2017 estuvo cerca de sobrepasar).

Para el caso de las aguas subterráneas, a pesar de que el dato que ofrece el Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021) sobre su uso representa el 27% sobre el total, se debería llevar a cabo un estudio del estado actual de los acuíferos (recursos disponibles y calidad del agua) y resolver el problema de la población auto-abastecida. No cabe olvidar que gran parte de las áreas rurales y diseminadas del área de estudio que sufrieron restricciones durante la pasada sequía, su suministro estaba fundamentado a partir de sondeos particulares. Cabe destacar que, en Galicia, la mayoría de los materiales geológicos existentes tienen un potencial hidrogeológico limitado (suelo granítico), ya que predominan las formaciones ígneas y metamórficas en las que los caudales de extracción son bajos. Y, sin olvidar el hecho de que la mayoría de las viviendas tienen tanto el pozo particular de suministro como el pozo de aguas fecales (pozo ciego) en la misma parcela provocando problemas de contaminación del agua tanto de sus propios pozos como los de las parcelas colindantes. Este problema también se extiende a los residuos de purines de las actividades ganaderas. En el trabajo de Araujo (1993) se demostró que, de un total de 439 muestras recogidas en pozos y manantiales gallegos, el 77% resultaron no ser aptas para consumo desde el punto de vista bacteriológico. También se debería optar por la realización de nuevos sondeos en caso de sequía como «medida de emergencia» y que estos pozos se situasen cerca de las ETAPs. Esto fue un hecho considerado para el caso de la ciudad de Santiago de Compostela durante la pasada de sequía debido a que los pozos que suministran una parte del abastecimiento a la ciudad se secaron.

Dentro del denominado mix hídrico cabría tener en cuenta la realización de pequeñas transferencias inter-cuencas. Estas medidas, controvertidas por los problemas socio-políticos y ambientales que puede ocasionar, deberían considerarse como una medida de «solidaridad hídrica» y siempre bajo una situación de «emergencia» y no con un fin lucrativo o de incremento de las demandas. Debido a la gran complejidad y variedad climática del territorio gallego, siempre que existan recursos excedentes en la cuenca emisora, éstos podrían cobrar un gran interés e, incluso la realización de canalizaciones reversibles en el que tanto la cuenca cedente como receptora podrían ceder sus aguas. Al respecto, en Galicia la realización de transferencias hídricas no es nada nuevo. Ejemplo de ello son los trasvases desde la cuenca del Miño-Sil: 1) Transferencia que se realiza desde el arroyo Rego do Campo (0,06 hm^3/año) con destino para el abastecimiento de A Casanova y Piguela (concello de Palas de Rei); y 2) La transferencia que se realiza desde el Río Borbén (0,04 hm^3/año) con destino al abastecimiento de Carballino (concello de Pazos de Borben). También cabe indicar que el territorio de Galicia-Costa es otro ejemplo de demarcación cedente a otras cuencas. Al respecto, un total de 1,58 hm^3/año se ceden desde el sistema de explotación del Río Verdugo, Ría de Vigo y Ría de Baiona (desde el embalse de Eiras) a la Demarcación Hidrográfica de Miño-Sil para abastecimiento urbano e industrial de la zona de O Porriño. Para el caso de Vigo ya se planteó la construcción de una toma en la confluencia de los ríos Verdugo y Oitavén (0,6 m^3/s; 51.840 m^3/día; 1,5 hm^3/mes). Para la consecución de estas medidas se deberían llevar a cabo bajo una óptica de emergencia y siempre con un consenso social y político. Respecto

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

a esto último basta solo citar el caso de Acueducto Tajo-Segura (ATS) y su controversia desde su creación en 1979 (ver Morote y Rico, 2018).

Finalmente, como medida para incrementar la resiliencia de este territorio desde el incremento de la oferta de agua (y no sólo durante situación de sequía) se debería optar por el uso de las fuentes hídricas no convencionales. Éstas deberían considerarse como un recurso potencial para satisfacer determinadas demandas que no precisen de una cierta calidad como pueden ser los usos industriales, baldeo de calles, riego de parques y jardines, campos de golf, riego agrícola, etc. No cabe olvidar que en Galicia-Costa se tratan unos 348 hm^3/año y apenas se reutiliza el 1%. Por ejemplo, si se apostará por este recurso se podría satisfacer gran parte de la demanda industrial (90 hm^3/año) que no requiera de agua de cierta calidad. Sin embargo, el principal reto de este recurso es conseguir: 1) Un agua tratada con un mínimo de calidad (por lo menos un tratamiento secundario); y 2) La construcción de redes de distribución de aguas regeneradas conectadas a los puntos de consumo. El uso de estas fuentes no convencionales ya es una realidad desde hace un par de décadas en algunas ciudades mediterráneas españolas como es el caso de Alicante donde actualmente se suministra anualmente más 1 hm^3 (teniendo en cuenta que el consumo total de la ciudad asciende a unos 23,5 hm^3 para el año 2018). Además, cabe indicar que, en esta ciudad, el 42% (481.000 m^3) de las aguas regeneradas depuradas se suministran a clientes particulares (riego de jardines) y el resto para usos del ayuntamiento (riego de jardines y parques públicos, baldeo de calles, etc.) (Morote et al., 2019). Por ejemplo, el uso de este recurso ha supuesto la reducción del consumo de agua potable en un 54% entre 2007-2013 en los hogares donde se suministra agua reutilizada (Morote et al., 2016).

Otro recurso que tampoco cabría descartar es la desalinización. Éste debería considerarse como estratégico durante situaciones de emergencia. Por ejemplo en el sureste peninsular, el total de recursos suministrados por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) en 2018 ha ascendido a 195,03 hm^3 para usos urbanos, representando el agua desalinizada la principal fuente de suministro (92,86 hm^3; el 47,61%) supliendo de esta manera las transferencias del Acueducto Tajo-Segura (ATS) que fueron canceladas entre mayo de 2017 y marzo de 2018 debido a que las reservas en la cabecera del río Tajo (embalses de Entrepeñas y Buendía) se situaron por debajo del umbral de «no trasvase» (400 hm^3) (Morote et al., 2019). En el litoral y prelitoral de Murcia y Alicante, gracias a este recurso no convencional (cerca del 60-70% del agua suministrada procedió de agua de mar) no se produjeron restricciones en el suministro. Este recurso ya se trata de una fuente de primer orden, incluso en áreas urbanas de clima atlántico. Un ejemplo de ello es la planta de Beckton (Reino Unido) construida en 2003 (54,7 hm^3/año de capacidad de producción) que capta el agua del Estuario del río Támesis para suministrar agua potable al Área Metropolitana de Londres (*The Greater London*) (unos 15 millones de habitantes). Sin embargo, el principal inconveniente de este recurso aún sigue siendo su alto coste (0,60-1 €/m^3) (Morote et al., 2017a). Para el caso de la Demarcación de Galicia-Costa se podría plantear la construcción de pequeñas plantas (capacidad de producción 5 hm^3/año -416.666 m^3/día-) en las principales áreas urbanas costeras como Vigo o A Coruña. Esta pequeña capacidad de producción motivaría que, incluso, sin estar en episodio de sequía, las plantas podrían entrar en funcionamiento al 30-40% de su capacidad y, el disponer conjuntamente de otros recursos, se podría compensar el coste del agua producida.

En relación con el cuarto problema enumerado, la escasa capacidad de los embalses destinados para consumo se trata de un tema complejo de resolver debido a la orografía del territorio gallego (pequeñas subcuencas) y población dispersa que ocupa el territorio. No cabe olvidar que en Galicia-Costa los dos embalses con destino para consumo con mayor capacidad son Eiras (22,17

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

hm³; abastecimiento de Vigo) y Cecebre (20,61 hm³; abastecimiento de A Coruña). A pesar de localizarse en ámbitos con más de 1.000 mm/año, la escasa capacidad de dichos embalses incapacita que se pueda almacenar suficiente agua y que pueda ser aprovechada estratégicamente cuando escaseen las precipitaciones. Sin embargo, cuando se suceden 3-4 meses sin apenas precipitación estos embalses prácticamente quedan vacíos.

En comparación con la cuenca del Segura (sureste peninsular), por ejemplo, destacan diferentes embalses con una capacidad notablemente superior como son los del Cenajo (437 hm³), La Pedrera (246 hm³; utilizado para almacenar las aguas del ATS y aguas desalinizadas procedentes de la planta de Torrevieja) o el embalse de la Fuensanta (210 hm³). En la cuenca del Segura a partir del 27 de abril de 2018 el índice de Estado General Global de la sequía pasó de «emergencia» a «alerta» (0,44). El 1 de septiembre pasó a estado de «prealerta» (0,402) y en tan sólo un mes (1 de octubre de 2018) se agravó la situación pasando a estado de «alerta» (0,344) situándose el volumen de almacenamiento (a fecha de 15 de octubre de 2018) en el 21% (238 hm³). Esto, se puede comparar con el caso de Galicia-Costa que, estando en situación de «normalidad», sus embalses se encontraban el 15 de octubre de 2018 al 63,86% pero tan sólo 40,62 hm³ de volumen almacenado. Esta mayor capacidad en la cuenca del Segura ofrece una mayor resiliencia para hacer frente al riesgo de sequía en comparación con el territorio gallego.

Las soluciones a estos problemas podría ser el uso del agua de los embalses con finalidad hidroeléctrica durante situación de emergencia que, en la Demarcación de Galicia-Costa, tienen una capacidad total de 626,54 hm³. En Galicia, durante los peores meses de la sequía, el porcentaje de almacenamiento de los embalses para uso hidroeléctrico se situaron entre noviembre y diciembre de 2017 entre el 45 y 46%, respectivamente, pero, con un volumen almacenado de 285 hm³ y 288 hm³ en comparación con los 30,19 hm³ y 26,66 hm³ que almacenaban los destinados para consumo. Esta solución (siempre como una propuesta de emergencia) podría conllevar un gran debate debido a los intereses económicos de las hidroeléctricas, pero no cabe olvidar que, del total del volumen de almacenamiento en Galicia-Costa (690,16 hm³), tan sólo la capacidad de los embalses para consumo representan el 9,2% (63,62 hm³). Sin embargo, para ello, debería haber un consenso y negociar acerca de los diferentes intereses de estos usos la construcción de nuevas conexiones desde estos reservorios a los puntos de consumo.

Respecto al quinto problema (incremento de la demanda), según el Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021) ésta se estima en 419,62 hm³/año distribuyéndose 225,76 hm³ para usos urbanos (el 53,80%), 103,77 hm³ para usos agrarios (el 24,72%) y 90,09 hm³ para usos industriales (21,46%). A pesar de las proyecciones futuras de incremento de población que se recogen en el Plan Agua (2010-2025), el Plan Hidrológico estima que, para el caso de las demandas urbanas, para 2021 descenderán a 219,75 hm³ y hasta los 208,66 hm³ para el horizonte 2033 (descenso del 7,5%). Ello vendría motivado por la importancia de reducir el ANR que, según se recoge en el citado Plan, se deberá por la mejora de la gestión y control del consumo de agua (inversiones a realizar en materia de mejora y mantenimiento de la red e implementación de tecnología para la detección de fugas, averías y control del consumo). Concretamente se especifica que para 2033 se debería incrementar el rendimiento medio de la red hasta el 80%. Esto implica que actualmente esté muy por debajo de esta cifra. Estos factores provocan que sea esta área una de las menos adaptadas y vulnerables al riesgo de sequía en el territorio gallego por el despilfarro de agua.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Cuadro 5. Principales retos en la planificación hidrológica y gestión de la sequía en el territorio de Galicia-Costa

1) Diversificación de las fuentes de suministro
Fomento de las aguas regeneradas depuradas
Impulso de la desalinización en las principales áreas urbanas costeras (Vigo y A Coruña)
Explotación sostenible de las aguas subterráneas y apertura de «pozos de sequía» cuando se esté en estado de «emergencia»
Pequeñas transferencias hídricas «reversibles» intercuencas durante situación de «emergencia»
2) Mejora de la falta y mantenimiento de infraestructuras
Uso del agua de los embalses hidroeléctricos para consumo durante situación de «emergencia»
Reducción del ANR (inversión y mantenimiento de la red, inspección de fugas y fraudes, etc.)
Implementación de la telelectura, etc.
3) Control del consumo y gestión de la demanda
Campañas ambientales a favor del ahorro y consumo responsable del agua
Incremento del precio del agua
Mayor diferenciación de las tarifas de los bloques de consumo
4) La sequía como un fenómeno natural «usual» en Galicia
Educación ambiental de la sociedad acerca de la importancia del agua y de la sequía en el territorio gallego
Concienciación de los riesgos naturales y aumentar la resiliencia de la sociedad frente al riego de sequía
5) Cambio climático y planificación hidrológica
Actualización y seguimiento de los Planes Especiales de Sequía y Planes de Emergencia en abastecimientos
Consideración de la sequía en los planes de ordenación del territorio (Planes Generales de Ordenación Urbana -Ley del Suelo estatal (2015) (Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana-).
Planes locales y supramunicipales de adaptación al cambio climático
Medidas de prevención «proactivas» para hacer frente al riesgo de sequía (anticipación al problema)

Elaboración propia.

Cuadro 6. Previsiones de demanda de agua mensual (hm^3) en las principales aglomeraciones urbanas de la Demarcación de Galicia-Costa (2003-2023)

Área Metropolitana	2003	2023	% incremento (2003-2023)
A Coruña	4,37	5,83	33,40%
Santiago de C.	1,43	1,43	0%
Pontevedra	1,84	2,29	31,46%
Vigo	5,93	7,10	19,73%

Fuente: Aguas de Galicia (2018c).

En áreas urbanas esta eficiencia, por ejemplo, en las localidades que abastece Viaqua (Grupo Aquadom, filial de *Suez Environment*), la media del rendimiento de la red es del 77,3%. Todo ello teniendo en cuenta que esta compañía es una de las de mayor implantación en Galicia (53 municipios, 765.000 habitantes abastecidos y 65 hm^3 de agua suministrada anualmente). Esta cifra de rendimiento significa que anualmente el ANR ascienda a 14,95 hm^3, volumen suficiente para poder abastecer anualmente a una ciudad de 90.000-100.000 habitantes como es el caso de Santiago de Compostela. A ello, cabe poner de manifiesto el notable esfuerzo que realizan y que han realizado las compañías de agua para incrementar el rendimiento de la red en los últimos años. Por ejemplo, en Santiago de Compostela en 2003 el rendimiento de la red se situaba en el

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

65% (Plan de Abastecimiento de Santiago de Compostela, Plan Agua, 2010-2025). Sin embargo, en las áreas rurales esta cifra se encuentra actualmente entre el 50-60% en el mejor de los casos.

No obstante, en las principales áreas urbanas de Galicia-Costa la proyección de la demanda es de incremento (ver Cuadro 6). Salvo en Santiago de Compostela, en el resto de áreas metropolitanas este aumento oscilará entre el 19,73% y 33,40%. Para llevar a cabo este control de la demanda, como medida cabría destacar la realización de campañas a favor del ahorro hídrico, instalación de dispositivos de ahorro, el uso de electrodomésticos más eficientes en el gasto de agua, un mayor control del consumo, detección del fraude o el incremento del precio del agua. Respecto a esto último, Sánchez y Blanco (2012) indican que el precio del agua es un factor de control del consumo. En España el precio medio pagado por metro cubico asciende a 1,87€, en Francia, 3,45€, 3,79€ en Reino Unido, 4,95 € en los Países Bajos y hasta 7€ en Dinamarca. Sin embargo, en Galicia es mucho menor: En Ourense se sitúa en 0,92€ o en A Coruña en 1,36 €, en comparación con los 2,92 € de Murcia (OCU, 2016) o los 2,23 € de la ciudad de Alicante (Morote y Hernández, 2018). Quizás un incremento del precio del agua en el territorio gallego podría concienciar a la población acerca del valor que tiene este recurso. Otro tema importante es el de las tarifas del consumo de agua. Por ejemplo, en Santiago de Compostela, para el caso doméstico, tan sólo existen 2 bloques de consumo (0-20 m^3/cada dos meses y más de 20 m^3/cada dos meses). La existencia de más tramos podría adoptar un mayor ahorro y concienciación de la población en el gasto del agua y penalización para aquellos que gasten más o incluso una tarifa que corresponda con lo consumido realmente. También habría que apostar por la implementación de la telelectura (lectura remota del contador de agua) en el que se registre un consumo real y no estimaciones como aún se hace en gran parte del territorio gallego. Ello se debe porque en muchos casos los contadores de agua se sitúan dentro de los hogares y, frecuentemente, el técnico no puede entrar a la vivienda para leer el contador y lo que se hace realmente es un prorrateo de consumos anteriores.

En relación con la concienciación y percepción de la sequía en el territorio gallego se debería adoptar un cambio y lograr una mayor concienciación ambiental a favor del ahorro de agua por parte de la población, incluso, durante situaciones de «no sequía». Como explican Morales et al. (2000), en la consideración de la sequía, conforme ha aumentado el nivel de vida, la sociedad española ha pasado de la austeridad al despilfarro. De la aplicación organizada y efectiva de las campañas de sensibilización depende una correcta adaptación al peligro que revierte en una mejora global del sistema. Respecto a lo anterior, diversos autores atribuyen gran relevancia a la dimensión cultural y/o educativa ya que presupone que es la que mayor influencia tiene para reducir la vulnerabilidad (Birkmann, 2013). Por lo tanto, como argumenta Morote (2017) aumentar el nivel de educación en materia de riesgos tiene un efecto positivo doble: 1) Tiende a mermar la vulnerabilidad global; y 2) Refuerza la capacidad de resiliencia o de recuperación después de una catástrofe de esa sociedad, de ahí la importancia de cualquier actividad instructiva en este sentido.

Con respecto al cambio climático y sus efectos en los recursos hídricos, habrá que tener muy en cuenta las medidas de adaptación. En España la disminución más cuantiosa acontecerá en los territorios situados al sur del paralelo 40º Norte (AEMET, 2015; CEDEX, 2017). Este proceso, que se registra de forma evidente en las últimas décadas, puede tener tres efectos directos en los recursos de agua existentes en el territorio peninsular: 1) Disminución de aportaciones de precipitación y por tanto, de los recursos hídricos disponibles, acompañada por un incremento de temperaturas y de la evapotranspiración potencial; 2) Cambios en la estacionalidad de las precipitaciones; y 3) Incremento en la irregularidad de las precipitaciones, lo que llevaría consigo un aumento de

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

eventos extremos (sequías y lluvias de fuerte intensidad horaria) (Olcina y Vera, 2016). En los observatorios analizados para este trabajo, en comparación con las series 2009-2017 y 1981-2010 se ha constatado ya una merma de las precipitaciones que varían entre el 5-33%. De manera global en Galicia-Costa se ha producido un descenso del 4,6% entre la serie larga (1940/41-2011/12) y corta (1980/81-2011/12) (Plan Hidrológico de Galicia-Costa, 2015-2021) y según el CEDEX (2017) se espera que para el RCP 4.5 y RCP 8.5. la reducción sea del 7% y 13% para el horizonte 2070-2100, respectivamente. Por lo tanto, habrá que tener muy en cuenta los escenarios y efectos del cambio climático que puede acontecer en una mayor intensidad y duración de los episodios de sequía. Además, este riesgo debería reflejarse en las políticas de ordenación del territorio y la planificación ambiental en todas sus escalas (nacional, autonómica, supramunicipal y local) (Olcina et al., 2018). Por ejemplo, respecto a la Ley del Suelo de 2008, ésta obligó por vez primera en España a todos los municipios a elaborar cartografías de riesgo para delimitar suelos no aptos para la urbanización. En el art. 15, en el punto 2, se especifica que, además de los estudios de impacto ambiental de los proyectos que lo requieran, obliga a la realización de un informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización en los que se deberá incluir un mapa de «riesgos naturales» del ámbito objeto de ordenación. En la actualidad, dicha normativa ha sido modificada por la vigente Ley del Suelo estatal (2015) (Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana), en el que quedan reflejadas diferentes alusiones a la temática de los riesgos naturales. Esto debería ser una buena oportunidad para poder integrar el riesgo de sequía en la planificación y ordenación del territorio en la escala local.

5. Conclusiones

Las sequías son el riesgo de causa climática de más complejo análisis para el geógrafo por la diversidad de agentes que están en su origen y los efectos territoriales, económicos y sociales que se relacionan con él. Se trata de un fenómeno natural y recurrente en España. Por tanto, las actuaciones a desarrollar en estas situaciones deben estar basadas en la planificación mediante una «gestión del riesgo» (medidas proactivas) y no basadas en medidas de emergencia como «respuesta a la crisis». Como indican Del Moral et al., (2017) hay que prever y minimizar los riesgos derivados de las sequías a través de la planificación hidrológica ordinaria y a través de la coordinación entre las distintas políticas sectoriales como la agraria, la territorial y ambiental en lugar de recurrir a una vía excepcional como los decretos de sequía que dificultan la aplicación de los principios de prevención (anticiparse a los problemas) y de precaución (dado que estos decretos suelen aplicar procedimientos de urgencia que no facilitan la adopción de soluciones bien formuladas y ejecutadas).

Cabe ser críticos y destacar la urgencia de la necesidad de llevar a cabo y gestionar las políticas hídricas desde una perspectiva proactiva para dar una mejor respuesta a las situaciones de sequía y no una vez que ya se ha declarado la fase de alarma. En Galicia-Costa las medidas de adaptación al cambio climático y a la sequía deberían integrarse con el objetivo de diversificación de los recursos hídricos y una mayor y eficaz gestión de la demanda. En relación con las primeras se debería apostar por una mayor integración de todos los recursos hídricos disponibles (el denominado «mix hídrico»), especialmente los llamados recursos no convencionales. Por otra parte, habría que cuestionarse el modelo de gestión implantado fundamentado principalmente en la disponibilidad de las aguas superficiales con el problema que ello conlleva debido a su condicionalidad a los episodios climáticos. Y, sin olvidar avanzar en el conocimiento del estado actual de las aguas

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

subterráneas (escaso conocimiento sobre la cantidad y calidad de los recursos). También habría que preguntarse por qué se sigue permitiendo la apertura de pozos particulares y la construcción de viviendas sin estar conectadas a la red. Obviamente, la particularidad de la orografía y la dispersión de la población del territorio gallego favorece que no todos los núcleos y viviendas diseminadas sean fáciles de conectar con la red de abastecimiento. Igual sucede con los pozos de aguas fecales que, además, pueden contaminar las aguas subterráneas que posteriormente son captadas para consumo. Otro problema a resolver y a debatir sería la posibilidad del uso del agua de los embalses con destino para la producción hidroeléctrica que, no cabe olvidar que representan el 90,8% de la capacidad de almacenamiento de la demarcación.

En relación con la gestión de la demanda, ésta prácticamente ha sido descartada en las políticas del agua en el territorio gallego. Ésta, debería tener un mayor protagonismo en las políticas hídricas (no sólo durante situaciones de sequía), teniendo en cuenta desde actuaciones de fomento del ahorro y una mayor inversión para mejorar la eficiencia de la red de distribución de agua potable y control del agua suministrada. Tampoco cabe olvidar la percepción general de la población sobre un recurso infinito y de bajo coste. Factores nada proclives para el fomento del ahorro de agua. Del caso que se puede aprender de la Demarcación de Galicia-Costa (y que se puede extender a toda la fachada atlántica española) es que a pesar de tratarse de un territorio de clima húmedo (precipitaciones medias superiores a los 1.000 mm/año), se ha convertido en un territorio vulnerable y un ejemplo claro de «mala adaptación» a la sequía y al cambio climático. Es algo que ya puso de manifiesto Olcina (2001) hace varias décadas y que no ha sido corregido. Galicia, por tanto, se enfrenta a un reto a medio plazo para lograr ser un territorio más resiliente al cambio climático, hecho que ya se ha constatado durante la última década con un mayor número de años secos y una reducción de la precipitación media.

6. Referencias bibliográficas

- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (2018). *Proyecciones Climáticas para el siglo XXI en España*. Disponible en: http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat. (Fecha de consulta: 01.06.2018).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (2018). *Valores climatológicos normales*. Disponible en: http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos (Fecha de consulta: 01.05.2018).
- Aguas de Galicia (2018a). *Plan Hidrológico de Galicia-Costa (2015-2021)*. Disponible en: http://augasdegalicia.xunta.gal/tema/c/Planificacion_hidroloxica. (Fecha de consulta: 05.04.2018).
- Aguas de Galicia (2018b). *Plan Especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (2013)*. Disponible en: http://augasdegalicia.xunta.gal/seccion-tema/c/Planificacion_hidroloxica?content=/Portal-Web/Contidos_Augas_Galicia/Seccions/plan-seca/seccion.html&std=plan-seca.html. (Fecha de consulta: 10.06.2018).
- Aguas de Galicia (2018c). *Plan Agua (2015-2015). Informes de abastecimiento. Sistemas grandes*. Disponible en: http://augasdegalicia.xunta.gal/seccion-tema/c/Planificacion_hidroloxica?content=/Portal-Web/Contidos_Augas_Galicia/Seccions/plan-auga/seccion.html&std=sistemas-grandes.html. (Fecha de consulta: 23.05.2018).
- Araujo, Manuel (1993). *Salubridad del agua en Galicia*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- Birkmann, Jörn (2013). *Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies* (No. 363.34 M484m). New York, US: United Nations University Press.
- Centros de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) (2017). *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España.* Centro de Estudios Hidrográficos. Ministerio de Fomento y Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 320 p.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) (2017). *Natural disasters over the first semester of 2017*. Disponible en: http://www.emdat.be/publications. (Fecha de consulta: 18.04.2018).
- Deoreo, William B. y Mayer, Peter W. (2012). «Insights into declining single-family residential water demands». *Journal-American Water World Association*, 104 (6), 383-394.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Del Moral-Ituarte, Leandro y Giansante, Consuelo (2000). «Constraints to Drought Contingency Planning in Spain: The Hydraulic Paradigm and the Case of Seville». *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 8, 93-102.
- Del Moral, Leandro y Hernández-Mora, Nuria (2015). «La experiencia de sequías en España: Inercias del pasado y nuevas tendencias en la gestión de riesgos». Ponencia presentada en el *5° Water Governance International Meeting, Water Governance Practices under. Water Scarcity*. Del 10 al 13 de noviembre. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Del Moral, Leandro; Hernández-Mora, Nuria; De Stefano, Lucía; Paneque, Pilar; Vargas, Jesús; Brufao, Pedro; Olcina, Jorge y Martínez-Fernández, Julia (2017). *Acerca del Real Decreto Ley 10/2017, de 9 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.* Notas para el debate. Fundación Nueva Cultura del Agua.
- European Environment Agency (2017). *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016.* An indicator-based report, Luxemburgo, 419 p. Disponible en https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016. (Fecha de consulta 29 de julio de 2017).
- Frigerio, Ivan y De Amicis, Mattia (2016). «Mapping social vulnerability to natural hazards in Italy: A suitable tool for risk mitigation strategies». *Environmental Science & Policy*, 63, 187-196.
- Gil Olcina, Antonio; Hernández Hernández, María; Morote Seguido, Álvaro-Francisco; Rico Amorós, Antonio-Manuel; Saurí Pujol, David y March Corbella, Hug (2015). *Tendencias del consumo de agua potable en la Ciudad de Alicante y Área Metropolitana de Barcelona, 2007-2013.* Alicante: Hidraqua, Gestión Integral de Aguas de Levante S.A. y la Universidad de Alicante.
- Gober, Patricia; Sampson, David A.; Quay, Ray; White, Dave D. y Chow, Winston (2016). «Urban adaptation to mega-drought: Anticipatory water modeling,policy, and planning for the urban Southwest». Sustainable Cities and Society, http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.001
- Hernández-Mora, Nuria, Del Moral Ituarte, Leandro, La-Roca, Francesc, La Calle, Abel y Schmidt, Guido (2014). «Interbasin Water Transfers in Spain: Interregional Conflicts and Governance Responses». En: G. Schneier-Madanes (Ed.). *Globalized Water: A Question of Governance*, 175-194. DOI 10.1007/978-94-007-7323-3_13
- Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2018). *Special Report Global warming of 1.5ºC.* Disponible en: *https://www.ipcc.ch/report/sr15/.* Fecha de consulta: 09.11.2018.
- Instituto Nacional de Estadística (2018). *Padrón. Población por municipios.* Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710990. (Fecha de consulta: 10.03.2018).
- Kallis, Giorgos (2008). «Droughts». *Annual Review of Environment and Resources,* 33, 85-118.
- La Calle, Abel (2007). «Sequía y adaptación de la Directiva marco del agua». *La Sequía en España. Directrices para Minimizar su Impacto*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- La Voz de Galicia (28/11/2017). «Galicia, en situación límite por la sequía». Susana Acosta. Disponible en: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/galicia/2017/11/28/galicia-situacion-limite-sequia/0003_201711G28P3991.htm. (Fecha de consulta: 30.10.2018).
- Lois González, Rubén Camilo; Piñeira Mantiñan, María José y Vives Miró, Sonia (2016). «El proceso urbanizador en España (1990-2014): una interpretación desde la geografía y la teoría de los circuitos de capital». *Scripta Nova*, vol. XX, 539.
- Meteogalicia (2018). *Acceso a datos*. Disponible en: http://www.meteogalicia.gal/observacion/rede/redeIndex.action?request_locale=gl. (Fecha de consulta: 10.04.2018).
- Morales Gil, Alfredo (2016). «Reflexiones sobre estímulos y carencias actuales de la hortofrutícultura Española». En: Olcina Cantos, J. y Rico Amorós, A.M. (Eds.). *Libro jubilar en homenaje al profesor Antonio Gil Olcina*,631-351.
- Morales Gil, Antonio; Olcina Cantos, Jorge y Rico Amorós, Antonio Manuel (2000). «Diferentes percepciones de la sequía en España: adaptación, catastrofismo e intentos de corrección». *Investigaciones Geográficas,* 23, 5-46.
- Morote Seguido, Álvaro Francisco (2017). «El Parque Inundable La Marjal de Alicante (España) como propuesta didáctica para la interpretación de los espacios de riesgo de inundación». *Didáctica Geográfica*, 18, 211-230.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Morote Seguido, Álvaro Francisco y Hernández Hernández, María (2017). «La expansión urbanística en el Valle del Jalón (Alicante) (1978-2016). Repercusiones socio-territoriales motivadas por la difusión urbana desde el litoral». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 56 (2), 200-222.
- Morote Seguido, Álvaro Francisco y Hernández Hernández, María (2018). «Unauthorized domestic water consumption in the city of Alicante (Spain): A consideration of its causes and urban distribution (2005-17)». *Water*, 10 (851), 1-18. doi:10.3390/w10070851
- Morote, Álvaro-Francisco y Rico, Antonio Manuel (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, 2754, 1-43. http://dx.doi.org/10.21138/bage.2754.
- Morote, Álvaro-Francisco; Hernández, María y Rico, Antonio Manuel (2016). «Causes of Domestic Water Consumption Trends in the City of Alicante: Exploring the Links between the Housing Bubble, the Types of Housing and the Socio-Economic Factors». *Water*, 8, 374, 1-18. doi:10.3390/w8090374.
- Morote, Álvaro-Francisco; Rico, Antonio Manuel y Moltó, Enrique (2017a). «Critical review of desalination in Spain: A resource for the future?». *Geographical Research*, 1-12. DOI:10.1111/1745-5871.12232.
- Morote, Álvaro Francisco; Olcina Cantos, Jorge y Rico, Antonio Manuel (2017b). «Challenges and Proposals for Socio-Ecological Sustainability of the Tagus–Segura Aqueduct (Spain) under Climate Change». *Sustainability*, 9 (11), 1-24. doi:10.3390/su9112058.
- Morote, Álvaro Francisco; Olcina Cantos, Jorge y Hernández, María (2019). «The Use of Non-Conventional Water Resources as a Means of Adaptation to Drought and Climate Change in Semi-Arid Regions: South-Eastern Spain». *Water*, 11, 93, 1-19. doi:10.3390/w11010093
- Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) (2016). *Precio del agua*. Disponible en: https://www.ocu.org/alimentacion/agua/informe/el-precio-del-agua#. (Fecha de consulta: 15.05.2018).
- Olcina Cantos, Jorge (2001). «Causas de las sequías en España. Aspectos climáticos y geográficos de un fenómeno natural». En: Gil Olcina, Antonio y Morales Gil, Alfredo (Eds.). *Causas y consecuencias de las sequías en España.* Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante y Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante, 49-109.
- Olcina, Jorge y Vera, José Fernando (2016). «Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas». *Anales de Geografía*, 36 (2), 321-352.
- Olcina Cantos, Jorge; Morote, Álvaro Francisco y Hernández, María (2018). «Evaluación de los riesgos naturales en las políticas de ordenación urbana de los municipios de la provincia de Alicante. Legislación y cartografía de riesgo». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 57(3), 152-176. DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v57i3.6390.
- Paneque Salgado, Pilar y Vargas Molina, Jesús (2015). «Drought, social agents and the construction of discourse in Andalusia». *Environmental Hazards*, 14:3, 224-235, DOI:10.1080/17477891.2015.1058739
- Patiño Romarís, Carlos (2015). *Espazos turísticos e de ocio no litoral galego: unha análisis a diferentes escalas*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.
- Pérez-Morales, Alfredo (2017). «Recursos y demandas en la Demarcación Hidrográfica del Segura (DHS)». En: Gómez Espín, J.M. (Ed). *El Trasvase Tajo-Segura. Propuestas Para su Continuidad y Futuro*. Editorial Académica Española: Murcia, España, 70–95.
- Pérez Morales, Alfredo; Navarro Hervás, Francisca y Álvarez Rogel, Yolanda (2016). «Propuesta metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad social en poblaciones afectadas por el peligro de inundación». *Documents d'anàlisi geogràfica*, 62(1), 0133-159. http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.242
- Rico Amorós, Antonio Manuel (2004). «Sequías y abastecimientos de agua potable en España». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 37, 137-181.
- Romero, Joan; Brandis, Dolores; Delgado Viñas, Carmen; García Rodríguez, José León; Gómez Romero, María Luisa; Olcina, Jorge; Vera-Rebollo, José-Fernando y Vicente Rufí, Joan (2018). «Geografía del despilfarro». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 77, 1-51.
- Ruíz Urrestarazu, E. (DIR.) (1998). *El Clima del País Vasco a través de la prensa*. Grupo de Climatología de la Universidad del País Vasco y Servicio Vasco de Meteorología del Gobierno Vasco, Vitoria, 212 p.
- Sánchez, Victoria Eugenia y Blanco, Francisco José (2012). «El uso sostenible del agua en núcleos urbanos: las tarifas como herramienta de control del consumo». *Observatorio ambiental*, 15, 35-59.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Silverio Alzorriz, Ángel (1998). «Experiencias y conclusiones después de una larga sequía en el área metropolitana de Bilbao». En: Cabrera Marcet, E. y García-Serra, J. (Eds.). *Gestión de Sequías en Abastecimientos Urbanos*. Universidad Politécnica de Valencia, Vila-Real, 475-520.
- Vargas, Jesús y Paneque, Pilar (2017). «Metodología para el análisis de las causas de la vulnerabilidad al riesgo de sequía a escala de Demarcación Hidrográfica». *Natural Hazards*. doi 10.1007/s11069-017-2982-4
- Vargas, Jesús y Paneque, Pilar (2018). «Situación actual y claves de la gestión de sequías en España». En: La Roca, F. y Martínez, J. (coords.). *Informe OPPA 2017. Retos de la planificación y gestión del agua en España*, 42-54.
- White, Gilbert F. (1974). *Natural hazards, local, national, global*. Oxford University Press.
- Wilhite, Donald A. (2000). *Drought: A Global Assessment*. Vols. 1 and 2. Routledge, New York, Routledge, New York.
- Wisner, Ben; Blaikie, Piers; Cannon, Terry y Davis, Ian (2004). *At risk. Natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. Routledge, London and New York.

Sobre los autores

Álvaro Francisco Morote Seguido

Es licenciado en Geografía (2010), Máster en Planificación y Gestión de Riesgos Naturales (2011) y Doctor en Dirección y Planificación del Turismo (2015) por la Universidad de Alicante. Ha sido becario FPU del Ministerio de Educación (2012-15) y contratado en proyectos de investigación (2017-18) desarrollando su actividad investigadora y docente en el Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física de la Universidad de Alicante. En 2017 fue beneficiario de una Beca postdoctoral Juan de la Cierva-Formación del Ministerio de Economía desarrollando su actividad investigadora y docente en el Grupo de Investigación Análisis Territorial (ANTE) y Departamento de Geografía de la Universidad de Santiago de Compostela. Desde septiembre de 2018 es Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Valencia.

Su labor investigadora versa en torno a las temáticas relacionadas con los recursos hídricos (en relación con el proceso de urbanización, tipologías urbanas y nuevas naturalezas urbanas – jardines y piscinas – con el consumo de agua), los riesgos naturales (sequías e inundaciones) y Didáctica de la Geografía (Climatología, riesgos naturales, paisaje, recursos naturales y salidas de campo)

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7030

Contribution of geophysics to determine the sedimentary filling and aquifers levels position within Dradere Soueire coastal basin (North Western Morocco)

Issam Bougarn[1]✉ | Ilias Kacimi[1] | Azzeddine[2] El Midaoui | Nadia Kassou[1]
Moad Morarech[3] | Rachida Daghmoumi[1]

Recibido: 12/02/2018 | Aceptado: 04/11/2018

Abstract

The Drader Souiere basin is a part of the hydrological basin of Sebou that is known by a high agricultural activity. The work aims to establish the relationship between sedimentary filling and aquifer facies distribution as well as to provide a new approach to interpretation, interpolation and identification. In this paper, a methodology that combines, a geological field and boreholes data with geophysical data (tomography, logging and seismic), is adopted and integrated, in a Geographic Information System (GIS), in order to establish isobaths map of Tortonian-Messinian marls bedrock, to determine the sequential position of Pliocene-Quaternary aquifers and to highlight the roles of deep structures in these aquifers arrangement. Tortonian-Messinian marls constitute the basin substrate; deposited on the Pre-Rif layers, from where he inherits his structuration, in the form of NW-SE ripples (an anticlinal-synclinal succession). The Pliocene-Quaternary sedimentary filling by paleo-channels, sea level oscillations and Miocene syn-sedimentary tectonics, give to the basin a «piano keys» geometry with various sedimentary environments. The most important aquifers of the basin match the regressive sea level periods of Zanclean and middle-upper Pleistocene. These new data provide other perspectives to quantitative research by hydrodynamic modeling of the water resources basin.

Keywords: boreholes geophysics; sedimentary sequence; Plio-Quaternary; paleochannels; deep structures; Moroccan aquifer

Resumen

Contribución de la geofísica a la determinación del relleno sedimentario y la posición de los niveles del acuífero de la cuenca costera Dradere Soueire (Noroeste de Marruecos)

La cuenca Dradere Soueire pertenece a la gran cuenca del río Sebou, conocida por una actividad agrícola muy importante. El objetivo del trabajo es establecer la relación entre el relleno de sedimentos y la distribución de facies sedimentarios de los acuíferos y también aportar un nuevo

1. Université Mohammed V, Faculté des Sciences de Rabat, Département des Sciences de la Terre, laboratoire Géosciences, Eau et Environnement (LG2E). issam.bougarn@gmail.com
2. Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences de Kénitra, Département de chimie, Laboratoire précédés de séparation.
3. Université Abdelmalek Essaadi, Faculté des Sciences de Tétouan, Département des Sciences de la Terre, Laboratoire en Géosciences appliqués et marines, Géotechnique et Géo risques (LR3G).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

enfoque a la interpretación, interpolación e identificación. En el presente estudio, los métodos utilizados combinan datos geológicos de terreno y de sondeos, así como datos geofísicos (tomografía, diagrafía y sísmica), integrados en un Sistema de Información Geográfica (SIG),con un fin de establecer el mapa de isobaras del sustrato de margas Torto-Mesinienses, y determinar la posición secuencial de los acuíferos del Plio-Cuaternario además de poner en relieve el papel de las estructuras profundas en la disposición de estos acuíferos. El sustrato a nivel de la cuenca es de edad Torto-Mesiniense, depositado sobre los mantos pre-rifeños, de donde hereda su estructura, en forma de ondulaciónes NO-SE (una sucesión pliegues anticlinal-sinclinal). Se debe destacar que el relleno sedimentario pliocuaternario por paleocanales antiguos, las oscilaciones del nivel del mar y la presencia de movimientos tectónicos sinsedimentarios del Mioceno, confieren a la cuenca una geometría «en teclas de piano» con contextos sedimentarios que varían. Así mismo los acuíferos más importantes de la cuenca coinciden con los períodos regresivos de los niveles de Zancliense y Pleistoceno medio y superior.Estos nuevos datos abren nuevas perspectivas para estudios cuantitativos por modelización hidrodinámica.

Palabras clave: perforación geofísica; secuencia sedimentaria; Plio-Cuaternario; paleocanales; estructuras profundas; acuífero marroquí

Résumé

Apport de la géophysique à la détermination du remplissage sédimentaire et de la position des niveaux aquifères du Bassin côtier Dradere Soueire (Maroc Nord Occidental)

Le bassin Dradere Soueire fait partie du bassin hydrologique du Sebou qui est connu par une activité agricole très importante. Le travail vise à établir la relation entre le remplissage sédimentaire et la distribution des faciès aquifères ainsi que d'apporter une nouvelle approche d'interprétation, d'interpolation et d'identification. Dans la présente étude, une méthodologie où sont combinées, les données géologiques de terrain et de forages, ainsi que des données géophysiques (tomographie, diagraphie et sismique), est adoptée et intégrée dans un Système d'Information Géographique (SIG), afin d'établir la carte des isobathes du substratum marneux torto-messenien, de déterminer la position séquentielle des aquifères plio-quaternaires et de mettre en évidence le rôle des structures profondes dans l'agencement de ces aquifères. Le substratum au niveau du bassin est marneux d'âge torto-messenien, déposé sur des nappes pré rifaines, d'où il hérite sa structuration, sous forme d'ondulations NW-SE (une succession anticlinal-synclinal). Le remplissage sédimentaire plio-quaternaire par des anciens paléo-chenaux, les oscillations du niveau marin et la présence de mouvements tectoniques syn-sédimentaires miocènes, confèrent au bassin une géométrie « en touches de piano » avec des contextes sédimentaires variant. Les aquifères les plus importants du bassin coïncident avec les périodes régressives du niveau marin d'âge zancléen et pléistocène moyen et supérieur. Ces nouvelles données ouvrent de nouvelles perspectives aux études quantitatives par modélisation hydrodynamique.

Mots-clés: géophysique de forages; séquence sédimentaire; Plio-Quaternaire; paléochenaux; Structures profondes ; aquifère marocain

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

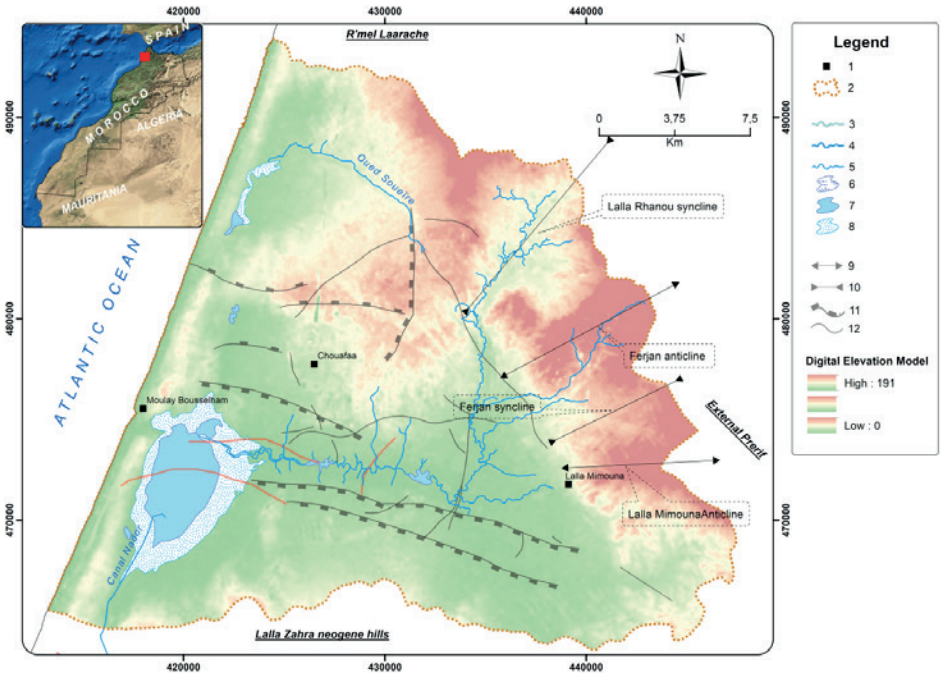
1. Introduction

Dradere Soueire basin is located along the Atlantic Ocean on an area of 600 km² approximately, between the Gharb-Maamora basin in Southern, south Rif ripple in the eastern and Loukkos basin in Northern. The natural borders of basin are marked by Lalla Zohra Hill in Southern that separates the Gharb-Maamora basin, by Lalla Mimouna hill to the southeast as transition area to the south Rif ripple, and by a succession of anticlines and synclines in the North East, that separates the Loukkos basin (Map 1). This area is a part of Sebou basin that is known by a highly large agricultural activity, supported by the availability of surface water, with an estimate of 1025 million m³ of mobilizable resources, about 25% of mobilizable resources in Morocco (ABHS, 2011).

The Dradere Soueire basin as a subsidize basin has accumulated a great amount of sediments carried by the old plots of Sebou and Ourgha river from the Rif (Benmohammadi et al., 2007). The stratigraphic model of the sedimentary filling, seems elementary with a Neogene-Quaternary succession (Chapond, 1955).

The challenge to bring a new approach for interpretation, interpolation and identification is required. In this work, it is question of; firstly, establish the isobaths map of Miocene marl bedrock, secondly, to determine the sequential position of Pliocene-Quaternary aquifers based on well log interpretations, thirdly, to highlight the roles of deep structures in the arrangement of these aquifers. These objectives are part of a reserves volume evaluation perspective and mathematical modeling of groundwater resources.

Map 1 : Drader Souiere basin location map, its post – sheet structure and the shape of actual hydrographic network with a DTM background (compiled from Flinch (1993) and Litto (2001) works).



1: Town; 2: Dradere Soueire basin boundary; 3: Water canal; 4: stream; 5: Tributary; 6: lough; 7: lagoon (main zone); 8: lagoon (sandy mud); 9: Anticline; 10: Syncline; 11: Overlapping fault (Pre-Rif ripple); 12: Normal listric fault. Source: self-made.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

2. Geological and hydrogeological context

2.1. Lithostratigraphy

Drader-Souiere as a subsiding basin has accumulated a large amount of sediments carried by old plots of Sebou and Ourgha rivers from the Rif (Benmohammadi et al., 2007). The stratigraphic model of the sedimentary fill basin appears elementary with a Neogene-Quaternary succession (Chapond, 1955).

Pre-Rif layers constitute the basic bedrock in Dradere Soueïre basin, they outcrop amply around the edges and appear locally in the basin itself as a saliferous ground (Litto, 2001). Filling the basin is achieved by Tortonian-Messinian marls at the base of marine origin and Pliocene-Quaternary successions of the sand, clay and sandstones of continental and marginal-littoral origin (Le Coz, 1964; Cirac, 1987). From the fact that we present recent deposits attached to various domains, we use the datings published by Combe (1975) and Chapond (1955) that we have correlated with borehole data dating and identified on the international chronostratigraphic charter.

-Messenian: is characterized by establishment of the southern Rif Strait covering recent and thick fields (Chapond, 1955). A hundred meters thickness sedimentation formed by yellow, gray and blue marls (Combe, 1963). These marl amply outcrop in the South and the East.

-Pliocene: the opening of the Gibraltar Strait at the Zanclean, enables the Atlantic Ocean to flow into the Mediterranean Sea (Blanc et al., 2002), quick transgression is marked by the presence of reworked elements of Messenian, blue marl and sand with some pebbles at the base and sandy-sandstone formations at the top. This age outcrops, within the boundaries of basin, with an increase in thicknesses proceeding from the South to the North. (Chapond, 1955). The Piacenza progressive regression allows the deposition of continental formations as alternating red and yellow sand levels (The red sands are constant across the basin and exhibit a good stratigraphic landmark). In south areas, these deposits, past to red crushed stone, to mark the Pliocene-Quaternary transition (Chapond, 1955).

-Pleistocene: In Calabrian-Galesien, regarding Combe in 1963. The plastic clay deposits in depressions and red conglomerates at the higher areas of the basin, the latter often referred to as «conglomerates of Arbaoua». The Middle Pleistocene is well represented in the central part of the basin (bottom Dradere); current dunes and old dunes consolidated. The consolidated dunes form a cliff strip along the Atlantic margin, with a thickness of 30 m averaging consist of yellow sandstone, more or less concreted. This age appears as yellow and gray sand carried by the wind in depressions (sand lagoons) and current blackish soil of Holocene. These formations reflect a significant subsidence in the sector.

2.2. Tectonic

The subsiding has continued its droop during the Mio-Pliocene (Le Coz, 1964), it lies entirely within the southern Pre-Rif (Chalouan and Michard, 2004) this position is recognized by the interpretation of geophysical data at the south area (Flinch, 1993; Litto, 2001).

Several parts can be distinguished: In the southeast, the Lalla Mimouna anticline axis E-W and the Ferjane syncline which follows further north (Map 1), influence onto surface morphology (Combe, 1963). In the East, the presence of a Villafranchian meridional deflection (Benmoham-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

madi et al., 2007). In the north, the presence of cuvettes «El Mellah» which allows the outcrop of Pre-Rif layers and Triassic diapir following the rise of Miocene marl (Chapond, 1955). In the South, the East-West Lalla Zohra fault structure, enables a rise in Pre-Rif layers and base, according to gravimetric analysis, it also allows the isolation of the Moulay Bousselham gutter from the rest of subsidize basin (Benmohammadi et al., 2007). To the West the Messenian rises gradually towards an anticline summit parallel to the present coast and submerged at a short distance, the establishment of consolidated Pleistocene dunes that are present throughout the Gharb valley «Sahel» (Chapond, 1955) marks this coastal part.

The position of the current earthquake foci confirms the recent activity of some faults and parallel NNE-SSW ripples overlapping most probably to pre-existing undulations of the Pre-Rif layers (Combe, 1975).

2.3. Hydrogeologic context

The hydrogeology of the Dradere Soueire basin is a plurality of aquifer levels, recharged by rainfall infiltration with a piezometric equilibrium following a sufficiently large vertical permeability (Combe, 1975). Aquifers are unconfined, with impermeable bottom, made of Tortonian-Messinian marl.

The presence of tectonic ripples that spread throughout the basin allows the outcrop of impermeable soil, without permeable cover, at the NE and SE areas of the basin. Both areas are marked by a small quantity of water and emergence of coastal waters sources. Another feature area of the basin is at the Moulay Bousselhame town marked by brackish water a result of ocean exchanges with the lagoon.

The synthesis of previous studies at the Dradere Soueire basin shows that the marl bedrock inherited a complex architecture, ripple of Rif tectonics (Flinch, 1993; Litto, 2001).The map of the top marl bedrock clearly shows the presence a series of moving depression following a hyperactive neotectonics (Benmohammadi et al., 2007), identified by the presence of foci current earthquake that synchronize the extensional structures identified by seismic (Litto, 2001).

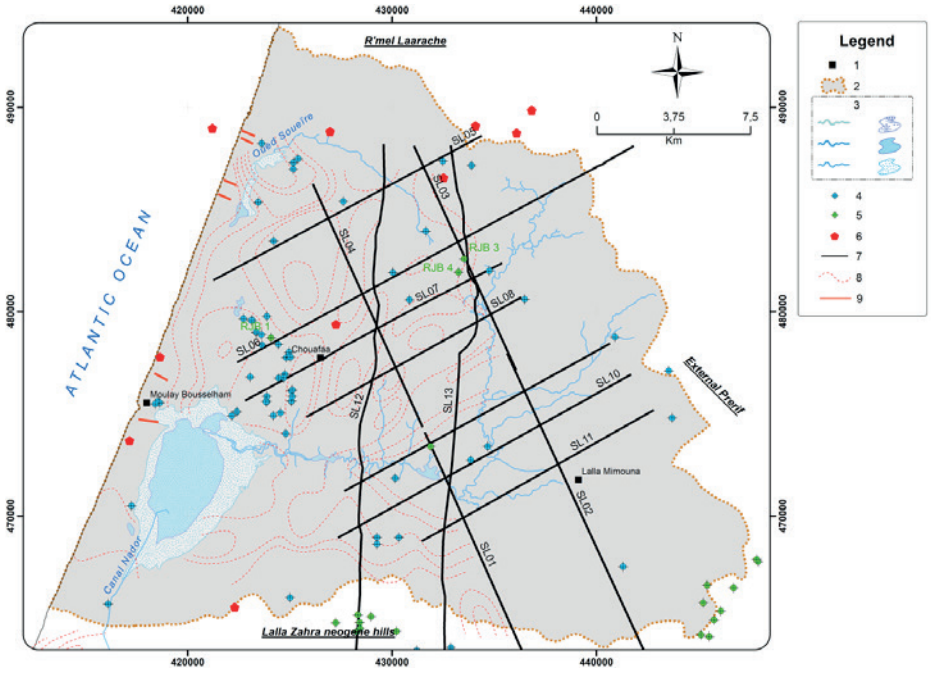
3. Methodology

The Dradere Soueire basin was the subject of several investigations by geophysical methods and exploratory wells; particularly electrical tomography at the ocean boundary and well log records spread across the basin.

The adopted methodology is combined in a GIS, geological and geophysical data, including: firstly, 44 electrical imaging profiles, as graphic contour lines (pseudo 2D section). acquired by Wenner device, imposed because of the nature of the ground which is not too noisy; but also because, and as compared to other configurations, the device making them more easily recognizable structures on the pseudo-section. Processing is carried out by inverting the Res2Dinv software. Secondly, 72 hydrogeological drilling and 29 well logging that include electrical resistivity recordings, spontaneous potential, gamma ray and sonic recordings. The data used are of good to very good quality. Finally, 11 industrial seismic profiles calibrate by four deep oil drilling (Map 2).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Map 2 : Location map of the geophysical data.



1: Town; 2: Basin Limit; 3: Hydrographic network and lagoon; 4: hydrogeological drilling; 5: Oil drilling; 6: Seismic Foyer; 7: Seismic Profile; 8: transversal resistivity curve (RT); 9: Tomographic section. Source: self-made.

4. Results

4.1. New depth contours map of Tortonian-Messinian marls bedrock

In order to establish a map of the bedrock (Map 3), the tomographic profiles conducted at the coastal margin of the basin are calibrated by logging data, electrical resistivity data and lithology cuts drilling. This indication has allowed us to determine the true resistivity layers of Tortonian-Messinian marls deposits. On the other hand the analysis of lithological drill cuttings and integration of geological mapping data that provide structural models has allowed us to positioned marls level in the rest of basin.

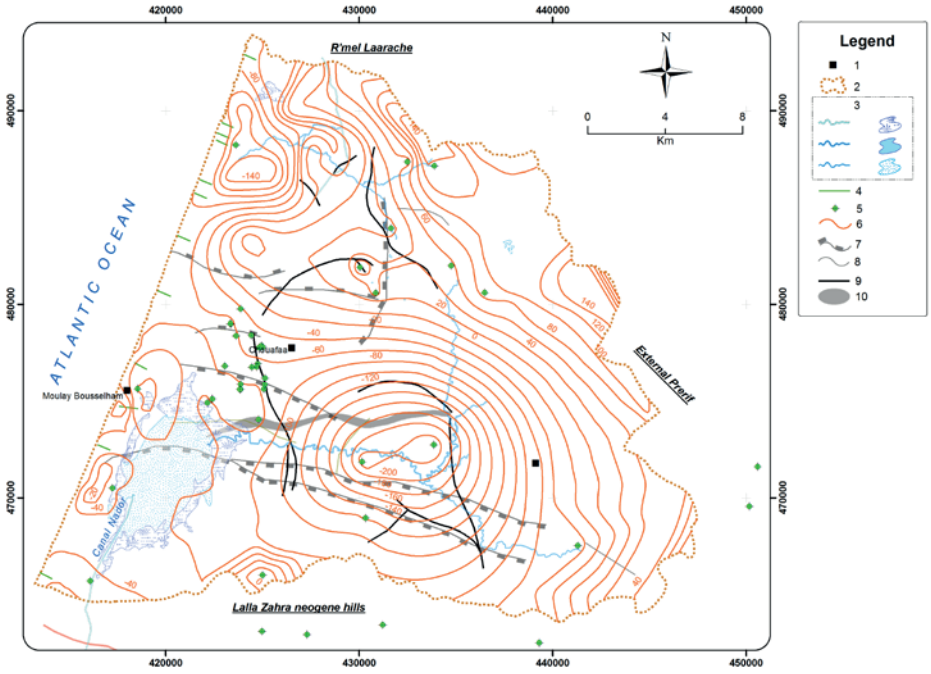
Generally, marls bedrock follows the NW-SE ripples of the Pre-Rif, characterized by thrust faults at the level of Lalla Zahra. The Tortonian-Messinian outcrops on marginal western hills and dips towards the Atlantic Ocean. Although a rise in the bedrock to a shallow depth is marked at the western area of Lalla Zahra, a view ascended of the Pre-Rif layers pre noteworthy on gravimetric data. At the Miocene, the basin totally emerged has had sedimentary contribution by paleo-channels of Ourgha and Sebou (Cirac, 1987), this sediment body exerts a force on the Pre-Rif layers, the latter are allochtonous with limestone-sandy matrix which are packed elements of all sizes, creating a detachment level by listric faults. Brittle and active faults during the Messinian will individualize in the basin to create rift basins (grabens) which will fill of marl sediments. Synsedimentary tectonic movements, giving them as «piano keys» geometry.

The integration of seismic foci database saved in northern Morocco shows that the basin continuing structuring by sub-basin and individualization from the Gharb Basin by the presence of

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

a current earthquake activity, mainly in Lalla Zahra Neogene hills structure and Rhabet Jebila listric fault.

Map 3 : Depth map of Tortonian-Messinian bedrock in Drader Soueire basin relative to the general sea level.



1: Town; 2: Basin Limit; 3: Hydrographic network and lagoon; 4: Tomographic Section; 5: hydrogeological drilling; 6: bedrock depth curve; 7: thrust fault (Pre-Rif layers roof); 8: Normal fault (Pre-Rif layers roof); 9: listric fault (Messinian Roof); 10: major listric fault (Messinian Roof). Source: self-made.

4.2. Identification of homogeneous electrofacies areas

Lithofacies analysis and well log records comparison, allow establishing a first zoning in different sedimentary environments of Dradere Soueire basin, which highlights nine families, according to available data (Image 1).

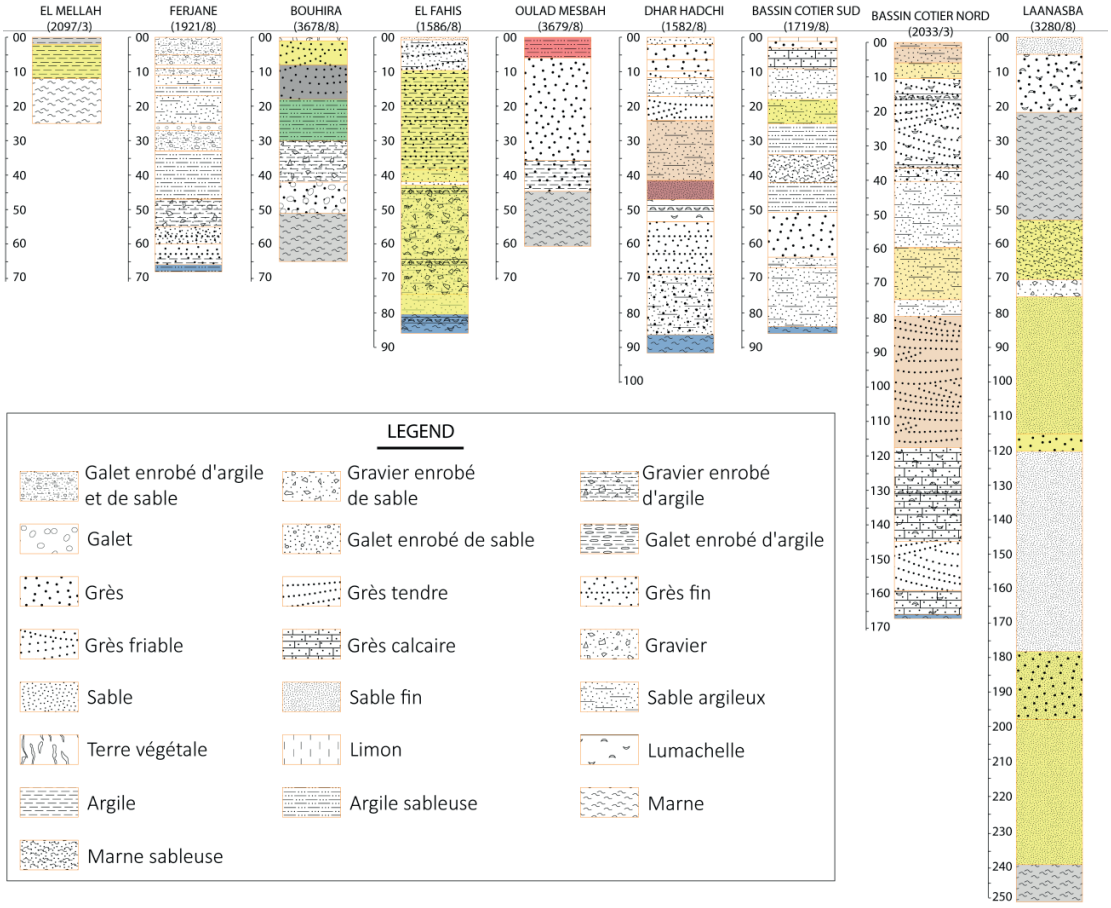
The different areas deducted in the basin are:

- Zones 1 and 2: Lahbaber and Lahouaoura located in Southeast and North limits of Basin.
- Zone 3: El Mellah area is as a depression in the North East.
- Zone 4: El Ferjane forms a great synclinal axis East-West, which followed El Mellah anticline, is well marked surface.
- Zone 5: Bouhira presents a continuation to the center basin of Lahbaber Messinian layers.
- Zone 6: In the south, El Fahis area corresponds to the North Corridor from Lalla Zohra Neogene hills.
- Zone 7: Lannasba area corresponds to basin center depressions.
- Zone 8: Dhar El Hadchi is to the largest area of the basin with an important plio-quaternary filling
- Zones 9, 10 and 11: from North to South, there are North Coastal Basin, South Coastal Basin and Oulad Masbah area, that are the coastal basin margins differentiated because the swaying of marl level.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

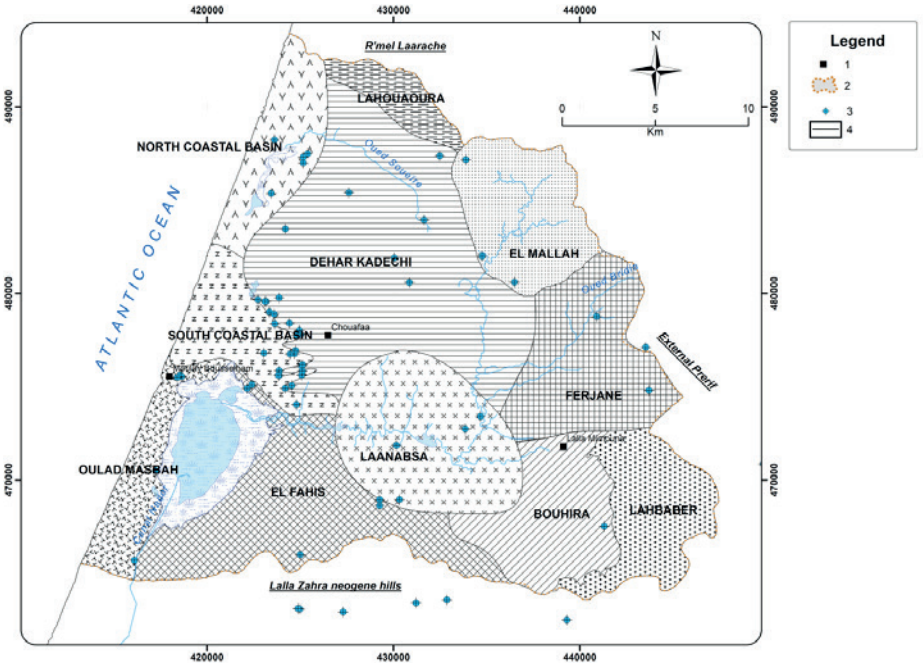
DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7030

Image 1 : Lithostratigraphic type sections of different sedimentary basin contexts.



Source: modified and compiled. The spatial arrangement of all boreholes allows for a sedimentary fill reconstruction map of Dradere Soueire basin (Map 4).

Map 4: Different geological sectors with homogeneous lithofacies deducted at the basin.



1: Town; 2: Basin Limit; 3: hydrogeological drilling; 4: zone limit. Source: self-made.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7030

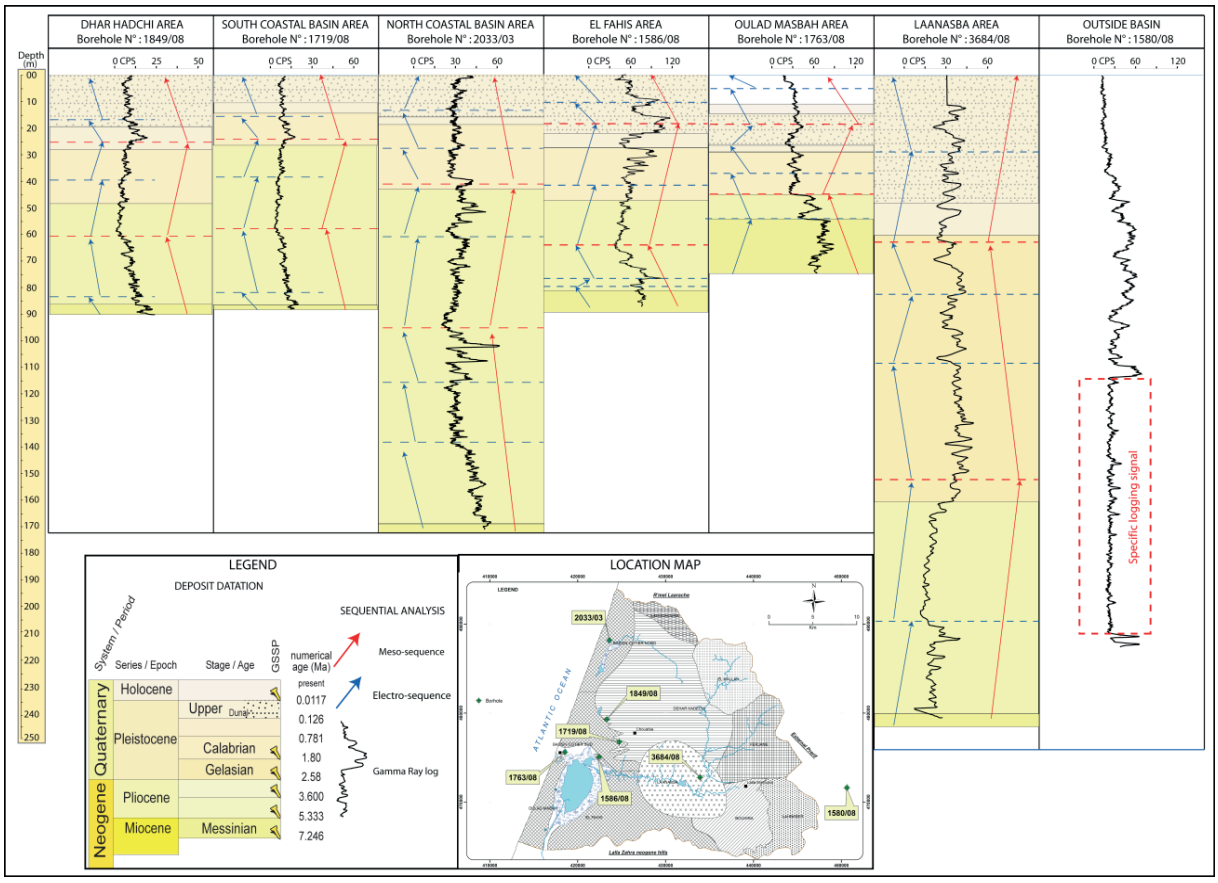
4.3. Identifying the basin evolutionary stages, Pliocene-Quaternary electro sequences and aquifers position in Dradere Soueire basin

The analysis of well log signatures (gamma rays logs) of boreholes in the various sectors of the Dradere Soueire Basin, allow carrying out a reconstruction of the basin filling evolution. Image 2, can show the sequential cutting in electrosequences and their mesosequences associations.

4.3.1. Mio-Pliocene stage

Lithofacies corresponding to the lower part of the well logs (in direct contact with the blue marls Messenian) show that they are highly variable; there is usually plastic clays and sandy clays deposits on all areas of the basin with the exception of the coastal area, where deposits brand of soft sandstone and limestone. On the logging records, the regressive evolution of radiation, corresponding to these period deposits, gradually drop to values lower than 30 c/s, thus forming a ramp ending in an electrofacies cleavage, marking the minimum radioactive radiation relatively to sandy sandstone.

Image 2: Gamma ray logging records showing the synchronous sequential progression between the different parts of Dradere Soueire basin.



Source: self-made. The sedimentation basin level is performed in three Mesosequences, which are from bottom to top: Mesosequence 1: Negative; Mesosequence 2: Positive and Mesosequence 3: Negative (image 2).

The arrangement mode of the electro elementary sequences shows that deposits of this stage are organized from the bottom up by three electrosequences:

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

- Electro Sequence 1: illustrates modalities of passage from marl bedrock to more clay marl.
- Electro Sequence 2: corresponds to stratum-increasing body illustrating the passage of plastic clays to sandy clays, sometimes with sandy passages.
- Electro Sequence 3: illustrates grano-decreasing structures showing the manner of passage of coarse sandstones in soft sandstone.

4.3.2. Pliocene-Villafranchien stage

According to drilling data, sedimentary facies corresponding to the middle portion of the borehole logs, from Pliocene age, are dominated by sandstone and sandy deposits (between 20 and 40 meters deep) due to a transgressive regime. In terms of logging facies the gamma rays gaits show that the first deposits radiation, gradually changing values less than 30 to 60 c/s, mark enrichment deposits of clays. Sea level oscillations follow these first deposits, allowing the presence of a succession of clay-sandstone benches, remarkable for clippings from well log records.

The exception is at the Laanabsa area, in Plaisancian-Galesien age, marl and plastic clays deposits covers the central basin area, these deposits due in early climatic oscillations who will give the typical Quaternary glaciations. These deposits are typically conserved in these depressions and eroded in the higher ground; thereby exerting pressure on Zanclean aquifers deposits, tend to give artesianism. The presence of coquina deposits to 20 meter deep is the stratigraphic regression witness the migration from a submerged environment to a dried environment.

4.3.3. Middle and upper Pleistocene stage

The upper part of the logging records present a Pleistocene mesosequence, which marks consolidated sandstone and sands deposits in a regressive regime. Generally, these deposits are split into two regressive electrosequences of the same aspect mark a sand enrichment. Except northern coastal basin boreholes where the top electrosequence look transgressive, marked a clayey sediment supply by Soueire stream.

4.4. Pliocene – Pleistocene aquifers geometry of Dradere Soueire basin

The interpretation of well log records has shown that the Pliocene-Pleistocene age levels include the low radiation levels, and thicker (Image 1 and 2) and, consequently, the main Dradere Soueire aquifers. To highlight aquifer geometry through the basin, cross section based on the correlation between well log and lithologic facies were performed (image 3 and 4).

4.4.1. Pliocene-Pleistocene monolayer Aquifer

The Pliocene-Pleistocene aquifer follows the bedrock undulations. The eastern limits of the basin present no aquifer levels, *(see the outcrop of Messinian formations)*. The Ferjane area between two summits anticlines is the first sector to lower aquifers at basin level. The aquifer dip towards the NW, allows the establishment of Dhar El Hadchi area, given the size and deposits nature, this sector is the biggest of the basin.

The hyperactive tectonics, at the Atlantic margin, has an individualization of areas; The NNW-SSE cross section at the margin (image 3) and the integration of seismic profile allows better illustrated this segmentation (image 3.B). The first area of Oulad Masbah to the south has medium

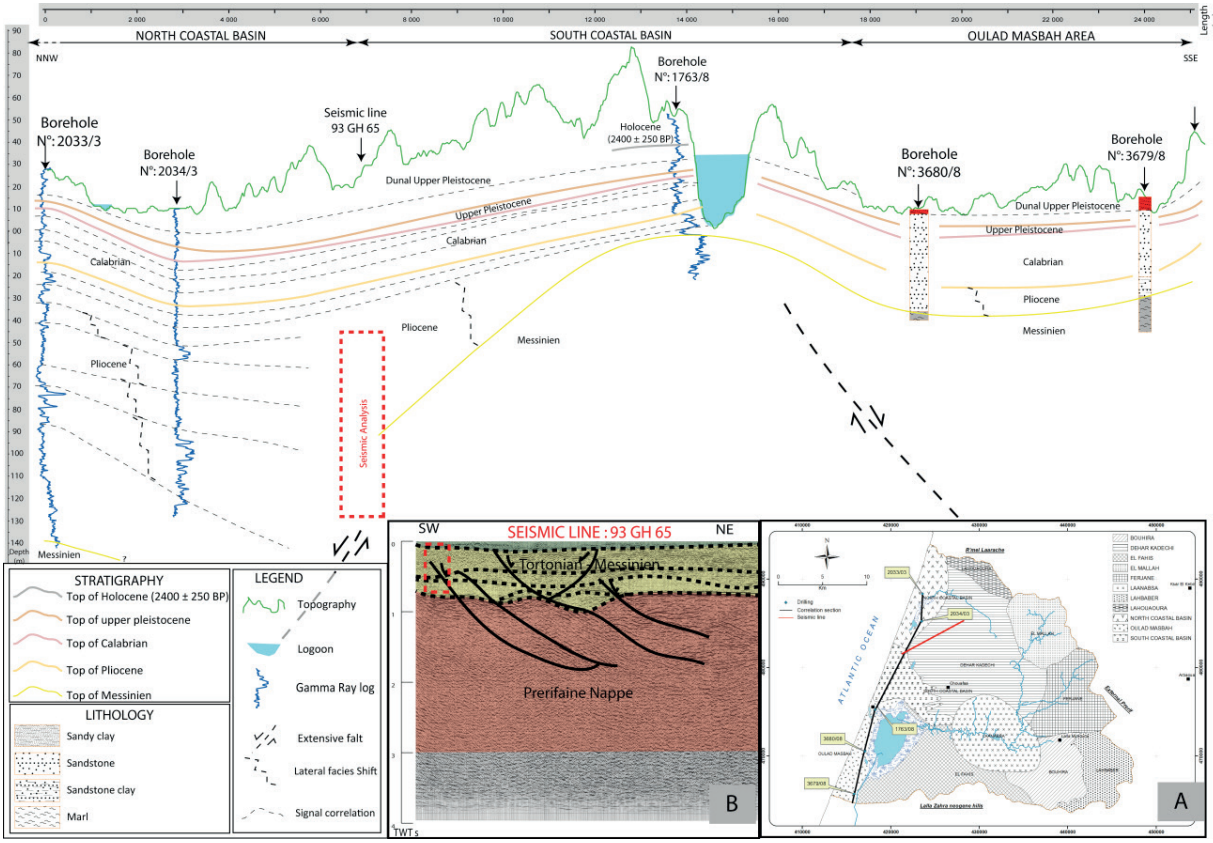
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

thickness levels (40 meters). Further north, the south coastal basin corresponds to the apex of an anticline and the establishment of the Moulay Bousselham lagoon. The extensive faults activity nowadays, allows the creation of a depression further north and thickening of aquifer levels (over 170 meters) in a fan shape at the North Coastal Basin.

Villafranchian Transgression allowed, at the central basin depressions the filing of lenticular clay formations (image 4). These Plaisancian-Gallissian deposits, allow the separation of aquifers in a multilayered system of two levels.

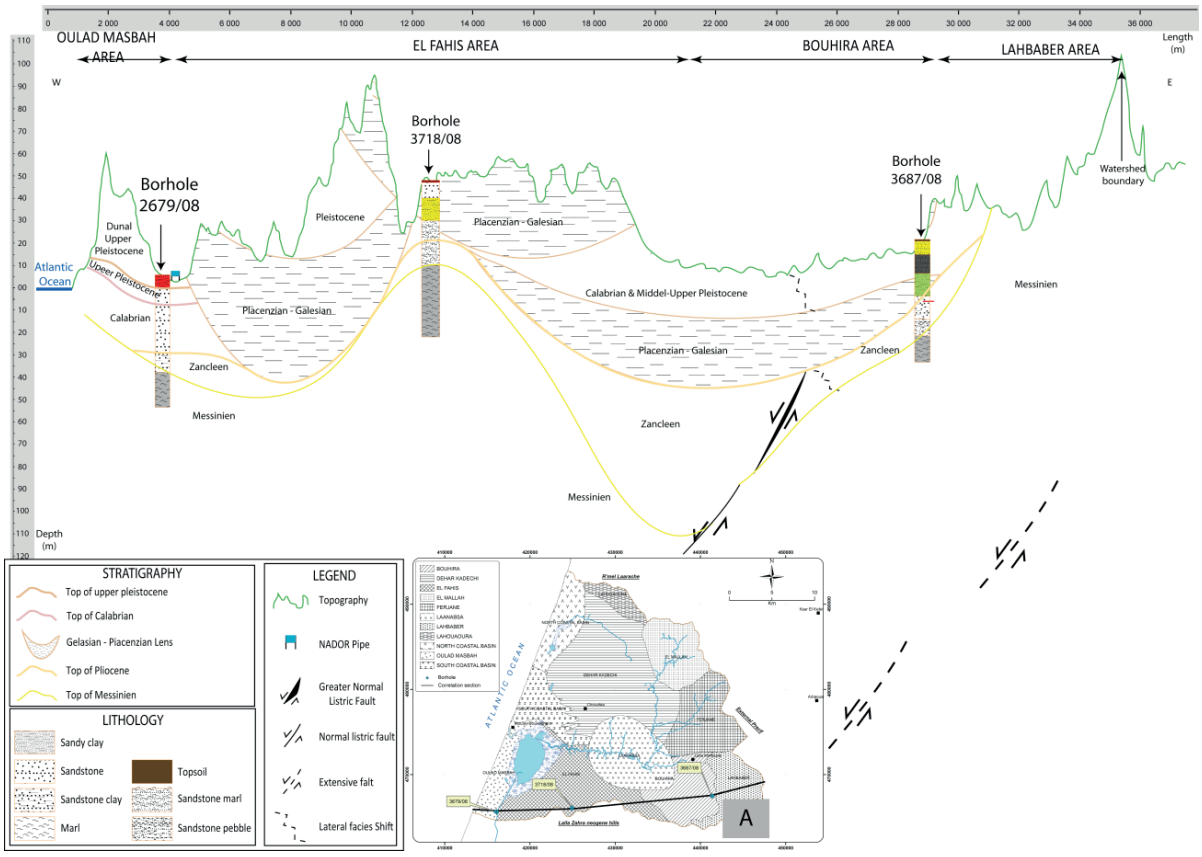
- Basal confined aquifer: At the Zanclean deposits with Messinian, marl substratum and villafranchien plastic clays rooftop. Recent drilling at the Laanabsa area tends to give artesianism (image 4).
- Unconfined upper aquifer: At the middle and upper Pleistocene deposits, flowing over Piacenzian – Galesian clay formations.

Image 3: Gamma-Ray logs and lithologic cuts Correlation on a NNW-SSE cross section at the Atlantic margin. Image 3.A: Cross section location map at Dradere Soueire basin. Image 3.B: Extract from NE-SW seismic profile GH 93 65.



Source: self-made. Multilayers Zanclean and Middle-Superior Pleistocene Aquifers

Image 4: lithologic cuts Correlation on a NNW-SSE cross section at the southern edge. Image 4.A: Cross section location map at Dradere Soueire basin.



Source: self-made.

In this paper, the use of a database having records logging, borehole data, seismic profiles and tomographic sections through the Dradere Soueire basin has shown that:

- The Pliocene-Quaternary basin inherited a complex Miocene substratum, marked by folds, faults and depression.
- The basin continues structuring and individualization to the present.
- Filling of the depressions was conducted through three Mesosequences regressive transgressive and regressive.
- The basin fill of dating is correlated to the chrono-stratigraphy international charter and Mesosequences evolution to glacial and interglacial stages recognized a global scale.
- The aquifer levels develop preferentially at major phase's regressive sea level. The thickness and the isolation of these aquifers is controlled by the deep structures of Messenian and Plaisancien – Galesian deposits in depressions.

5. Conclusions

Determination the sedimentary filling and aquifers levels position was made possible from the geophysical survey of the studied area (Dradere Soueire coastal basin). the results indicate that the Pliocene-Pleistocene filling the basin is organized in three mesosequences regressive-transgressive-regressive in depressions and provide series of sub-basin differentiated according to the

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

type and thickness of sedimentary deposits.The aquifers distribution in the basin is particularized one sector to another. The presence of a sufficiently large vertical permeability allows discussed a single aquifer level (Combe, 1975) of Pliocene-Pleistocene age. Nevertheless, separation of Plaisancian-Galesian clay formations, in the form lenses in depressions; separate this aquifer has a multilayer system, the first one of Zanclean age and the second one of Middle and Upper Pleistocene.

The synthesis of all the data in this study shows that the Pliocene-Quaternary basin is inherited a complex Miocene substratum and three Mesosequences regressive transgressive and regressive have filled the depressions. Aquifer's structure is controlled by Messenian and Plaisancien – Galesian deposits in depressions and the aquifer levels develop preferentially at major phase's regressive sea level.

So The hydrogeological potential evaluation of Dradere Souiere basin is intimately related to the identification of the geometry and power aquifers. The quantitative and qualitative modeling study should take account of this complex architecture.

6. References

- Agence du Bassin Hydraulique de Sebou (ABHS) (2011). «Etude d'actualisation du plan Directeur d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau du Bassin Hydraulique de Sebou» In: *Sebou Hydraulic Basin Agency - Executive Summary*, 17-24.
- Benmohammadi, Aïcha ; Griboulard, Roger ; Zourarah, Bendahhou ; Carruesco, Christian ; Mehdi, Khalid ; Mridekh, Aziz ; El Moussaoui, Asmae ; Mhamdi, Alaoui ; Carbonel, Pierre and Londeix, Laurent (2007). «Hyperactive neotectonic near the South Rifian front Lifted Late Quaternary lagunal deposits (Atlantic Morocco)». *Comptes Rendus Geoscience*, 339 (13), 831-839.
- Blanc, Paul Luis (2002). «The opening of the Plio-Quaternary Gibraltar Strait: assessing the size of a cataclysm». *Geodinamica Acta*, 15 (5-6), 303-317.
- Chalouan, Ahmed and Michard, André (2004). «The Alpine Rif Belt (Morroco): A case of Montain building in a subduction - Transformation fault triple junction». *Pure and Applied Geophysics*, 161 (3), 489-519.
- Chapond, Gérard (1955). *Hydrogéologie du bassin de l'Oued Dradère*. Rabat: Hydrogeological Center Studies.
- Cirac, Pierre (1987). *Le Bassin Sud-Rifain Occidental au Néogène Supérieur. Evolution de la dynamique sédimentaire et de la paléogéographie au cours d'une phase de comblement*. Bordeaux I University, State thesis n°837: Memory of the Geological Institute.
- Combe, Michel (1963). *Etude hydrogéologique de la région de Lalla Mimouna.* Kenitra: National Office for Irrigation.
- Combe, Michel (1975). «Plaines et bassins du Maroc atlantique» In: *Ressources en eau du Maroc. Notes and memories of the Geological Survey*, 2 (231), 129-145.
- Flinch, Joan Francese (1993). *Tectonic evolution of the Gibraltar Arc.* Houston: PhD Dissertation-Rîce University.
- Le Coz, Jean (1964). *Le Rharb, Fellahs et Colons. Etude de la géographie régionale*. Rabat: Scientific institute.
- Litto, Wafa (2001). *Apport de la sismique Réflexion et des diagraphies à l'étude de l'évolution géodynamique d'un bassin Néogène a potentiel Pétrolier : Exemple de la marge Nord du bassin du Gharb (Avant-Pays du Rif, Maroc)*. Rabat: PhD Dissertation - Mohammed V University.
- Loke, Meng Heng and Barker, Ron D. (1996). «Rapid least-squares inversion of apparent resistivity pseudo sections by a quasi-Newton method». *Geophysical Prospecting*, 44 (1), 131-152.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

About the authors

Issam Bougarn
Estudiante de doctorado en Geociencias aplicado a recursos hídricos y medioambiente en la Facultad de Ciencias de Rabat, Titular de una Maestría en Hidroinformática y gestión de hidrosistemas. Su investigación actual se centra en la reconstrucción paleo geográfica de las cuencas costeras a través de métodos geofísicos, modelización hidrológica e hidrogeológica de hidrosistemas complejos y el desarrollo de métodos para la gestión integrada de recursos hídricos.

Ilias Kacimi
Doctor en Ciencias Hidrogeología e hidroquímica. Profesor Investigador y Director del Departamento de Ciencias de la Tierra en la Facultad de Ciencias de la Universidad Mohammed V de Rabat, Marruecos. Lleva a cabo estudios e investigaciones sobre el Medio Ambiente, Hidrogeología, hidroquímica y calidad del agua, SIG y teledetección aplicados a recursos hídricos superficiales y aguas subterráneas.

Azzeddine El Midaoui
Presidente de la Universidad Ibn Tofail-Kenitra desde 2014 y Presidente de la Conferencia de Presidentes de la Universidad desde 2015. También es miembro de la Academia Europea de Ciencias de las Artes y la Literatura desde 2015 y del Consejo Superior de Educación, Formación e investigación científica desde 2014. Titular de un doctorado en química, su investigación actual se centra en el tratamiento de agua y residuos por electrodiálisis y proceso de separación de membranas.

Nadia Kassou
Doctora en Ciencias de la Tierra (Facultad de Ciencias de Rabat). Profesora investigadora en la Facultad de Ciencias, Universidad Mohammed Vde Rabat (Marruecos). Lleva a cabo estudios de investigación sobre geología, hidrogeología y hidroquimica, así como en Análisis integrado de los recursos de agua de las zonas de captación, hidroquimica, calidad de aguas y SIG.

Moad Morarech
Doctor en Geología Ambiental y Master en Ingeniería de Agua por la Universidad de Sevilla. Profesor Investigador en la Facultad de Ciencias Tetuán –Universidad abdelmalek Essaadi (Marruecos). Lleva una línea de investigación sobre los recursos de aguas superficiales y aguas subterráneas, análisis de cuencas, estudio de calidad de aguas superficiales, estudios hidrogeológicos y extracción de los recursos hídricos de las zonas de captación, hidroquímica, calidad de agua y SIG.

Rachida Daghmoumi
Doctor en geología, profesora investigadora en la Universidad Mohammed V de Rabat, Departamento de Ciencias de la Tierra de la Facultad de ciencias de Rabat, especialista en petrografía y pedología y trabaja en temas de erosión de los suelos en el Rif occidental.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7337

Caracterización morfométrica del relieve en el Sistema Urbano Andaluz

Santiago M. Pardo García[1] ✉ | Matías F. Mérida Rodríguez[2]
María Jesús Perles Roselló[3]

Recibido: 12/04/2018 | Aceptado: 14/07/2018

Resumen

El Sistema de Ciudades de Andalucía constituye el principal referente en el Plan de Ordenación del Territorio de la región para definir el modelo territorial y las estrategias de planificación. Ese sistema se basa en una organización y clasificación jerárquica de los núcleos urbanos andaluces, basadas en criterios demográficos y funcionales analizados durante décadas, y se inscribe en una línea de trabajo consolidada en la geografía cuantitativa desde mediados del siglo pasado. En este trabajo, se presenta un método basado en clasificaciones morfométricas del relieve realizadas a partir de Modelos Digitales de Elevaciones, que permite complementar la información morfológica y funcional sobre ese sistema urbano con datos relativos al relieve que ocupa cada una de las ciudades obtenidos sistemáticamente. El resultado es un conjunto de datos que permite caracterizar los núcleos urbanos andaluces atendiendo a su emplazamiento, y que muestra la relación entre cada uno de ellos y el momento histórico de su fundación, una estrecha vinculación entre la aptitud fisiográfica y el crecimiento urbano, y una marcada tendencia hacia un aumento progresivo de complejidad en los relieves según se desciende en la jerarquía de las poblaciones.

Palabras clave: sistema urbano; morfometría del relieve; emplazamiento de las ciudades; GIS; paisaje

Abstract

Morphometric relief characterization of the Andalusian Urban System

The Urban System of Andalusia is the main reference for the Andalusian Regional Plan, the instrument which contains the highest-level spatial planning politics and strategies under development by the Regional Government. This system is a model built considering a hierarchical classification of cities, towns and villages of Andalusia, using demographic and functional criteria, studied over the last decades. This model is inspired in a well-developed work line in Quantitative Geography, consolidated since 1950s. In this paper, we present a method based in a geomorphological classification of reliefs, made using an automatized process with information from Digital Elevation Models (DEMs). This process makes it possible to add terrain data to the Urban System model, referred to the site which each city/town/village occupies, systematically obtained using GIS. The result is a dataset containing information about the site and relief of each analyzed urban entity, which allows us to classify them considering the characteristics of the relief they

1. Investigador del grupo «Análisis Geográfico» (HUM776, Departamento de Geografía, Universidad de Málaga). pardo@uma.es
2. Universidad de Málaga. Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras Campus Universitario de Teatinos, s/n. 29071 – Málaga. (España). mmerida@uma.es
3. Universidad de Málaga. Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras Campus Universitario de Teatinos, s/n. 29071 – Málaga. (España). mjperles@uma.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

occupy. Data shows a clear relationship between the relief each town occupies and its historical origin, an important link between physiographic aptitude and urban growth, and a tendency to increasing complexity of reliefs as the hierarchical level of the settlement decreases.

Keywords: urban system; geomorphometry; town sites; GIS; landscape

Résumé

Caractérisation géomorphométrique du Système Urbain Andalou

Le Système des Villes d'Andalousie est la référence principale dans le Plan d'Ordonnance Territorial de la région pour définir le modèle territorial et les stratégies de planification. Ce système est basé sur une organisation et une classification hiérarchique des centres urbains andalous, basés sur des critères démographiques et fonctionnels analysés sur des décennies, et s'inscrit dans une ligne de travail consolidée en géographie quantitative depuis le milieu du siècle dernier. Dans ce travail, une méthode basée sur des classifications morphométriques du relief réalisé à partir de modèles numériques d'élévation est présentée, qui permet de compléter les informations morphologiques et fonctionnelles sur ce système urbain avec des données relatives au relief occupé par chacune des villes obtenues systématiquement. Le résultat est un ensemble de données qui permet de caractériser les centres urbains andalous en fonction de leur localisation, et qui montre la relation entre chacun d'eux et le moment historique de sa fondation, un lien étroit entre l'aptitude physiographique et la croissance urbaine, et une tendance marquée vers une augmentation progressive de la complexité des reliefs au fur et à mesure que l'on descend dans la hiérarchie des populations.

Mots-clés: système urbain; morphométrie en relief; localisation des villes; SIG; paysage

1. Introducción

El sistema urbano de Andalucía ha destacado históricamente por su riqueza y entidad (Domínguez Ortíz, 2009), lo que ha motivado que diferentes autores se refieran a la región como un «país de ciudades» (entre otros, Collantes de Terán, 2010, y Rodríguez Martínez y Sánchez Escolano, 2010). El estudio y caracterización de las ciudades andaluzas y las relaciones entre ellas es imprescindible para establecer las políticas de ordenación del territorio y, en ese sentido, el análisis del Sistema de Ciudades ha sido una de las cuestiones protagonistas en los documentos de ordenación del territorio elaborados desde 1982, en la etapa de Andalucía como Comunidad Autónoma.

En el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (en adelante, POTA) aprobado en 2006 (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006), el Sistema de Ciudades aparece como el principal referente del Modelo Territorial de Andalucía, ocupando por ello un lugar fundamental para la definición del futuro territorial de la región (Rodríguez Martínez y Sánchez Escolano, 2010). Junto a él, aparecen otros tres referentes: El Esquema Básico de Articulación Territorial, Los Dominios Territoriales y las Unidades Territoriales.

El Sistema de Ciudades contenido en el POTA se presenta como un conjunto de «estructuras urbanas de relación con capacidad de conformar redes o sistemas territoriales: el Sistema Polinuclear de Centros Regionales, las Redes de Ciudades Medias, y las Redes Urbanas en Áreas Rurales» (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006, p. 26). El peso de cada uno de los núcleos urbanos y el grado de relación con otros depende de factores como su localización y magnitud.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En función del nivel jerárquico de cada ciudad, el POTA establece la necesidad de determinados servicios, y prevé el desarrollo ciertas estrategias para ella. Por ello, la clasificación urbana propuesta resulta fundamental para la organización territorial de la región, además de para establecer las estrategias de desarrollo que corresponden a cada núcleo y red.

La clasificación jerárquica desarrollada en el POTA comprende las siguientes categorías de núcleos urbanos:

- Ciudades Principales. Grupo en el que se incluyen las ocho capitales provinciales, más las ciudades de Algeciras y Jerez de la Frontera. Son las cabeceras del Sistema Polinuclear de Centros Regionales (aunque las dos últimas se incluyen en sistemas de carácter polinuclear: Jerez en la Bahía de Cádiz y Algeciras en la Bahía del mismo nombre)
- Ciudades Medias. Constituyen el nivel jerárquico inmediatamente inferior al anterior, y pueden distinguirse dos tipos, denominadas «ciudades medias 1» y «ciudades medias 2» (Cano García, 2008). Corresponden generalmente a ciudades con poblaciones comprendidas entre los 10.000 y los 100.000 habitantes, y la asignación a alguno de esos dos subgrupos depende del «diferente tamaño demográfico, diversidad y dinámica de su base económica y peso funcional» (Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2006, p. 26).
- Centros rurales o pequeñas ciudades. En el tercer nivel, se establecen también dos subgrupos («pequeñas ciudades 1» y «pequeñas ciudades 2»), que se diferencian principalmente por la importancia funcional de cada uno de los núcleos.
- Resto de asentamientos. En este grupo se incluyen aquellos núcleos que no forman parte de ninguna de las categorías anteriores. Destacaremos los «Asentamientos cabecera municipal», que figuran en este grupo pero encabezan algún término municipal.

Esa clasificación urbana es el resultado de estudios llevados a cabo durante varias décadas, plasmados sucesivamente en los documentos «Sistema de Ciudades de Andalucía» (1986) (Dirección General de Ordenación del Territorio, 1986), «Bases para la Ordenación del Territorio de Andalucía» (1990) (Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 1990), «Bases y Estrategias del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía» (1999) (Decreto 103/1999, de 4 de mayo), y finalmente el propio «Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía» de 2006. Además de esos documentos de carácter administrativo, se han publicado varios estudios sobre la clasificación jerárquica del sistema urbano de Andalucía, entre los que destacan los de Feria (1984, 2007) y Cano (2008).

En todos esos estudios, las clasificaciones se apoyan en una serie de variables de tipo socio-económico, que complementan al tamaño poblacional. Por ejemplo, el Sistema de Ciudades de 1986, establece la jerarquía de núcleos urbanos andaluces a partir del estudio de la presencia de servicios públicos (juzgados, hospitales, institutos, etc.), servicios privados (cuota de mercado y zonas de influencia en la venta de diferentes bienes) y magnitud del tráfico telefónico. Un criterio similar se expone en la Geografía de Andalucía que coordina Cano (1987), en la que se analizan 43 variables repartidas en 8 grupos, a partir de las cuales se elabora una clasificación de municipios organizados en 6 grados de jerarquía (Cano, 2008).

En ese sentido, esta línea de trabajo deriva de los estudios de Christaller (1933) y Lösch (1940) sobre los lugares centrales, una teoría que aplica simultáneamente conceptos económicos y geográficos (Krugman, 1993). Sin embargo, varios autores han señalado que el modelo de Christaller, en particular su idea de los lugares centrales, queda distorsionada por aspectos no previstos

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

en el modelo, como el relieve, el clima, la política, la historia, las rutas de transporte, la fertilidad de los suelos, el tipo de agricultura y su intensidad, la estructura administrativa de la región, los programas de desarrollo y el carácter de la industria en la región (Berry y Harris, 1970; Ashok K. Dutt y Mohdudul Huq, 1986). En consecuencia, la aparición de un medio físico heterogéneo hace imprecisa la aplicación del modelo de lugares centrales, que en sus orígenes fue concebido para una región llana y con unas características geográficas muy particulares (Zárate Martín y Rubio Benito, 2005).

Por otra parte, el estudio de los factores económicos explica parte de la organización jerárquica de las ciudades en ciertas regiones y de las relaciones existentes entre ellas, pero para abordar la realidad de los sistemas urbanos, es necesaria una visión que considere cuestiones de todo tipo, y desarrolle una aproximación compleja a la realidad, en el sentido defendido por Morin (1995). Esto es especialmente importante si se pretenden afrontar aspectos territoriales o ecológicos, ya que de otro modo, si atendemos exclusivamente a cuestiones sociales y económicas, nos encontraremos en una situación que Serres (1991) caracteriza por la agresión (consciente o no) o directamente el olvido del medio físico, que condiciona absolutamente el devenir de las sociedades humanas contemporáneas.

En este sentido, la desatención o el desconocimiento del sustrato natural de las ciudades puede conllevar, entre otras cuestiones, errores en su planificación, pérdida de confort ambiental o una visión defectuosa de los riesgos ambientales. Además, implica minusvalorar un factor determinante para su paisaje y morfología (Mérida Rodríguez, 1995), con mucha frecuencia un componente decisivo de la singularidad de las ciudades, aspecto éste potenciado en documentos como la Agenda Territorial de la Unión Europea 2020. Por ello, contrasta el detalle y la exactitud alcanzada en la caracterización funcional del sistema urbano con la menor precisión y sistematicidad con la que, en numerosas ocasiones, se describe el relieve en que se asientan las ciudades. Así, es posible encontrar en diversas publicaciones referencias a «ciudades en ladera», «en planicie» o «en cumbre» (por ejemplo, Bonet Correa, 2007; Campos Sánchez y Abarca Álvarez, 2013), derivadas de una apreciación directa del territorio y que, aunque de ningún modo resultan incorrectas y sirven para transmitir una idea general al lector, no desarrollan un grado de precisión similar al alcanzado en las caracterizaciones funcionales, especialmente cuando se trata de diferenciar algunos de esos tipos entre sí. Una de las razones que podrían explicar estas circunstancias es el amplio desarrollo alcanzado por los análisis cuantitativos vinculados a los parámetros socioeconómicos y funcionales, derivados de los estudios iniciados por Christaller y Lösch antes mencionados, que contrasta con un nivel menor de exploración numérica de otras cuestiones como el relieve, la localización, las vías de comunicación, etc.

De otro lado, el análisis fisiográfico y morfométrico del relieve se ha aplicado habitualmente a la descripción y caracterización del medio natural, preferentemente en el ámbito de la geomorfología cuantitativa (morfometría de vertientes y fluvial), buscando relaciones funcionales o morfológicas con procesos geomorfológicos, y con otros factores del medio físico, como la litología (Vías y Perles, 2001; Perles y Vías, 2002). Son menos frecuentes los trabajos que busquen relaciones de la forma del relieve con el emplazamiento de las ciudades, su funcionalidad o con su paisaje, como puede ser el caso de los trabajos de Mérida (1995) o Mérida, Perles y Ocaña (1996) en el ámbito andaluz.

Considerando esas cuestiones, en este artículo se presenta una caracterización del sistema de ciudades andaluz basada en el relieve sobre el que se asienta cada núcleo urbano, con objeto de ofre-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

cer información complementaria a la clasificación urbana recogida en el POTA. De ese modo, es posible incorporar la forma del terreno al análisis de las ciudades andaluzas, así como contar con una base sólida y con cierto grado de objetividad para la descripción del enclave topográfico de cada una de ellas. Para ello, se ha recurrido a procesos de clasificación geomorfométrica mediante Sistemas de Información Geográfica (en adelante, SIG) a partir de un Modelo Digital de Elevaciones (en adelante, MDE), que se exponen en la siguiente sección de material y métodos. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos, y en último lugar, las conclusiones de este trabajo.

2. Material y métodos

Para llevar a cabo la caracterización del sistema urbano andaluz en función del relieve, se recurrirá a un proceso basado en el estudio de la morfometría del relieve, o en la geomorfometría, entendida como «la ciencia del análisis cuantitativo de la superficie terrestre» (Pike, Evans y Hengl, 2009. p. 3). Se trata de una disciplina que hunde sus raíces en la morfografía y en el análisis fisiográfico del relieve, que se ha desarrollado de forma importante en las últimas décadas, gracias a la aparición de MDE cada vez más detallados y precisos (Moreno, Alonso y Romero, 2010), así como al incremento en la potencia de cálculo disponible en los ordenadores personales y el desarrollo de SIGs cada vez con más prestaciones.

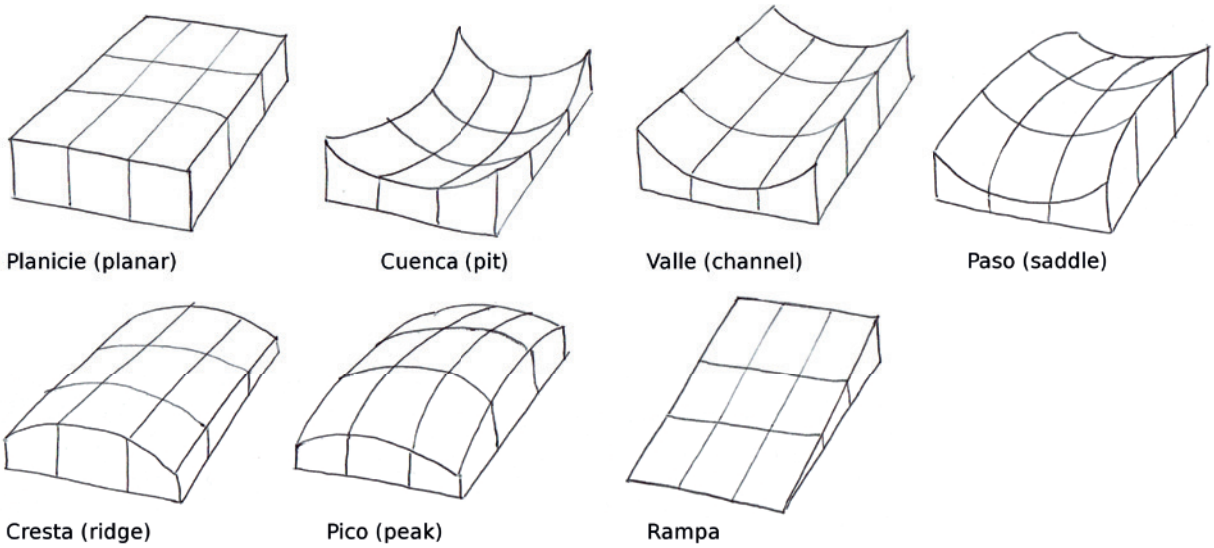
El análisis numérico de cada uno de los puntos que componen un MDE, y la comparación con los que se sitúan en su entorno, permite aplicar distintos clasificadores que asignan diferentes categorías a cada uno de ellos. En este trabajo, se seguirá la clasificación desarrollada por Wood (1996), que está disponible en la actualidad a través de diferentes paquetes de software. En particular, se ha usado el SIG GRASS (Geographic Resources Analysis Support System), que se distribuye bajo licencia de software libre, y la orden «r.param.scale» (GRASS Development Team, 2017). Los tipos de relieve propuestos por Wood se basan en el estudio de la concavidad/convexidad en dos direcciones perpendiculares entre sí y que pasan por cada punto, estableciendo un umbral mínimo para diferenciar una superficie plana de otra con curvatura. Este parámetro suele expresarse en m^{-1}, y se refiere al radio máximo con el que las superficies van a considerarse curvas. En este trabajo, se ha usado como umbral el valor de 0,00005, que corresponde a radios de 20.000 metros, así como un tamaño de procesado de 7x7 píxeles, y un exponente de decrecimiento debido a la distancia igual a 2. Los tipos de relieve que ofrece la clasificación automática son los siguientes:

- Planicies (planar). Clase correspondiente a los puntos que no están contenidos en ninguna concavidad o convexidad del terreno; por tanto, no se aprecia una curvatura significativa si se consideran los píxeles vecinos.
- Cuencas (pit). Los puntos de este tipo están situados en una concavidad local, considerada en todas las direcciones: todos los puntos vecinos son más elevados.
- Valles (channel). Tipo que se asigna a los puntos que están contenidos en una concavidad local, pero que es ortogonal a una línea sin concavidad / convexidad. Se diferencian de los anteriores en que en una de las dos direcciones ortogonales consideradas no se aprecia curvatura significativa.
- Pasos o sillas de montar (pass o sadle). Corresponde a puntos que se sitúan en una convexidad local, que a su vez resulta ortogonal a una concavidad local.
- Crestas (ridge). Asociado a puntos contenidos en una convexidad local, que es ortogonal a una línea sin concavidad / convexidad.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Picos (peak). Tipo que corresponde a zonas que están más elevadas que todos los puntos de su vecindad.

Imagen 1. Tipos de relieve básicos considerados en la clasificación geomorfométrica propuesta



Fuente: Elaboración propia, a partir de los trabajos de Wood (1996), adaptando la terminología original.

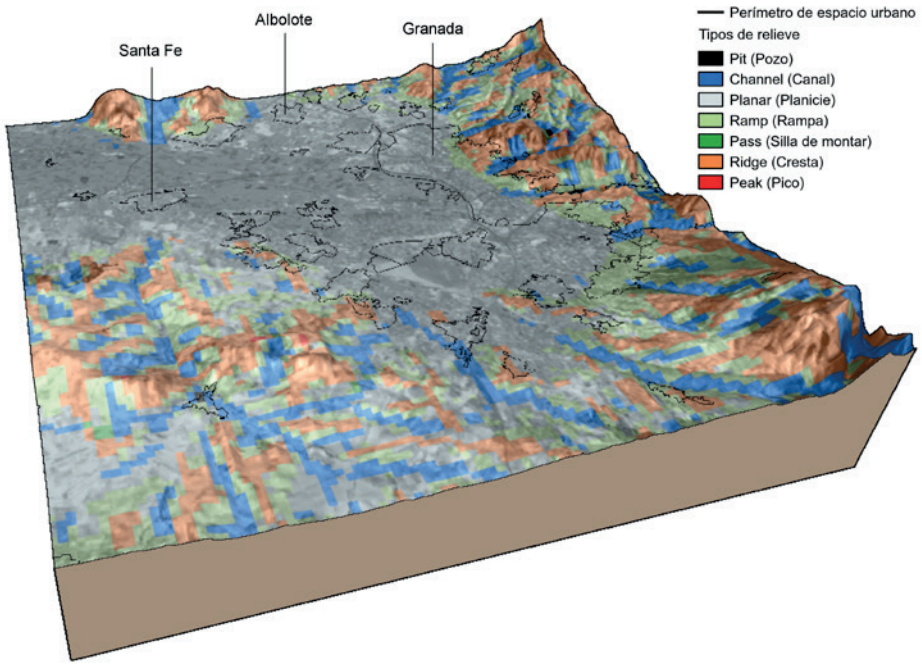
A esos tipos de relieve se añadirá uno de creación propia, que permita diferenciar las superficies en planicie de aquellas otras que, aun no presentando una curvatura significativa en ninguna de sus direcciones, correspondan a terrenos en ladera. Para ello, se completa la clasificación anterior con el tipo:

- Rampa. Tipo que corresponderá a puntos situados en una superficie plana (con escasa concavidad o convexidad, caracterizada por presentar una curvatura menor al límite seleccionado), pero cuyo entorno cuente con una pendiente superior al 5%.

Para determinar los tipos de relieve presentes en cada núcleo urbano, se ha aplicado el sistema de clasificación anterior a un MDE de toda la Comunidad Autónoma (Instituto Geográfico Nacional, 2017), con una dimensión de pixel de 200 metros. Sobre el resultado obtenido, se ha superpuesto la capa de núcleos urbanos proporcionada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía en los Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (en adelante, DERA) (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2013). Debe tenerse en cuenta que esa capa está elaborada para todos los asentamientos a partir de ortofotografías recientes (procedentes del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea, PNOA), por lo que se consideran tanto crecimientos ordenados como fuera de ordenación. Para el polígono que representa a cada uno de los núcleos urbanos, se han obtenido estadísticas mediante el SIG, de forma que es posible conocer qué extensión absoluta presenta cada tipo de terreno en el interior de cada núcleo urbano, así como posteriormente obtener valores relativos al total de superficie urbana en cada caso. Igualmente, se han obtenido estadísticas por provincias, usando la capa correspondiente del DERA, para caracterizar el relieve de cada una de ellas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Imagen 2. Ejemplo de aplicación de la clasificación geomorfométrica a la ciudad de Granada y su entorno*



* Véase que la mayor parte de la superficie urbana, correspondiente a los crecimientos más recientes, se asienta sobre una zona de planicie. En la zona oriental de la capital, aparecen relieves algo más complejos, como los valles de los ríos Genil, Darro y Beiro; el espacio en rampa en el que se levantan los barrios de Cartuja y Realejo; y las crestas que sirven de apoyo a las partes elevadas del Albaycín, el Sacromonte y la propia Alhambra.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Modelo Digital del Terreno a 200m del Instituto Geográfico Nacional, y aplicando la clasificación geomorfométrica propuesta, basada en los trabajos de Wood (1996), para la ciudad de Granada y su área metropolitana.

3. Resultados

En esta sección se ofrecen los resultados obtenidos tras aplicar el sistema de clasificación descrito a cada uno de los tipos de núcleo urbano que se consideran en las categorías jerárquicas del Sistema de Ciudades del POTA. En primer lugar se presenta un análisis de los tipos de relieve que aparecen en cada una de las ocho provincias andaluzas.

3.1. Aplicación al conjunto del territorio andaluz

La aplicación del proceso de clasificación a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que se recoge en el Cuadro 1 y los Mapas 1 y 2, demuestra la existencia de un relieve complejo, accidentado y variado, en el que aparece un reparto en el que predominan, por un lado, los tipos cresta (un 28,68%) y valle (24%), que suelen aparecer asociados en los espacios montañosos, y por otro la planicie, con un 27%. La mayor parte del territorio andaluz se resuelve en estos tipos, reflejándonos en cierta medida el carácter dual del territorio andaluz: abundantes espacios montañosos, organizados en las alineaciones de Sierra Morena y los Sistemas Béticos, junto con amplias planicies, dispuestas tanto en zonas bajas, bien en el valle del Guadalquivir o bien en el litoral (especialmente el occidental) como en el Surco Intrabético. El tipo de relieve que ocupa el resto del territorio regional, en torno al 19%, es el tipo rampa. Finalmente, las categorías menos numerosas son las «cuencas», los «pasos» y los «picos», claramente por debajo del 1% de los terrenos cada una.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En cuanto a su distribución por provincias, puede constatarse el contraste fisiográfico que ha dado lugar a la tradicional diferenciación entre la Baja y la Alta Andalucía, más allá de la altitud media de sus terrenos. Desde el punto de vista de los resultados de nuestro análisis, la primera quedaría comprendida por las provincias más occidentales: Huelva, Sevilla y Cádiz. En ellas, la proporción de planicie es significativamente mayor que la media de la región, destacando el caso de Sevilla, que alcanza un valor mayor al doble regional, ocupando más de la mitad del territorio (53,7%). En segundo lugar se encontraría Huelva, con un 43,30% (frente al 27,14% de media regional) y, por último, Cádiz, con un porcentaje ligeramente superior al promedio (32,5%).

En la provincia de Huelva los valores de crestas y rampas son algo más elevados que en Sevilla, como consecuencia del mayor peso relativo de las sierras septentrionales en la provincia onubense, de relieve algo más agreste que la sierra norte sevillana. En la provincia de Cádiz, aunque predomina igualmente la planicie, la distribución es algo más equilibrada, revelándonos la existencia de un relieve más complejo, ya que alcanza proporciones de valles, crestas y rampas más cercanos a la media andaluza.

La provincia de Córdoba podría considerarse un espacio de transición en esta distribución provincial, en el que los valores son similares al de la media regional, sin destacar ninguno de ellos especialmente. Como puede apreciarse en la figura 3, es, junto a Cádiz, la provincia más cercana a los valores promedios de Andalucía.

En el otro extremo, la «Alta Andalucía» aparecería constituida por las provincias orientales que tradicionalmente la venían conformando: Almería, Málaga, Granada y Jaén. Todas ellas presentan porcentajes de planicie significativamente inferiores a la media regional, destacando en este sentido las provincias de Málaga y Jaén, por debajo del 13%; Granada y Almería, debido a la presencia de las vegas y altiplanos del Surco Intrabético, no ofrecen valores tan bajos, aunque siguen siendo claramente inferiores a la media andaluza. Por el contrario, las zonas de valle (características en espacios montañosos) y rampas muestran porcentajes ligeramente superiores a la media regional, destacando especialmente la elevada proporción de crestas: en estas cuatro provincias, su porcentaje es mayor del 30% (frente a un 28,68% de media andaluza), sobresaliendo los casos de Jaén (35,2%) y Málaga (37%), lo que da idea del carácter montañoso y agreste de estas dos últimas.

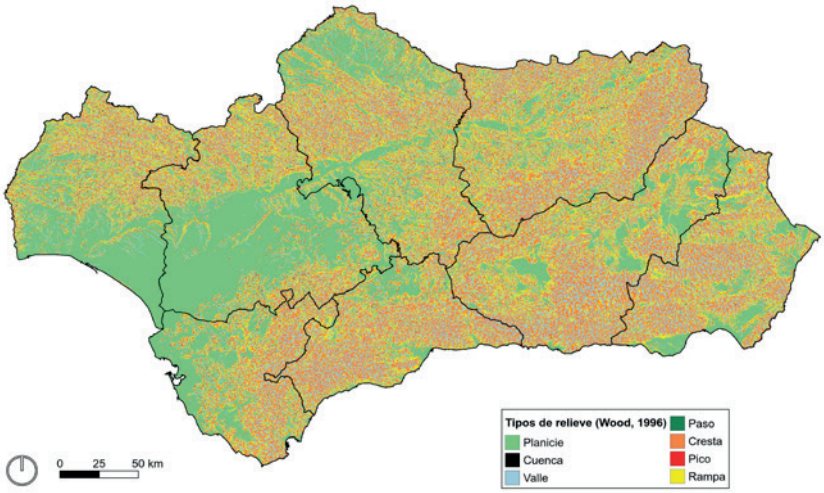
Cuadro 1. Porcentajes correspondientes a cada uno de los tipos de relieve considerados, para cada una de las provincias andaluzas (Almería ALM, Cádiz CAD, Córdoba CORD, Granada GR, Huelva HU, Jaén JA, Málaga MA, Sevilla SEV). Se incluye también la media de la región (MED), calculada considerando toda la extensión autonómica

	MED	ALM.	CÁD.	CÓRD.	GR.	HU.	JA.	MÁ.	SEV.
PLANICIE	27,14	17,7	32,5	27,5	17,8	43,3	11,6	12,9	53,7
VALLE	24,32	28,3	21,7	23,6	27,4	18,8	29,5	30,3	14,9
CRESTA	28,68	32,5	27,2	27,1	33,0	20,5	35,2	37,0	16,9
RAMPA	18,90	20,9	17,2	20,5	21,1	16,2	22,6	19,1	13,4
CUENCA	0,17	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
PASO	0,45	0,3	0,6	0,6	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5
PICO	0,34	0,2	0,5	0,5	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4
TOTAL	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

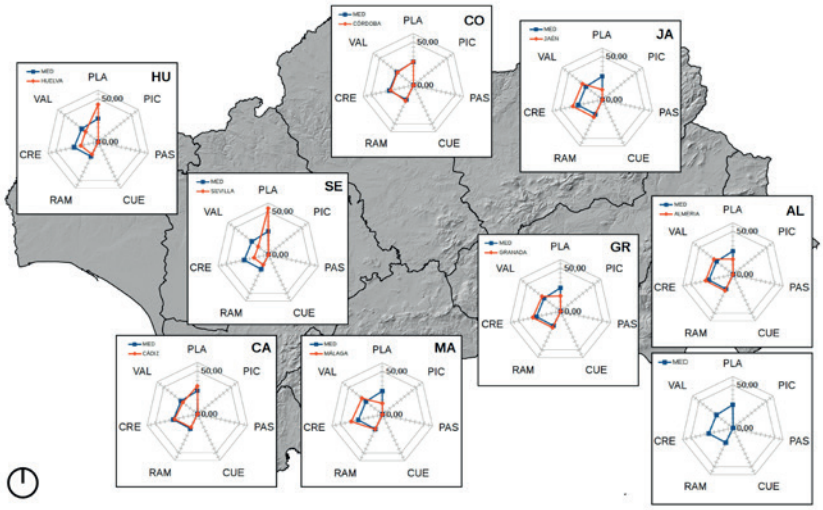
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Mapa 1. Distribución de los tipos de relieve considerados, para todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía



Fuente: Elaboración de los autores, a partir de los datos del MDE-200 del IGN.

Mapa 2. Gráficos correspondientes a la distribución porcentual de superficies de cada tipo de relieve en las ocho provincias andaluzas (PLA: Planicie, VAL: Valle, CRE: Cresta, RAM: Rampa, CUE: Cuenca, PAS: Paso, PIC: Pico). Se incluye también un diagrama que muestra la distribución total en la Comunidad Autónoma, a fin de mostrar las desviaciones respecto a la media que muestra cada una de las provincias



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Modelo Digital del Terreno a 200m del Instituto Geográfico Nacional, y aplicando la clasificación geomorfométrica propuesta, basada en los trabajos de Wood (1996), para cada una de las provincias andaluzas.

3.2. Ciudades Principales

En este tipo de núcleos predominan notablemente los relieves en planicie, lo que puede explicarse si se considera que los grandes desarrollos urbanos de las últimas décadas, que han hecho crecer considerablemente sus superficies, han tenido lugar sobre todo en espacios llanos de gran extensión, aptos para estos crecimientos (cuadro 2). La superficie media de planicies en las 10 principales ciudades andaluzas roza el 70%, muy por encima de otros tipos de relieve, como las crestas (12%) o las rampas (11.3%). En un análisis individualizado, puede distinguirse un primer

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

grupo de ciudades muy llanas, en las que más del 75% de su extensión se asienta sobre espacios de planicie (Sevilla, Cádiz, Jerez, Córdoba y Almería), y un segundo en las que aparecen tipos mixtos de relieve (Granada, Huelva, Málaga y Algeciras), aunque habría que diferenciar las dos primeras, en las que el porcentaje de planicie sigue siendo muy elevado (70%), de las dos últimas, en las que las planicies se quedan en valores en torno al 50 %, extendiéndose por tanto en torno a la mitad de su superficie por terrenos accidentados. La ciudad de Jaén constituye un caso más singular, ya que en ella predomina el relieve en rampa, que alterna con extensiones significativas de cresta y valle: únicamente un 23% de la ciudad se sitúa en zonas llanas.

Cuadro 2. Porcentajes correspondientes a cada uno de los tipos de relieve considerados, para cada una de las ciudades principales de Andalucía

CIUDAD	% Planicie	% Cuenca	% Valle	% Paso	% Cresta	% Pico	% Rampa
Algeciras	43,6	0,3	13,7	0,8	27,3	1,1	13,3
Almería	76,8	0,0	7,9	0,0	6,1	0,0	9,1
Cádiz	93,3	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
Córdoba	78,6	0,0	3,7	0,0	3,1	0,0	14,6
Granada	70,9	0,1	5,6	0,0	10,4	0,0	13,0
Huelva	70,6	0,0	3,0	0,0	14,1	1,5	10,9
Jaén	23,6	0,0	13,2	0,0	28,4	0,0	34,8
Jerez de la Fra.	82,8	0,0	4,0	0,0	8,3	0,1	4,8
Málaga	57,4	0,0	14,5	0,0	15,4	0,0	12,7
Sevilla	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MEDIA	69,7	0,0	6,6	0,1	12,0	0,3	11,3

Fuente: Elaboración propia.

Las ciudades del primer grupo (Sevilla, Cádiz, Jerez, Córdoba y Almería) se asientan sobre entornos de llanura y no presentan elevaciones internas o cercanas sobresalientes, a excepción de Almería y Córdoba (en esta última, la zona norte de la ciudad se extiende por las primeras estribaciones de Sierra Morena, con una diferencia altitudinal de unos 200 metros, lo que se traduce a casi un 15% de ciudad situada en rampa). Son por lo general el fruto de la evolución desde cascos urbanos amurallados, que han crecido para ocupar espacios de suave topografía, expansión condicionada por elementos naturales, como los barrancos (Almería) o la propia disponibilidad de tierras (Cádiz). Desde el punto de vista del paisaje, presentan un perfil que tiende a la horizontalidad y a la homogeneidad, en el que ocasionalmente pueden destacar por su altura hitos urbanos de naturaleza constructiva (como, en el caso de Sevilla, la Giralda y otras construcciones más recientes, como el puente del Alamillo o la Torre Pelli o, en Cádiz, el puente de la Constitución de 1812).

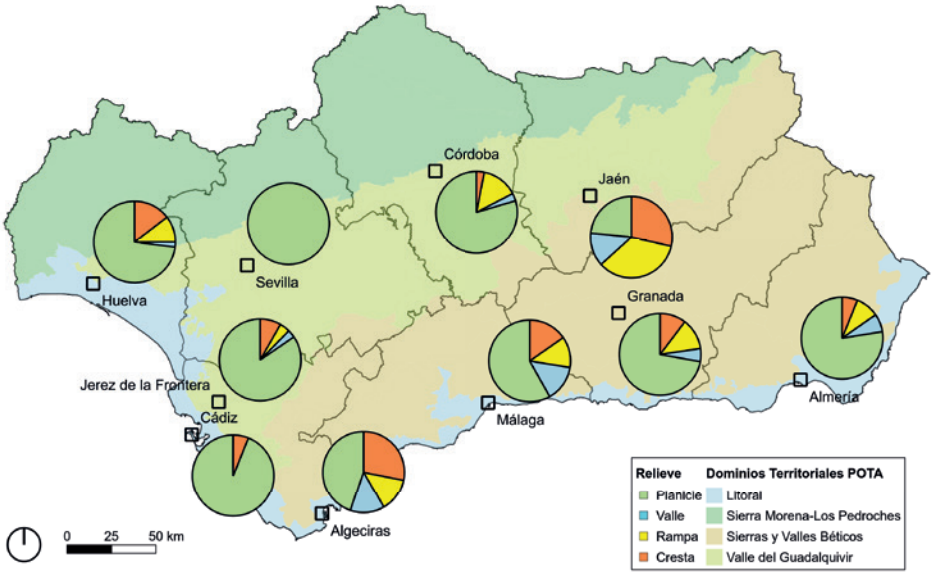
En cuanto a las del segundo grupo (Granada, Huelva, Málaga, Algeciras), muestran una zona de planicie que, por lo general, ha sido ocupada de forma intensa sólo en las últimas décadas, y que constituye la mayor parte de su superficie urbana actual, destacando en Granada y Huelva, con valores en torno al 70%. Además de ese tipo de relieve, aparecen áreas correspondientes a otra categoría. En Granada, por ejemplo, el segundo tipo por importancia es el terreno en rampa, mientras que en Málaga o Algeciras son más abundantes formas más accidentadas, como las crestas o los valles, producto, en buena parte, de que su crecimiento reciente se ha producido sobre terrenos montañosos, bajo la forma de urbanizaciones residenciales o de procesos de urbaniza-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ción marginal. En este segundo grupo, la menor presencia de planicies remite a espacios urbanos de topografía compleja, habitualmente rematados por alguna fortificación (casos de Granada y Málaga).

Por último, en la ciudad de Jaén predomina el relieve de tipo rampa, siendo el segundo en importancia el de cresta. Esto hace que presente una topografía compleja, con gran parte del tejido situado en pendiente u ocupando espacios de difícil organización y acceso. En buena parte esta distribución se deriva de las características de su crecimiento urbano reciente, que se ha producido hacia el norte de la ciudad tradicional, ocupando zonas con pendiente descendente.

Mapa 3. Gráficos correspondientes al reparto de superficies de cada tipo relieve en cada una de las ciudades principales de Andalucía. Véase la gran variedad existente en las principales urbes de la región, que oscilan entre la predominancia absoluta de la planicie en el enclave de la capital, y la complejidad apreciable en ciudades como Algeciras, Málaga o Jaén



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Modelo Digital del Terreno a 200m del Instituto Geográfico Nacional, y aplicando la clasificación geomorfométrica propuesta, basada en los trabajos de Wood (1996), para cada una de las ciudades principales del POTA.

3.3. Ciudades Medias

El análisis de las Ciudades Medias del POTA revela una mayor variedad de tipos de emplazamiento. Es posible encontrar en este tipo de núcleos urbanos con predominancia de cualquier tipo de relieve, como se muestra en la selección recogida en el Cuadro 3. Así, El Ejido, Vélez-Málaga, Alcalá de Guadaíra y Linares, son ejemplos de núcleos en cuyo enclave predomina la planicie. En el primero de ellos supone más del 75% de la superficie urbana, mientras que en los otros aparece seguida en importancia por zonas de rampa, cresta y valle, respectivamente. Por su parte, el tipo de rampa es predominante en Alhaurín de la Torre y Loja, ciudades en las que la segunda categoría por importancia es la planicie y el valle, respectivamente.

La diferenciación entre la Alta Andalucía y la Baja Andalucía, antes referida, puede apreciarse también en las ciudades medias, ya que en las provincias de Huelva, Cádiz y Sevilla sólo seis de esos núcleos urbanos (respecto a 43 en total en esas provincias) presentan un relieve principal distinto al de planicie: Carmona (cresta y planicie), Estepa (rampa y cresta), Arcos de la Frontera

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

(cresta y valle), Ubrique (valle y rampa), San Roque (cresta y rampa), y Los Barrios (valle y cresta).

En Andalucía central y oriental, es mayor la proporción de ciudades medias en cuyo enclave no predomina la planicie. En ese sentido, pueden destacarse las provincias de Córdoba y Málaga. En la primera, encontramos ciudades en las que crestas y rampas comparten el protagonismo (como Montilla y Priego de Córdoba), o en las que la mayor parte del enclave corresponde a valles y planicies (Cabra y Baena). En la provincia de Málaga son comunes las ciudades medias litorales ubicados predominante en rampa (Marbella, Benalmádena, Rincón de la Victoria y Nerja), un tipo que comparten con algunas otras del interior, como Alhaurín de la Torre o Antequera. Además, existen en esta provincia núcleos enclavados principalmente en cresta, como Ronda, Coín, Alhaurín el Grande y Mijas.

También en la zona oriental de la región, en la provincia de Granada aparecen cinco ciudades medias con predominancia planar, y otras cinco cuyo enclave se sitúa en un espacio en rampa: Loja, Guadix y Baza (en el interior), y Almuñécar y Motril, en la costa. En la provincia de Almería, destacan cuatro ciudades medias situadas principalmente en planicie, una en la que alternan cresta y rampa (Albox), otra en rampa y valle (Olula del Río), y finalmente una en la que se combinan valle y rampa (Macael). Por último, en la provincia de Jaén aparecen dos ciudades en las que predomina el tipo de valle, aunque no llega a superar el 75% de la superficie total del enclave (Martos y Alcalá la Real), y otra situada sobre categorías de cresta y rampa (Úbeda).

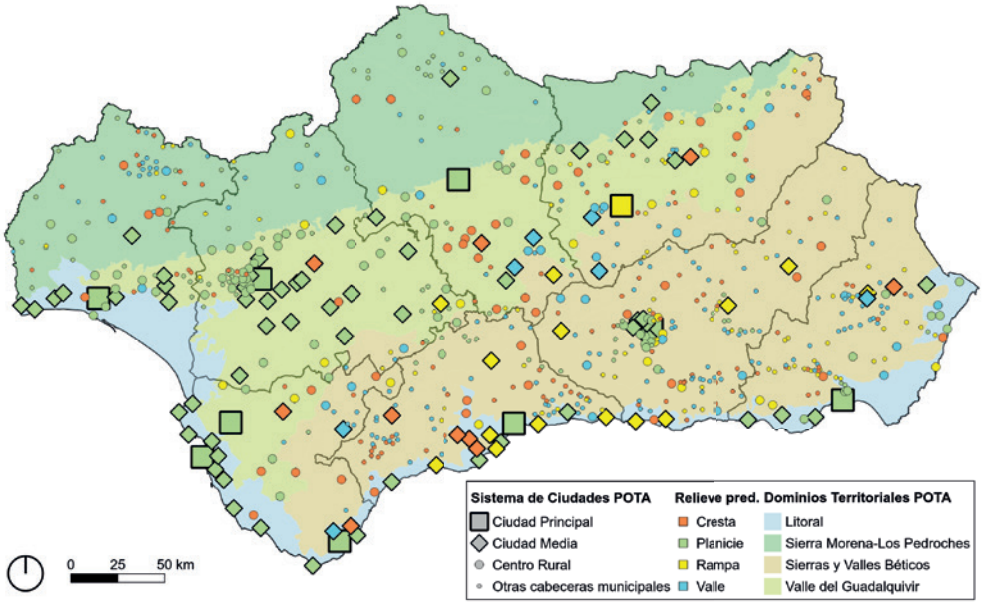
Cuadro 3. Selección de núcleos urbanos del Sistema de Ciudades de Andalucía, organizados por su categoría en el POTA (JER) [CP: Ciudad Principal; CM: Ciudad Media; CR: Centro Rural; ACM: Asentamiento Cabecera Municipal] y clasificados en función del tipo de enclave

		PREDOMINIO 2			
JER	PR. 1	Planicie (P)	Rampa (R)	Cresta (C)	Valle (V)
CP CM CR ACM	Planicie (P)	Sevilla El Ejido Campillos Almargen	Granada Vélez-Málaga Dúrcal La Calahorra	Málaga Alcalá de Guadaíra Aznalcóllar Benalúa	- Linares Herrera Lora de Estepa
CP CM CR ACM	Rampa (R)	- Alhaurín de la T. Bornos Arjonilla	- - Dalías Génave	Jaén - Trebujena Alquife	- Loja Padul Polopos
CP CM CR ACM	Cresta (C)	- Carmona M. de Riotinto Salteras	- Ronda Fuente Obejuna Cortes de la Frontera	- - Archidona La Guardia de Jaén	- Arcos de la Fra. Colmenar Almogía
CP CM CR ACM	Valle (V)	- Baena Calañas Cardeña	- Ubrique Constantina Valle de Abdalajís	- Alcalá la Real Almodóvar del Río Cómpeta	- Marchena Algarinejo Grazalema

* Se usan las categorías propuestas en la sección de métodos, y se establecen dos parámetros: predominio 1, que corresponde al tipo que ocupa más extensión, y predominio 2, relativo al segundo con mayor porcentaje, cuando el primero es inferior al 75%. Por ejemplo, Jaén es una ciudad en la que predomina el relieve en rampa, seguido del tipo de cresta. Las ciudades que aparecen en el cruce de dos categorías presentan una predominancia significativa de ese tipo de relieve frente a los demás (más del 75% de extensión respecto a todo el polígono urbano). Por ejemplo, Campillos es una ciudad en la que la planicie supone más del 75% de la extensión total del núcleo urbano.
Fuente: Elaboración propia.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Mapa 4. Caracterización del Sistema de Ciudades del POTA, atendiendo al tipo de relieve predominante en cada uno de los núcleos urbanos que lo componen



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Modelo Digital del Terreno a 200m del Instituto Geográfico Nacional, y aplicando la clasificación geomorfométrica propuesta, basada en los trabajos de Wood (1996), para todo el Sistema de Ciudades del POTA.

3.4. Centros rurales y otros asentamientos

Si atendemos a los centros rurales y los otros asentamientos contemplados en el POTA, encontramos una gran diversidad de tipos de enclave. Como se refleja en el Cuadro 2, aparecen núcleos en los que se aprecian todas las combinaciones de tipos predominantes. Si nos centramos en los menos frecuentes, podemos encontrar poblaciones situadas en enclaves complejos en los que las rampas aparecen combinadas con crestas, como en Alquife, o valles, como en Polopos.

También resultan muy llamativas, desde el punto de vista del paisaje, las poblaciones situadas en enclaves en los que el tipo de cresta es el principal, y puede alternarse con rampa (Cortes de la Frontera), o valle (Almogía), o predominar ocupando más del 75% de la superficie de la población (como es el caso de Archidona o La Guardia de Jaén).

Son igualmente destacables los núcleos rurales situados en enclaves en los que predomina el tipo de valle, que puede aparecer ocupando más del 75% de la superficie de la población (caso de Algarinejo o Grazalema), o bien con otra categoría en segundo lugar de importancia, como la planicie (Cardeña), la rampa (Constantina o Valle de Abdalajís), o la cresta (Almodóvar del Río o Cómpeta).

3.5. Síntesis

Si se observa la distribución de los tipos de relieve asociados a cada una de las categorías del Sistema de Ciudades del POTA (Cuadro 3), se aprecia que, a medida que disminuye la jerarquía, el peso de las planicies en los enclaves se hace menor, a la vez que aumentan muy significativamente tipos como el valle, la cresta o la rampa. Esto corresponde con un modelo en el que las grandes ciudades han concentrado sus expansiones en terrenos en llanura, mientras que los enclaves de topografía más compleja están vinculados a núcleos de pequeño tamaño, principalmente en

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

entornos rurales. Al ser estos últimos más numerosos, la superficie media de planicies en los núcleos de población andaluces se queda en un 19,3%, destacando, como tipo de relieve más extendido superficialmente, la cresta (28,75%), seguido, en un segundo nivel, por valles, picos y pasos, con valores entre el 10 y el 15%.

Cuadro 4. Media de superficies (%) correspondientes a cada tipo de relieve en el enclave de las diferentes categorías de núcleos urbanos que componen el Sistema de Ciudades de Andalucía

	Planicie	Pozo	Valle	Paso	Cresta	Pico	Rampa
CIUDADES PRINCIPALES	69,20	0,00	6,00	0,00	11,70	0,20	10,80
CIUDADES MEDIAS	55,72	0,07	10,46	0,26	15,43	0,22	16,16
CENTROS RURALES	38,68	0,04	17,88	0,48	22,65	0,68	17,87
OTRAS CABECERAS MUNICIPALES	17,72	0,35	33,96	0,36	24,67	0,11	21,44
MEDIA TERRITORIO ANDALUZ	19,13	6,71	15,81	14,19	28,75	12,49	2,92

Fuente: Elaboración propia.

3.6. Relación entre los tipos de enclave y el origen histórico de cada ciudad

Los tipos de enclave ocupados por los diferentes núcleos del Sistema de Ciudades de Andalucía están vinculados al momento histórico en el que se originó cada uno de ellos. En este sentido, podría establecerse una relación entre la etapa de fundación de cada ciudad y la morfología del enclave escogido, como la que se muestra en el Cuadro 4. Como ya se ha mencionado, debe considerarse que a medida que los núcleos urbanos crecen, tienden a ocupar espacios de planicie que favorecen la expansión urbana contemporánea; por ello, muchas de las poblaciones del Sistema de Ciudades actualmente presentan una superficie destacada de su enclave en llanura, a pesar de que su núcleo fundacional se sitúe en algún otro tipo de relieve. Una excepción a esta regla la conforman los núcleos cuyo desarrollo urbano ha conducido a la ocupación de espacios montañosos cercanos, bien a través de urbanizaciones residenciales de tipología dominantemente unifamiliar o bien en procesos de urbanización marginal (Málaga, Algeciras, Córdoba).

La relación entre el momento fundacional de las diferentes ciudades andaluzas y el tipo de terreno que ocuparon puede establecerse, de forma general, según lo siguiente:

- Ciudades de origen pre-romano. Se originaron en relieves complejos y ocasionalmente abruptos, que permitían desarrollar sistemas de defensa efectivos. Por ello, predominan entre ellas las que ocupan espacios de pico o cresta. Ocasionalmente, el enclave se produce en planicie, o en el litoral, vinculadas al comercio marítimo (Málaga), pero siempre con condiciones territoriales que lo dotan de buenas prestaciones defensivas; el caso paradigmático es la ciudad de Cádiz.
- Núcleos de origen romano. Además de la ocupación de núcleos de la etapa anterior, en época romana aparecen ciudades de nueva fundación que se asientan preferentemente sobre planicies, con ocasionales áreas de canal que corresponden al valle de ciertos ríos. Córdoba es un magnífico ejemplo: el núcleo actual se extiende en casi un 79% de su superficie por terrenos de planicie, correspondiendo el espacio restante a las laderas que suben hacia el norte. Otra muestra podría ser la ciudad de Écija, con una proporción similar del núcleo en planicie.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

- Ciudades con origen musulmán. Los núcleos musulmanes de nueva fundación se sitúan de nuevo en enclaves prominentes que mejoran las capacidades defensivas en un período de gran inestabilidad. Por ello, aparecen ciudades situadas en relieves de tipo cresta, pico, rampa o canal, que ocasionalmente presentan una pendiente muy elevada. Núcleos como Arcos de la Frontera, Úbeda, Ronda o Carmona, con una importancia destacada en Al-Ándalus, se asientan sobre enclaves en los que domina el tipo de cresta.
- Núcleos de origen moderno. Las ciudades que aparecen en la Edad Moderna están vinculadas, en muchas ocasiones, a la repoblación de ciertos entornos y a la mejora agrícola. Sus tramas regulares y disposiciones racionales hacen necesario que se asienten en planicies, y existen varios casos en el Sistema de Ciudades andaluz: Santa Fe (totalmente en planicie), Puerto Real (igualmente el 100% en planicie), La Carlota (68% en planicie) o La Carolina (61%).

Cuadro 5. Relación general entre las diferentes etapas históricas en las que se originan las ciudades andaluzas, y el tipo de enclave que se aprecia en ellas

ORIGEN	ENCLAVE	CONSERVACIÓN ACTUAL
Pre-romano	Cresta Cumbre	Restos muy escasos
Romano	Planicie Canal (Valle)	Algunos rasgos morfológicos: ejes y foros
Musulmán	Cresta Cumbre Rampa	Gran parte del tejido, morfología de muchos centros históricos
Moderno	Planicie	Conservación de la mayoría de los elementos

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

4.1. Posibilidades del método, aplicaciones y líneas de trabajo futuro

El método propuesto y sus resultados resultan útiles como complemento a la caracterización funcional de los núcleos urbanos contemplados en el Sistema de Ciudades del POTA, ampliando la información relativa a su jerarquía con factores relativos al enclave ocupado por cada una de las poblaciones. De ese modo, se contribuye al estudio geográfico de las ciudades andaluzas, ofreciendo un proceso sistemático para el estudio de su relieve, que puede servir como complemento a las apreciaciones cualitativas expuestas en diversos estudios (Bonet Correa, 2007; Campos Sánchez y Abarca Álvarez, 2013).

Los resultados obtenidos pueden aplicarse a diferentes campos, como por ejemplo la gestión paisajística de las poblaciones (Pardo-García, 2015). Así, además de la valiosa caracterización funcional planteada en el POTA, se cuenta ahora con información sobre el relieve relativo al enclave de cada una de los núcleos del Sistema de Ciudades, lo que permite establecer sistemáticamente agrupaciones como, por ejemplo, redes de ciudades de llanura, núcleos rurales en ladera, o poblaciones en valle, susceptibles de integrarse en programas coordinados que afecten al paisaje o las infraestructuras. Esta información podría ser útil en estudios paisajísticos con carácter regional o provincial, como los Catálogos Provinciales de Paisaje de Andalucía que está elaborando actualmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

A partir del trabajo aquí expuesto, podrían desarrollarse estudios comparativos que abordasen los sistemas urbanos de diferentes regiones, y buscar relaciones entre los factores del relieve asociado a cada enclave y diversas variables, como las siguientes:

- Relación entre el consumo energético destinado a transporte y la localización de la población en relieves más o menos complejos.
- Evolución demográfica vinculada a cada tipo de enclave.
- Correspondencia entre los tipos de enclave y la accesibilidad, relacionada con el crecimiento económico y la cohesión territorial.
- Posibles vinculaciones entre la prevalencia de ciertas enfermedades en núcleos de diferente tipo (por ejemplo, salud cardiovascular y enclaves con pendientes elevadas).
- Riesgos ambientales, tales como contaminación atmosférica en planicies (inversiones térmicas: el caso de Granada), acentuación de los extremos térmicos en cuencas y/crestas (inundación en valles y planicies, movimientos en masa en enclaves abruptos, etc.).
- Estudio de las infraestructuras de suministro urbano (por ejemplo, se podría determinar la posición óptima de las estaciones y el tipo de tratamiento para depuración de aguas residuales).
- Análisis de procesos de gentrificación (por ejemplo, el Albaicín en Granada), o de abandono de centros históricos por limitaciones físicas (como el caso de Martos).
- Estudio de la expansión urbana en los diferentes tipos de relieve, y de los usos del suelo desarrollados.

Igualmente, este tipo de análisis podría usarse en sentido prospectivo y con vistas a la ordenación territorial a largo plazo, mediante el análisis de los tipos de relieve cercanos a los núcleos urbanos (susceptibles de ser clasificaciones como suelo urbanizable). De ese modo, en función de la morfometría de la zona, e introduciendo en el modelo otras variables como la evolución económica y demográfica, sería posible prever la evolución urbana futura, para así definir la posible instalación de grandes equipamientos, o establecer las condiciones de accesibilidad en nuevas áreas urbanas.

4.2. Limitaciones

La naturaleza automatizada del sistema de clasificación del relieve en diferentes tipos hace que las limitaciones del método propuesto estén vinculadas a los posibles problemas derivados de inexactitudes o errores en los Modelos Digitales de Elevaciones usados. Por ello, el uso de mapas con fidelidad limitada puede hacer que la aplicación de este tipo de procedimientos ofrezca resultados inadecuados; por ejemplo, si en el MDE no aparecen desmontes, explanaciones y otros movimientos, no podrán ser considerados en el modelo. La resolución del MDE utilizado es otro de los factores condicionantes, ya que en función de ella los métodos podrán aplicarse a escalas mayores o menores.

En este estudio, el uso de un MDE con resolución de 200 m introduce algunas inexactitudes que pueden derivar en clasificaciones del relieve discutibles, por ejemplo en núcleos urbanos con una línea de costa de longitud significativa (véase la asignación de un 6,7% de ciudad en cresta en Cádiz, que se debe a este hecho), o en núcleos rurales de pequeño tamaño y con un relieve complejo (por ejemplo, Grazalema). En cualquier caso, este tipo de problemas, que son poco frecuentes en nuestro modelo, son subsanables usando MDEs con mayor resolución, lo cual requeriría mayor tiempo de cálculo y recalibrar los parámetros utilizados. Por otro lado, no se consideran

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

construcciones hipogeas existentes en algunas zonas de Andalucía, ya que la configuración del subsuelo no se recoge en un MDE convencional.

Igualmente, hemos de señalar en este apartado que, a los tipos geomorfológicos propuestos por Wood (1996), y utilizados comúnmente, hemos añadido el de «rampa», con el que se pretende contemplar aquellos enclaves correspondientes a laderas que no presentan una curvatura significativa, pero que son suficientemente característicos como para constituir un tipo autónomo.

5. Conclusiones

En este trabajo se ha presentado un método que permite caracterizar sistemáticamente el relieve correspondiente al enclave de cualquier ciudad, y se ha aplicado al Sistema de Ciudades de Andalucía, uno de los referentes fundamentales para las políticas de ordenación del territorio de la región. De ese modo, la caracterización funcional de cada población (que resulta de un estudio dilatado en el tiempo y cuenta con numerosas publicaciones que la estudian), se complementa con el análisis del relieve sobre el que se asienta la misma. El procedimiento se asienta sobre clasificaciones geomorfométricas que han sido contrastadas suficientemente en las últimas décadas.

Los resultados permiten apreciar que, en el sistema urbano de Andalucía, las ciudades principales tienden a ocupar espacios de planicie en las que ha sido posible desarrollar los crecimientos de las últimas décadas, aunque con frecuencia aparecen zonas históricas situadas sobre topografías más irregulares. En las ciudades principales del POTA, podemos encontrar los extremos de Sevilla (100% de su superficie en planicie) y Jaén, situada sobre un relieve en el que predominan los tipos de rampa y cresta.

Según se desciende en la jerarquía del Sistema de Ciudades, aparecen cada vez más núcleos urbanos situados en su totalidad sobre espacios complejos. Así, entre las ciudades medias aparecen combinaciones de diferentes tipos, aunque no todas son posibles (por ejemplo, no hay ciudades medias en las que predominen las rampas o combinaciones de rampa-cuesta). En el nivel jerárquico de los centros rurales y otros asentamientos cabecera municipal, sí que es posible encontrar toda la casuística, lo que da idea del rico patrimonio urbano y paisajístico andaluz.

El método propuesto puede aplicarse a otras regiones, y usarse para llevar a cabo análisis en los que se estudie la relación entre los enclaves ocupados por un determinado sistema de ciudades, y un conjunto de variables adicionales.

6. Referencias Bibliográficas

- Ashok K. Dutt y Mohdudul Huq (1986). Christaller's central place model: Fifty years of test. En M. Shafi y M. Raza (eds.): *Spectrum Of Modern Geography: Essays In Memory Of Prof. Mohammad Anas* (pp. 115 a 127). New Delhi: Concept Publishing Company.
- Berry, B. J. y Harris, C. D. (1970). Walter Christaller: an appreciation. *Geographical Review,* Vol. 60, No. 1, pp. 116-119.
- Bonet Correa, A. (2007). Las ciudades de tamaño mediano y óptimo en Andalucía. *PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 63, 62-68.
- Cano García, G. (2008). Clasificaciones Urbanas en Andalucía. Las Ciudades Medias. *Revista de Estudios Andaluces*, 27, 115-153.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

- Collantes de Terán, A. (2010). La Andalucía de las ciudades. *Anales de la Universidad de Alicante, Historia Medieval*, 16, 111-132.
- Dirección General de Ordenación del Territorio (1986). *Sistema de Ciudades de Andalucía*. Sevilla: Consejería de Política Territorial.
- Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo (1990). *Bases para la Ordenación del Territorio de Andalucía*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes.
- Campos Sánchez, F. S. y Abarca Álvarez, F. J. (2013). Emplazamiento y localización en el origen y desarrollo de la forma urbana de las Ciudades Medias andaluzas de interior. *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 52 (1), 288-317.
- Cano García, G. (1987). *Geografía de Andalucía*. Cádiz: Tartessos.
- Cano García, G. (2008). Clasificaciones Urbanas en Andalucía. Las Ciudades Medias. *Revista de Estudios Andaluces*, 27, 115-153.
- Christaller W (1933) *Die zentralen orte in Süddeutschland*. Fischer, Jena. Traducción: Baskin CW (1966) Central places in southern Germany. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Consejería de Obras Públicas y Transportes. (2006). *Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía – POT*A. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes.
- Domínguez Ortíz, A. (2009). *El mosaico español*. Navarra: Urgoiti.
- Feria Toribio, J. M. (1984). El sistema urbano andaluz: cuestiones metodológicas y problemas de información. *Revista de Estudios Andaluces*, 3, 125-144.
- Feria Toribio, J. M. (2007). Comportamiento del Sistema Urbano. En *Análisis Prospectivo Andalucía 2020*. Sevilla: Centro de Estudios Andaluces.
- GRASS Development Team (2017). *Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 7.0*. Open Source Geospatial Foundation. http://grass.osgeo.org
- Instituto Geográfico Nacional – IGN (2017). Modelo Digital de Elevaciones de España, 200 m (MDT200). Disponible en http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/inicio.do
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía – IECA (2013). DERA: Datos Espaciales de Referencia de Andalucía. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia./DERA/index.htm
- Krugman, P. (1993). On the number and location of cities. European economic review, 37(2-3), 293-298.
- Lösch A (1941). *Die raumliche ordnung der wirtshcaft*. Fischer, Jena. Traducción: Woglom WH, Stolper WP (1954) *The economics of location*. Yale University, New Haven
- Mérida Rodríguez, M. (1995). El relieve como elemento del paisaje urbano. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* (No. 15, pp. 465-465).
- Mérida Rodríguez, M. F.; Ocaña Ocaña, M. C. & Perles Roselló, M. J. (1999). «El papel del medio físico en la conformación de áreas sociales en Málaga». En: Rafael Domínguez Rodríguez (Coord.). *La ciudad: tamaño y crecimiento: [ponencias, comunicaciones y conclusiones del III Coloquio de Geografía Urbana]* (pp. 355-370). Málaga: Universidad de Málaga.
- Moreno Brotóns, J.; Alonso Sarría, F. y Romero Díaz, A. (2010). Clasificación geomorfométrica a partir de datos Lidar en un área minera degradada. En VV.AA. *Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica (14. 2010. Sevilla)(2010), pp. 930-941*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Morin, E. (1995). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Pardo García, S. M. (2015). *Las vistas panorámicas de núcleos urbanos: propuesta para su análisis y aplicación al caso de Andalucía*. Tesis Doctoral, Universidad de Málaga.
- Perles-Roselló, M. J. y Vías-Martínez, J. M. (2002). Clasificación fisonómica del relieve a partir de un análisis cluster y de datos morfométricos procedentes de un MDT. En *Aportaciones geográficas en memoria del profesor Miguel Yetano Ruiz* (pp. 433-444). Universidad de Zaragoza, (España).
- Pike, R. J.; Evans, I. S. y Hengl, T. (2009). Geomorphometry: Concepts, Software, Applications. En: Tomislav Hengl y Hannes Reuter (Eds.). *Geomorphometry: A Brief Guide* (Cap. 1, Vol. 33, pp. 3-30). Developments in Soil Science.
- Rodríguez Martínez, F. y Sánchez Escolano, L. M. (2010). La Planificación Territorial y el Sistema Urbano de Andalucía. Notas para una reflexión desde la Geografía. *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 47 (2), 223-245.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Serres, M. (1991). *El contrato natural*. Valencia: Pre-Textos.
- Vias-Martinez, J. M. y Perles-Rosello, M. J. (2001). Elaboración de tipos fisonómicos de relieve a partir de morfometría de laderas y de datos procedentes de cartografía automática y SIG. *Baética*, 23, pp. 221-238.
- Wood, J. (1996). *The Geomorphological characterisation of Digital Elevation Models* (Tesis doctoral, Leicester). Disponible en https://lra.le.ac.uk/handle/2381/34503
- Zárate Martín, M. A. y Rubio Benito, M. T. (2005). *Geografía Humana: Sociedad, Economía y Territorio*. Madrid: Ed. Universitaria Ramón Areces.

Sobre los autores

Santiago M. Pardo García.
Arquitecto. Máster en Análisis Geográfico y SIG. Doctor por la Universidad de Málaga (Mención Internacional, Premio Extraordinario de Doctorado 2015-16). Investigador del Grupo «Análisis Geográfico» (HUM776, Departamento de Geografía, Universidad de Málaga). Actualmente compagina la docencia en educación secundaria con la investigación en el campo del paisaje y los SIG.

Matías F. Mérida Rodríguez.
Profesor Titular de Análisis Geográfico Regional, Departamento de Geografía, Universidad de Málaga. Doctor en Geografía. Su tarea investigadora y profesional se centra fundamentalmente en temáticas como el análisis del paisaje y las repercusiones en éste de diferentes actividades. Investigador del Grupo «Análisis Geográfico» (HUM776, Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga).

María Jesús Perles Roselló.
Profesora Titular de Geografía Física, Departamento de Geografía, Universidad de Málaga. Doctora en Geografía. Pertenece al Grupo de Investigación Geografía Física y Territorio, y es miembro fundador del CEHIUMA (Unidad de Investigación asociada al IGME y al CSIC). Su trayectoria investigadora se orienta en torno a dos líneas principales: el análisis de riesgos naturales y tecnológicos y los estudios del paisaje.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.6756

De la geografía del despojo a la geografía de la reparación. Análisis de la ocupación en el Carpintero (Colombia)

Edwar Leonardo Salamanca Ospina[1] ✉

Recibido: 01/03/2019 | Aceptado: 01/03/2019

Resumen

En Colombia la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras ha supuesto un esfuerzo jurídico para quienes por hechos asociados al conflicto armado han abandonado su patrimonio material representado en tierras rurales. No obstante, como sugieren algunas experiencias a nivel internacional, uno de los obstáculos de la aplicación de este tipo de iniciativas, se relaciona con la reconfiguración socioterritorial suscitada por los procesos de migración de retorno. El análisis de casos como El Carpintero, ilustra que este tipo de situaciones están determinadas por el uso del suelo, las formas de transacción de tierra y la variedad de perfiles de los segundos ocupantes que se asientan en los territorios posteriormente a los procesos de migración forzada.

Palabras clave: conflicto por la tierra; segundos ocupantes; restitución de tierras; retorno; inspecciones oculares

Abstract

From the geography of dispossession to the geography of reparation. Analysis of occupation in the Carpintero (Colombia)

In Colombia, the Victims and Land Restitution Law has involved a legal effort for the victims that has lost their material patrimony in rural lands due to the armed conflict. However, as some experiences at the international level have suggested, one of the obstacles of the implementation of this type of initiative is related to the socio-territorial reconfiguration provoked by return migration processes. By analyzing a case such as «El Carpintero», this article shows this type of situation is determined by land use, different forms of land transaction forms, and the variety of second occupants who settle in the territories after the processes of forced migration.

Key words: land conflicts; second occupants; land restitution; return; eye inspections

Résumé

De la géographie de la dépossession à la géographie de la réparation. Analyse de l'occupation à Carpintero (Colombie)

En Colombie, la loi sur les victimes et la restitution des terres a été un effort juridique pour ceux qui, en raison des actes liés au conflit armé, ont abandonné leur patrimoine matériel représenté dans les terres rurales. Cependant, comme le suggèrent certaines expériences au niveau international, l'un des obstacles à la mise en œuvre de ce type d'initiative est lié à la reconfiguration

1. Docente Secretaría de Educación de Bogotá. profeleo88@gmail.com

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

socio-territoriale provoquée par les processus de migration de retour. L'analyse de tels cas comme El Carpintero illustre que ce type de situation est déterminé par l'utilisation de la terre, les formes de transactions foncières et la variété des profils des seconds occupants quis'installent dans les territoires après les processus de migration forcée.

Mots-clés: conflit terrestre; second occupants; restitution des terres; retour; inspection visuelle

1. Introducción

En el 2011 en Colombia se promulgó la *Ley de Víctimas y Restitución de Tierras 1448* con la intención de reparar a las víctimas del desplazamiento forzado por hechos acaecidos en el contexto del conflicto armado. Esto se tradujo en una oportunidad para contrarrestar las consecuencias de la *geografía del despojo* y promover la migración de retorno de comunidades víctimas del conflicto. Lo anterior ha denotado un esfuerzo jurídico importante para quienes por hechos asociados al conflicto armado se han visto obligados a dejar su patrimonio material representado en tierras rurales. Incluso algunos han considerado que a nivel mundial es el proyecto de reparación más completo que se haya desarrollado (Sikkink et al. 2014 en Rettberg, 2015); podríamos relacionar así a este escenario con la emergencia de una *geografía de la reparación* en escenarios de postconflicto.

En el presente texto, se pretenden abordar algunas variables socio territoriales que se presentan al momento de gestionar conflictos por la tierra, derivados de los procesos de retorno y reparación. En específico aquellos relacionados con los ocupantes de los predios que se pretenden restituir. Para ello se analizará en detalle el caso de los *segundos ocupantes* en el caso el de la Finca el Carpintero, destacando que el uso del suelo, las condiciones de habitabilidad, los tipos de transacción de tierra y la distribución de la misma, determina la diversidad de perfiles de ocupantes y diferentes intereses frente al conflicto. Para realizar este análisis se hizo un estudio de las *inspecciones oculares* desarrolladas por el juez de restitución de tierras, lo que es un ejercicio novedoso en cuanto a un tipo de fuente de características audiovisuales y el conocimiento de cómo se lleva una parte del procedimiento de investigación judicial.

Para comprender esta complejidad, el texto en la primera parte reflexiona sobre experiencias similares en otros conflictos, esto permite elucidar que las dificultades de este tipo de iniciativas están determinadas por la dinámica de la *geografía del despojo* de la cual se habla en un segundo momento. La tercera parte, contextualiza la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras en Colombia y el caso de estudio sobre el que se pretende emanar el análisis de la emergencia de la *geografía de la reparación*. En la quinta parte, se describe el proceso metodológico para analizar datos audiovisuales recopilados en el proceso jurídico de restitución y se presentan los resultados que identifican la reconfiguración socioterritorial derivada de los usos del suelo, los perfiles de los ocupantes y las formas de transacción de la tierra. Por último, se plantean las conclusiones de este análisis.

2. La restitución y conflictos

El tema de Restitución de Tierras supone uno de los nodos centrales en la resolución del conflicto colombiano. No obstante, aunque parezca un tema local y coyuntural en la historia reciente de este país, otros escenarios de conflicto dan cuenta que los retos en materia de restitución de bienes materiales como la tierra implican una serie de esfuerzos importantes.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Los *Principios Rectores del Desplazamiento Interno* aprobados por la ONU en 1998 (conocidos como principios Deng) y los *Principios sobre la Restitución de Viviendas y el Patrimonio de los Refugiados y Personas Desplazados* aprobados en 2005 (conocidos como principios Pinherio), advirtieron en su momento de las dificultades sobre la restitución de bienes y el retorno acaecidos luego de contextos de conflicto. Si se consideran experiencias concretas se podrían identificar algunos retos. En el caso de Guatemala es conocido el *Plan de Reasentamientos de Poblaciones Desarraigadas*, que entró en vigencia después de la firma de los acuerdos de paz, este programa buscó devolver la tierra y motivar el retorno de 41.413 personas refugiadas y desplazadas. Las dificultades de implementación radicaron en la estructuración de un catastro rural y un acceso equitativo a la tierra (Gammage y Worley, 2002).

Literatura especializada suele resaltar casos como el conflicto bosnio, en el cual el retorno de población desplazada asumió riesgos relacionados con las amenazas de los grupos étnicos que ocupaban las residencias donde la población desplazada desarrolló procesos de retorno (Tuathail, 2010). En este caso uno de los mecanismos jurídicos para superar esta situación fue el *Plan de Implementación de la Propiedad*, el cual tuvo relativo éxito a pesar de la complejidad de reubicar a los segundos ocupantes (Serrano, 2015).

Igualmente suelen valorase las dificultades en la restitución de tierras en Kivu del Norte en el Congo, en donde además de la presencia de los cultivos desarrollados en la zonas objeto de restitución por segundos ocupantes, se manifestaba un claro proyecto de acaparamiento de tierras por grandes terratenientes (Sylla, 2010;Hege, 2010).

Similares escenarios han sido estudiados en el proceso de retorno en Uganda tras la terminación del conflicto entre el gobierno y el ERS (Ejército de Liberación del Señor); destacándose las mediaciones de resolución de conflictos por la tierras de líderes comunitarios a partir de tradiciones culturales como el *kit mapore*[2](Dunovant 2016). Sin embargo, análisis más recientes del caso de Uganda sugieren la dificultad del retorno de exiliados por motivos de discriminación sexual, a pesar de avances en la derogación de leyes que prohibían la homosexualidad y la homofobia (Onyoin 2017).

En el caso del postconflicto en Liberia, las dificultades que supuso el retorno de población desplazada no solo se dieron con segundos ocupantes, sino también con ex combatientes que tras finalizada la guerra se apoderaron de tierra; esto se tradujo en una clara disgregación entre los proyecto de reintegración destinados a población desplazada y ex combatientes (Munive 2013).

Del diagnóstico adecuado de estas dificultades depende el éxito de la reconfiguración socioterritorial que plantea restituir tierras a víctimas de conflictos y a su vez que los conflictos por la tierra sean solucionados satisfactoriamente. De ahí la importancia de comprender cómo se vienen dando estas tensiones en el caso colombiano, que es un ejemplo emblemático de conflictos de tenencia de la tierra.

Vale la pena mencionar que algunas organizaciones internacionales han clasificado diferentes modelos de resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra, en particular la FAO ha establecido dos tipos; por una parte los mecanismos no consensuados y formales en donde la característica principal es que las partes involucradas no toman una decisión conjunta sino que ésta se delega a una tercera parte considerada neutral, generalmente un juez. Por otro lado, se

2. Hace referencia a la manera adecuada de convivir con otros en la cultura acholi

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

encuentran los modelos consensuados e informales en los que las partes establecen mecanismos de decisión directa con todas las partes comprometidas, algunas instituciones denominan este modelo como *Manejo Alternativo de Conflictos MAC* (Herrera y Guglielma, 2006).

Sin embargo, como señalan algunas investigaciones, independiente del modelo de resolución de conflicto, el marco de aplicación de la Restitución de Tierras en Colombia obliga a pensar que es un tema que sobrepasa el marco de *justicia transicional* y se vincula con la agencia moral, la organización comunitaria, el enfoque de género y la trayectoria desarrollada por las víctimas (Lemaitre, 2016; Sandvik y Lemaitre, 2017). Incluso estudios señalan que la aplicación de esta Ley podría generar nuevas formas de concentración de tierras (González y Henao, 2012). Desde nuestra investigación enunciamos que esta complejidad está asociada principalmente a variables geográficas de reconfiguración socioterritorial, en específico las formas de apropiación, uso del suelo y ocupación.

Esto es así, en parte porque la solución a los conflictos de tenencia y ocupación territorial generados como consecuencia del desplazamiento forzado, son propios de la transición demográfica que va de la expulsión generada por la *geografía del despojo*, al retorno y reocupación de la construcción *geográfica del postconflicto*.

3. Geografía del Despojo

La complejidad en otros escenarios similares de conflicto deja entrever que las dificultades estriban en las consecuencias que el despojo de tierras determina, sobre todo en relación a la forma como se apoderan de las tierras diferentes actores después de los procesos de desplazamiento forzado.

Previo a la implementación de la ley de víctimas varios informes estimaban que entre 1980 y 2010 el número de hectáreas despojadas y abandonadas de manera forzada rondaba aproximadamente el número de 6.638.195 millones, años después para el 2013 se tenía una cifra de 7,7 millones (Codhes 2016). Esta puede ser la expresión más visible de la *geografía del despojo*, a la que se suman otras variables según algunos estudios estadísticos: en las últimas tres décadas 434.000 hogares principalmente campesinos fueron despojados; esta situación se ha dado de forma violenta por las acciones de los grupos armados, siendo el principal actor los grupos narcoparamilitares, seguidos por las guerrillas de las FARC-EP y el ELN y en menor medida grupos armados no identificados; la mayoría de hogares aduce que se desplazaron forzadamente y casi un 10 % tuvo que entregar o vender sus predios bajo presión; gran parte de los hogares despojados ha manifestado que no saben que sucede actualmente en su tierra despojada; las mayor parte de la tierra despojada es considerada buena o de aceptable calidad (Garay y Vargas, 2012).

Los debates frente al uso del concepto despojo no han sido menores, por una parte suele asociarse al despojo con el abandono forzado sin distinción alguna (CNRR 2009). Ambos términos pueden tener relación pero hacen referencia a situaciones diferentes, el primero se relaciona con la apropiación material que hace un tercero frente a los derechos de propiedad de otro; el segundo se relaciona con el desplazamiento forzado. Esto resulta en un problema en el sentido de reconocer a las víctimas del abandono forzado donde no siempre hay despojo (González 2013).

El uso conceptual más frecuente equipara violencia, desplazamiento y despojo como una característica natural al conflicto (Ojeda 2016), pero principalmente prevalece una amplia literatura

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

donde suele primar el despojo en relación al problema de la inequitativa distribución de la tierra (Fajardo 2004; Legrand 2009; Machado 2004). Para algunos esta relación se remonta a las primeras décadas del siglo pasado en donde se consolida un modelo de concesión de tierra que favoreció el modelo de haciendas y los ciclos de colonización campesina, -colonización-conflicto-migración-colonización-(Fajardo 2015).

Por su parte, son frecuentes los estudios sobre el accionar de grupos armados y despojo, principalmente paramilitares (Reyes, 2009) y más recientemente denominados grupos armado posdesmovilización de autodefensas (Codhes 2017). En investigaciones sobre el accionar paramilitar, se sugiere la categoría *despojo activo* como una fracción del desplazamiento forzado, estimando patrones que destacan el uso militar de la gran propiedad en especial la hacienda y la organización de estas estructuras, en relación a la vinculación de grandes propietarios, los incentivos económicos y su articulación a redes políticas; esto permite tipificar el despojo como estratégico, clientelista y oportunista (Gutiérrez 2014). No obstante, algunos organismo plantean que es un fenómeno político que no solo es consecuencia de la dinámica de poder de los grupos armados en el conflicto, sino de los procesos de trasformaciones políticas y económicas que reconfiguran diversos métodos de apropiación de recursos naturales y territorios (CNRR, 2009).

Hay sin embargo, una reciente línea de trabajo que sugiere analizar el despojo desde un campo etnográfico (Arias y Caicedo 2017) y una mirada centrada en las producciones espaciales del despojo, no solamente destacando la visión de violencia directa o como derecho de propiedad con el que se suele asociar (Ojeda 2016).

Por su parte algunos conceptos jurídicos hablan de dos formas de expresión del despojo; primero, el *despojo material,* ocurre cuando en el contexto del conflicto armado se obliga a las víctimas a abandonar sus predios y estos son ocupados y disfrutados por un tercero; por otro lado el *despojo emanado de acciones jurídicas*, este se presenta cuando los derechos de propiedad son traspasados por medio de la fuerza o el engaño (Atehortua, 2014).

Bajo estas figuras se pueden identificar diferentes modelos de despojo, los relacionados con el *uso de la violencia física*, (amenazas, daños a la vida e integridad física, destrucción de documentación oficial, compraventas forzadas) *uso ilegal de figuras jurídicas* (actos ilegales de enajenación, despojo por vía administrativa, despojo por vía judicial, falsificación de títulos) y *otras modalidades* (embargo y remate de propiedades abandonadas, intercambio y usufructo de propiedades, abandono y apropiación sin transacción comercial, usufructo del predio sin apropiación, compra de derechos de propiedad a partir de la adquisición de hipotecas y deudas) (CNRR, 2009).

Estas dinámicas del despojo pueden estar articuladas al contexto global del capitalismo, que tiende a favorecer el *despojo por desposesión* (Harvey 2004; Quintana 2014), la expropiación de la naturaleza y bienes comunes (Vega 2013) y el acaparamiento de tierras por parte del capital de transnacionales, en donde los contratos entre gobiernos e inversores extranjeros no tienen representación de las comunidades agrarias locales (White 2011).

Ante las múltiples manifestaciones del despojo, para tener un panorama simplificado que permita una mirada analítica del mismo, especialistas en el tema de restitución de tierras han preferido hablar de tres grandes modalidades de despojo; el propiciado por la acción de los actores armados; el generado por la compra masiva de tierras a campesinos en su gran mayoría bajo amenazas; y el repoblamiento de parcelas que en algún momento pertenecieron a movimientos campesinos,

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

estos fueron luego tildados de pertenecer a grupos guerrilleros y expulsados por grupos paramilitares (Meertens 2016).

Empero, el despojo lleva implícito un fenómeno no solamente material de relación jurídica con un predio, se trata de un proceso encadenado de situaciones de violencia que privan a las comunidades de derechos sociales, económicos y culturales, que arrebatan bienes simbólicos de identificación, lo que algunos denominan una *geografía imaginada del despojo* (CNMH, 2014:12) o como afirma Atuahene (2014 en Meertens 2016), refiriéndose al caso sudafricano, el despojo de tierras es un *despojo de la dignidad.*

4. Restitución de Tierras en Colombia

Finalizada la II Guerra Mundial y la declaración de los Derechos Humanos en 1948 el tema de la reparación empezó a ocupar un lugar importante. Con el juzgamiento penal de victimarios y el reconocimiento jurídico de las víctimas se establecieron los primeros protocolos sobre restitución de bienes, reparación y retorno principalmente desde la figura del refugiado de conflictos bélicos (Resolución 194 ONU). Posteriormente conflictos internos resueltos de manera negociada y procesos de transición como los del cono sur y Centro América afianzaron renovados mecanismos de justicia transicional (Burbano y García 2016). La reparación como eje trasversal de estos procesos se complementaría con la emergencia del derecho al retorno en protocolos para poblaciones desplazadas por la violencia como los ya mencionados Principios Deng y los Principios Pinheiro (Salamanca y Egea 2019).

Parte de estos desarrollos jurídicos se articularon al marco legislativo colombiano desde la década del 90 del siglo XX, respondiendo a la compleja situación del desplazamiento forzado producido por la geografía del despojo. Es el caso de la Ley 387 de 1997 y posteriormente la sentencia T-025 (Corte Constitucional, 2004) que declaró la situación como un «estado de cosas inconstitucional». Lo anterior permitió crear un seguimiento respecto a los derechos de las víctimas del despojo. Este acumulado de experiencia en relación al desplazamiento forzado termina desembocando en la promulgación de la Ley 1448 de 2011. Esta ley para algunos es un proyecto ambicioso en dos líneas antagónicas; primero, defender una restitución fina, esto es devolver la tierras para favorecer economías de desarrollo empresarial; segundo, una restitución gruesa centrada en el derecho de las víctimas y la centralidad del campesino en la distribución de la tierra (Uprimny y Sánchez, 2010).

La *geografía de la reparación* en los procesos de restitución de tierras plantea diferentes escenarios relacionados con el alcance limitado de la Ley 1448. El más representativo es el de *la migración de retorno*, con especial énfasis en las dificultades para hacer efectiva la reparación integral de las comunidades (Barreto et al. 2016; Moreno 2016a; Ramírez 2015; Salamanca y Egea 2019). Bajo esta perspectiva varias investigaciones hacen énfasis en la necesidad de articular *enfoques diferenciales en el territorio* como el de género (Guzmán y Chaparro, 2013; Fuentes, 2016) o el de niñez y adolescencia para casos donde quienes reclaman son menores de edad (Lopera, 2016a) o las particularidades propias de grupos étnicos en territorios colectivos en el caso de comunidades negras e indígenas (Lopera, 2016c).

Por otro lado, pueden mencionarse los análisis que destacan *variables geográficas en los programas de reparación*, por ejemplo los alcances y limitaciones de la utilización de la UAF (Unidad Agrícola Familia) para garantizar las condiciones de acceso a la tierra (Moreno y Lautaro, 2016).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Asimismo los marcos regionales de modelos de desarrollo territorial que afectan las dinámicas de apropiación de los lugares de restitución y los derechos de justicia transicional de las víctimas, como los proyectos mineros (Moreno, 2016b) y los proyectos agroindustriales a gran escala (Corporación Jurídica Yira Castro, 2016). Por último, puede ubicarse el tema central del presente texto, los escenarios de conflictos socioterritoriales que se derivan de los procesos de implementación de la ley, como lo ha significado el tema de los segundos ocupantes (Cárdenas, 2015; Lopera, 2016b)

Todos estos escenarios están atravesados por las particularidades del conflicto que se vive en Colombia, como algunos informes sugieren no se puede dejar de lado que la restitución se ha dado en medio del conflicto, lo cual se traduce en considerar las relaciones entre la seguridad relativa y riesgos manifiestos, que se concreta en lo que algunos informes denominan geografía del riesgo, relacionada con amenazas, atentados, desapariciones y homicidios a personas que tenían alguna relación con los procesos de restitución (Codhes 2014).

Al referir algunas experiencias a nivel internacional, se recalca que uno de los obstáculos de la aplicación de este tipo de iniciativas, se relaciona con la reconfiguración socioterritorial suscitada por los procesos de migración de retorno. En particular porque se da en espacios donde las dinámicas de ocupación generadas después del desplazamiento crearon diferentes tipos de conflictos.

Esto en el caso de la restitución en Colombia, se ha planteado por la necesidad de saber si los ocupantes tienen derechos de compensación al establecerse en los terrenos posteriormente a los hechos de desplazamiento y despojo. Para acceder a este beneficio los ocupantes tienen que demostrar que la relación con el predio es de *buena fe exenta de culpa*. Este concepto no definido dentro de la ley, lleva a los jueces a tomar jurisprudencia desarrollada por la corte Suprema de Justicia y la Corte Constitucional para establecer conceptos apropiados sobre los litigios de tierra (Quinche, et al, 2015).

Hasta el 2014 se tenía que la demostración de *buena fe exenta de culpa* en los fallos de restitución, se estaba dando en dos casos. Primero, cuando el ocupante demostraba desconocimiento sobre los hechos de violencia o actividad de grupos armados en el predio que ocupó; segundo, cuando el opositor ha demostrado que no se ha valido de hechos de violencia para adquirir el predio (Quinche, et al, 2015). Este proceso de demostración de buena fe, ha sido criticado por considerarse que puede afectar negativamente los intereses de opositores de buena fe. Primero porque la carga de la prueba recae en los opositores, lo que implica que no son los reclamantes los que deben demostrar su relación con el predio, en tanto se considera que los hechos de despojo propician ya un escenario complejo de demostración, sino que son los ocupantes los que deben probar que no se han beneficiado de hechos de violencia para ocupar el predio en litigio.

En segundo lugar, porque a veces el perfil de los opositores no coincide con el que se pensó al diseñar la ley, es decir no se espera encontrar campesinos vulnerables sino empresarios, personas naturales con alto nivel adquisitivo, narcotraficantes o testaferros (Cárdenas, 2015). Esto repercute negativamente en los campesinos vulnerables puesto que no cuentan con los recursos para valerse de un abogado y todo lo que conlleva demostrar jurídicamente la *buena fe exenta de culpa*. Estas críticas además han suscitado a nivel político la idea que los procesos de Restitución de Tierras están viciados y terminan configurando un nuevo modelo de despojo. En este escenario el papel de los jueces de restitución de tierras es fundamental «los mecanismos de defensa y ejercicio de los legítimos derechos de los opositores deben complementarse con otras medidas existentes en la política de atención a víctimas» (Sanabria, 2015: 22).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

A pesar de las críticas, algunas investigaciones han sugerido que se pretende crear un escenario de desprestigio de la ley aduciendo el hecho que hay un número de falsas víctimas que se aprovechan de estos vacíos en los procesos de restitución de tierras. Igualmente, se puede caer en el riesgo de vincular las limitaciones de abordaje jurídico en el tema de opositores, con las situaciones de defensa que testaferros, elites y grandes empresarios pueden tener al declararse como ocupantes de buena fe (Fundación Forjando Futuros, 2016).

Si bien, este debate producido frente a la situación de los segundos ocupantes es interesante sobre todo en términos jurídicos, es importante mencionar que ha sido utilizado políticamente por algunos para desvirtuar el alcance de la ley de Restitución de Tierras y beneficiar a quienes sí obtuvieron de forma fraudulenta lo predios ocupados e incluso generaron procesos de despojo.

Esto es así, porque el debate puede prestarse para dar una falsa imagen del proceso de restitución de tierras. Por una parte, difundir la idea que la restitución de tierras avanza significativamente en su implementación, cuando en realidad, como un estudio lo demostró con cifras para el primer trimestres de 2016, de 87.118 solicitudes de restitución solamente se habían proferido el 3,4 % fallos de restitución a favor de reclamantes (Fundación Forjando Futuros, 2016). Por otro lado, se ha llegado a afirmar que el 40 % de los reclamantes son falsas víctimas, cuando en realidad de 88.640 reclamaciones que se habían recibido hasta agosto de 2016, la Unidad de restitución de tierras pudo establecer 170 casos de falsas víctimas (Restrepo, 2016).

Algunas investigaciones han identificado estos discursos con la proliferación de encuadres retóricos que apelan a la emocionalidad a partir de la profusión de falacias, así lo demuestran Montoya y Vallejo (2015) en un estudio cualitativo sobre las estrategias discursivas de partidos como el Centro Democrático y el gremio de los ganaderos en relación a la posición que han manifestado sobre la Ley de Víctimas. También de la favorabilidad que el discurso oficial ha tenido en medios de prensa más leídos en Colombia (Vélez 2013). En términos reales los procesos de restitución con ocupantes no son por lo menos estadísticamente tan amplios como algunos creen. En un estudio que recoge las sentencias de restitución de tierras proferidas desde el 16 octubre de 2012 hasta el 20 de julio de 2014 se pudo establecer que de un total de 397 sentencias, solo 82 (20.65%) son procesos vinculados a opositores (Roa y Buitrago, 2014).

Este estudio va más allá y entre varias conclusiones arroja que en términos estadísticos se puede demostrar que hubo acumulación de tierras, que los derechos de propiedad en su mayoría estaban formalizados y que los opositores no suelen ser los primeros compradores después de los hechos de despojo (Roa y Buitrago, 2014). Lo que el debate demuestra es un tema insipiente por estudiar y un limitado conocimiento de los perfiles reales de los ocupantes y formas de apropiación de territorios objeto de restitución. Algunos sugieren que el perfil de opositor incluso puede cambiar respecto al actor victimario que generó los hechos de desplazamiento:

> La Ley de Restitución se concibió pensando en las zonas de influencia paramilitar y dejando acaso de lado las zonas de influencia guerrillera, donde la dinámica del despojo operó de manera diferente. En efecto, en las primeras, los territorios despojados presentaron una economía creciente, se hicieron inversiones en grandes monocultivos, ganadería extensiva y grandes proyectos, dándose por regla general una gran valorización de la tierra, mientras que en las segundas se consolidaron comunidades campesinas que se dedicaron a la agricultura a pequeña escala y en muchas ocasiones al cultivo de la hoja de coca, dándose por lo general el proceso de desvalorización de la tierra (Cárdenas, 2015: 162).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Con el objetivo de alimentar el debate suscitado por el tema de los ocupantes en los procesos de restitución de tierras, este estudio busca reconocer la variedad de perfiles de opositores y formas de apropiación de tierras que se puede identificar en las inspecciones oculares realizadas por el juez de restitución en el caso específico del Carpintero. El estudio aprovecha una fuente de información importante para conocer esta realidad como los videos grabados por la Unidad de Restitución de Tierras de las visitas y encuentros que el juez realiza en la fase judicial para conocer la situación del predio de forma directa.

5. El Caso El Carpintero

El lugar del despojo como categoría analítica ha sido fundamental para comprender la dinámica de la violencia en Colombia y en especial el tema de la cuestión agraria, sin embargo el despojo como categoría analítica se puede quedar corta a la hora de explicar la compleja situación que viven las comunidades en los territorios y sobre todo al adelantar procesos de restitución. Esta es la realidad con la que se han encontrado diferentes agentes estatales en la implementación de la Ley 1448.

Bajo este panorama algunas investigaciones sugieren que es necesario articular otras herramientas conceptuales. Morris (2017) analizando la región de Urabá desde una antropología de la propiedad, sugiere que el despojo por si solo es un concepto inadecuado sino se articula al concepto de posesión, el cual permite establecer aquellas formas de acceder a la tierra en términos de construcción política, prácticas familiares de sostenimiento, inversión y rutas de acción cotidiana de la guerra. Por su parte Ojeda (2016) enfatiza en entender el despojo como un proceso de producción espacial. Compartiendo ambas perspectivas, el presente trabajo asume el despojo como una práctica que produce lugares no solamente desde la posesión sino también desde los patrones de ocupación de la tierra. Dichas formas de ocupación y producción espacial legitiman prácticas narrativas en los ocupantes, que en ocasiones terminan negando hechos de despojo y la violencia que supone, en suma hay una construcción de subjetividades que se alimenta del carácter cómo se posee y se ocupa la tierra, en otros estudios esto se ha denominado *lugares de negación* (Salamanca 2018; Salamanca y Egea 2019).

En este sentido, nos servimos del estudio de ocupación del predio El Carpintero para sugerir un primer acercamiento analítico. Como se observará el caso permite dimensionar la compleja tarea de construir una *geografía de la reparación* en tanto brinda un amplio panorama de los diferentes perfiles de ocupación, así por ejemplo, el caso permite tener un acercamiento a figuras como el de ocupante adjudicatario que no es común en la mayoría de procesos de restitución. Además del despojo propiciado por grupos paramilitares, diferentes acciones institucionales del Estado tienen responsabilidad en el mismo. Igualmente es un caso que inicio su trámite ante las oficinas de restitución desde el 2012, lo cual permite tener una lectura a largo plazo de las dificultades de implementación de Ley 1448.

Por lo anterior, destacaremos la situación de los ocupantes de un predio que se pretende restituir y las diferentes dinámicas de ocupación que se han dado. Por razones de espacio no abordaremos la situación de los reclamantes y actores institucionales que han acompañado el caso, tema que ha sido ampliamente tratado en otros trabajos (Salamanca y Egea, 2018; Salamanca y Egea, 2019).

La finca el Carpintero está ubicada en la vereda de San Miguel, una de las ocho veredas rurales del municipio de Cabuyaro departamento del Meta, desde la cabecera municipal de Cabuyaro a

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

la finca, el recorrido por tierra en automóvil puede tardar aproximadamente 40 minutos. A una altura de 235 metros sobre el nivel del mar, la temperatura de la región oscila entre 26 y 27 grados centígrados; la finca se ubica en una zona que se caracteriza por actividades económicas que se asocian a la agricultura y cultivos tecnificados de arroz, soya, algodón, maíz, plátano, yuca, palma africana y frutales, ligada a una producción Ganadera con pastos de corte, pradera tradicional y pradera mejorada, con una gran variedad de forrajes (Alcaldía de Cabuyaro, 2017).

El Carpintero tiene una extensión de 1.038 hectáreas y 6.183 m2, este predio fue adquirido por el INCORA (Instituto Colombiano de Reforma Agraria), para ser otorgado a un total de 85 familias campesinas en 1997. La figura de adjudicación es conocida como una compra subsidiada en la que el Estado se hace responsable del 70 % del precio del inmueble y el 30 % restante es asumido por las familias beneficiarias de la adjudicación. Además se entrega en forma de *común proindiviso*, es decir un bien que no puede dividirse. Siguiendo este concepto la titulación se dio por medio de una escritura en la que aparecen los nombres de los beneficiarios a los que se les entregó el predio.

El valor total de la finca fue de 1.941.878.100 Pesos colombianos equivalente aproximadamente 642.906,12 Dólares. Amparados en Ley 160 de 1994, que establece otorgar subsidios para la compra de tierras, las 85 familias a las que se les adjudico la Finca convinieron pagar el 30 % adquiriendo un préstamo a la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero que nunca fue desembolsado; la deuda adquirida ascendió a más de 582.563.400 pesos colombianos, valor que nunca pudo ser asumido por las familias adjudicatarias del predio (Espinel y Pinzón, 2014).

La adjudicación se realizó a dos grupos, un conjunto de 40 núcleos familiares que provenían de los municipios de Restrepo y Cumaral, el INCORA buscó apoyar a estas familias que habían sido damnificadas por un fuerte invierno en estos municipios. Por su parte, el otro grupo estaba conformado por 45 familias de diferentes regiones del país victimas del desplazamiento forzado causado por la violencia. Desde el momento del asentamiento el 27 de diciembre de 1997, las familias quedaron en una situación de abandono por parte del Estado; no contaron con un proyecto productivo que supliera sus necesidades inmediatas, más allá de las ayudas de la Cruz Roja; quedaron expuestas a conflictos internos en tanto no se realizó una parcelación adecuada de la finca por familia, lo que significó un problema a la hora de delimitar la propiedad de la tierra; al final, la irrupción de grupos paramilitares minó la posibilidad del dominio real sobre dicho territorio (Espinel y Pinzón, 2014).

Al inicio de la adjudicación el grupo de damnificados y el grupo de desplazados llegó al acuerdo de dividir el predio en dos partes para cada grupo. Meses después el hostigamiento de paramilitares se concentró en la mayoría del grupo de desplazados, quienes empezaron a recibir amenazas y fueron etiquetados de guerrilleros. El asesinato de una de las personas desplazadas a finales de 1998 generó el desplazamiento de forma progresiva al descubrirse una lista en la que aparecían los nombres de otros líderes del grupo de desplazados.

El man me dijo a mí , cuidadito me vas a vender porque me matan a mi mujer matan a la niña y me matan a mí, esa gente no tiene que ver con nadie esa gente no tiene amigos, el día que me dijo eso le habían llevado la lista de Elías, Norberto Rondón, Miguel Lozano Omer Vargas, todavía no lo habían matado, a Omer Vargas lo mataron como al mes (Entrevista Reclamante de Tierra 2).

Como resultado, fueron desplazadas un total de 45 familias, no siendo fácil identificar los lugares en los que se asentaron algunas de ellas puesto que el desplazamiento no fue grupal sino esporá-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

dico, sin embargo algunas familias adelantaron reclamos y denuncias sobre lo sucedido en el predio. Tras este desplazamiento el INCORA empezó un cobro coactivo a las familias desplazadas por abandono al plan de subsidio (Espinel y Pinzón, 2014). Fue necesaria una defensa jurídica para demostrar que no fue un abandono voluntario sino que la presencia paramilitar generó el desplazamiento forzado de estas familias.

En 2001, el INCORA desconociendo los procesos de victimización de la finca y su contexto violento decide enviar 30 adjudicatarios más al predio con el fin de cubrir la cuota de personas que se creía habían «abandonado» la finca (Espinel y Pinzón, 2014). Como se comprueba en los videos de inspección judicial realizados en enero de 2015, solamente una familia de este grupo de 30 adjudicatarios reside en la finca. «Este grupo de treinta personas no solo se enfrentaron a los hostigamientos paramilitares sino también al rechazo contundente de los adjudicatarios que residían en la finca, ya que nuevamente el INCORA envía a estas familias sin ninguna parcelación del predio o veeduría de su instalación» (Espinel y Pinzón, 2014).

Las denuncias a nivel jurídico junto al proceso de acompañamiento realizado desde la CCNPB (Corporación Claretiana Norman Pérez Bello), surtieron efecto para que el INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural) empezara a realizar visitas de verificación y reconociera que había un proceso de desplazamiento y despojo evidente en el predio. Todas la denuncias y el reconocimiento que tiene el caso hace que sea incluido en los procesos adelantados por la Unidad de Restitución de Tierras en 2012, proceso que hasta la fecha está a la espera de un fallo final que debe proferir el Tribunal Judicial de Cundinamarca. Para el 2019 son 21 años de destierro, durante este tiempo en la finca se han dado diferentes usos y transacciones con la tierra que abandonaron forzadamente estas familias campesinas, lo que indica que en este caso se pueden identificar una variedad amplia de tipo de opositores y formas de ocupación que seguramente se presentan en otros procesos de restitución adelantados en Colombia.

6. Metodología

Los procesos de restitución de tierras se han delimitado en dos momentos, en primer lugar, la fase administrativa en la cual la URT (Unidad de Restitución de Tierras) inscribe el caso en el Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente; en segundo lugar, la fase judicial en la cual se adelantan una serie de acciones probatorias para establecer los hechos del despojo y a raíz de ahí formular un fallo.

Durante la fase judicial, una de las tareas del juez especializado en restitución de tierras que recibe el caso, es realizar inspecciones oculares al predio objeto de restitución, para esto se realizan unas visitas acompañadas por representantes de diferentes instituciones. En el caso el Carpintero, hubo presencia de funcionarios y acompañantes como: la Unidad de Restitución de tierras con un topógrafo; representante de la Corporación Yira Castro apoderada de los reclamantes; trabajadora social Corporación Claretiana Norman Pérez Bello; funcionario de la procuraduría delegado para restitución de tierras; una abogada del Incoder; un funcionario del Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC; un abogado apoderado de opositores en el proceso; una curadora del proceso, que representa a las personas que aparecen en la matricula del predio pero no aparecen como parte del proceso; y por último los Campesinos ocupantes del predio.

Aunque se había planeado realizar solamente una visita, se realizaron dos inspecciones oculares porque en la primera el tiempo no fue suficiente para recorrer la totalidad del predio. Cada dili-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

gencia tuvo una duración de tres días, la primera se desarrolló del 18 al 20 de noviembre de 2014, la segunda del 26 al 28 de enero de 2015. En términos descriptivos la dinámica de la inspección consiste en la presentación ante la comunidad de los funcionarios y personas que acompañaron la inspección; después la explicación resumida por parte del juez de la intención de la visita y la forma como se pretende realizar el encuentro con cado uno de los núcleos familiares que ocupan el predio.

Todo este proceso fue grabado por un funcionario de la Unidad de Víctimas y Restitución de Tierras, esta información queda como material probatorio del caso al finalizar la diligencia sin ningún tipo de edición en formato audiovisual. Estos videos y otras fuentes de información como entrevistas a profundidad y diarios de campo con familias víctimas del caso fueron codificados en el programa asistido de análisis de datos ATLAS.ti; para el presente texto solo se hace referencia a la codificación de 7 videos de inspección ocular que sumaron un total aproximado de 14 horas de registro audiovisual. Principalmente porque es la única fuente que arroja datos sobre la situación de los ocupantes del predio El Carpintero.

Este tipo de material tiene un valor informativo importante y plantea varios retos de abordaje de fuentes cualitativas de carácter audiovisual en las investigaciones del campo de las Ciencias Sociales, en este sentido, se destaca que además de ser un tipo de fuente de difícil acceso porque hace parte de un proceso judicial en curso, la forma de sistematizar la información es una veta metodológica significativa por explorar. Sumado a lo anterior, por temas de seguridad y teniendo en cuenta que es un material utilizado como prueba jurídica se omiten nombres y descripciones que pueden comprometer a las personas que aparecen en los videos.

En la primera fase de análisis de este material se realizó una observación detallada de 14 horas aproximadas de video y a diferentes fragmentos se le asignó un código. Esta codificación permitió ubicar ejes temáticos recurrentes, en donde el tema que más se repetía en los videos fue el relacionado con *Transacciones de Tierra*. Lo que llevó a plantear una primera idea para analizar, el tema que más preocupa a los ocupantes del predio está relacionado con los negocios de venta o permuta que se ha hecho con la tierra.

A partir de ahí se pensó en explotar mejor la información arrojada por los videos, por lo que se buscó vaciar la información de estos en una matriz de observación (Cuadro 1) a la par de asignar códigos a diferentes fragmentos que luego fueron analizados. Resultado de este proceso se tuvo un acercamiento global frente a la situación y posición los opositores en el proceso de restitución de tierras en el Carpintero.

Cuadro 1. Matriz de observación del material audiovisual

Secuencias Narrativas	Situación	Objetos	Definiciones Calificaciones	Actores	Lugares	Notas Observaciones
Tiempo de inicio y tiempo final	Descripción breve de lo que pasa en la secuencia narrativa.	Representaciones de ciertos temas y cómo aparecen formulados, cómo se explican, cómo se conciben	Se indaga sobre la toma de posición con respecto a los objetos, los procesos de legitimación, de nominación, de articulación.	Son los sujetos que desde el punto de vista de la interacción y la acción comunicativa aparecen en las secuencias	Descripción de los lugares en donde se desarrolla la secuencia narrativa	Reflexiones que se pueden realizar mientras se está viendo la secuencia narrativa.

Fuente: Elaboración propia a partir deReguillo 1992.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

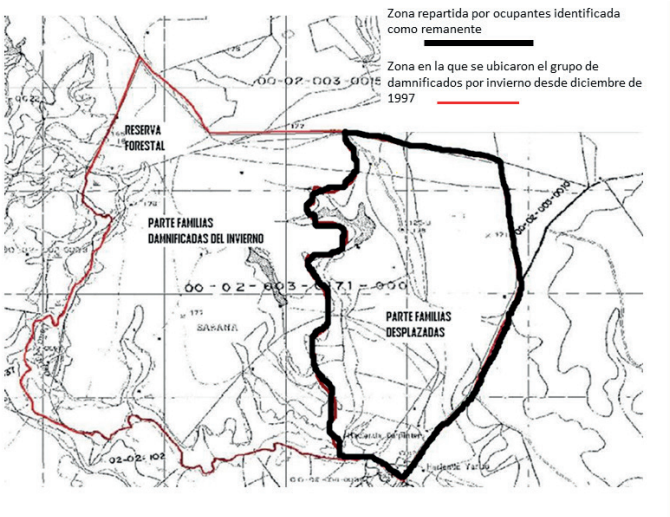
7. Resultados

7.1. Posesión y ocupación territorial del predio

En el predio el Carpintero se pueden identificar dos grupos de ocupantes, por una parte, aquellos que tienen derechos adquiridos como adjudicatarios del proceso administrativo realizado por el INCORA en 1997, es decir, aquellas familias que no se desplazaron del predio, este grupo es abordado en este texto como *ocupantes adjudicatarios* (OA); por otro lado, está el grupo que llegó al predio después de los hechos de violencia que propiciaron el desplazamiento identificados como *segundos ocupantes* (SO). Ambos grupos se apropiaron de las parcelas que están reclamando como restitución el grupo de familias desplazadas.

Luego del desplazamiento forzado los ocupantes adjudicatarios identificaron las tierras que habían dejado los desplazados como *remanente* (Mapa 1). Años después del desplazamiento, una de las familias lideró la propuesta de repartir el remanente entre los adjudicatarios que hacían presencia en el predio, haciendo una división de 26,5 hectáreas para cada uno, esto se realizó llevando un topógrafo.

Mapa 1 Mapa División Finca el Carpintero-Zona Remanente



Fuente: Mapa tomado de la investigación de Espinel y Pinzón, 2014: 100. Con ligeras modificaciones.

Con este proceso se empezó un acuerdo en el que una persona de los adjudicatarios se comprometió a clarificar jurídicamente la situación de la finca, siempre y cuando cada miembro de la comunidad le cediera el 15 % del remanente que le correspondía, es decir, cada familia cedió una parte de su remanente a esta persona. Esto fue entendido como pago de los gastos asumidos en el proceso jurídico y el costo del impuesto de la finca. Sobre el remanente se empezaron a realizar diferentes usos y transacciones como ventas y permutas con personas del predio y foráneas.

En las inspecciones oculares se pueden identificar 40 sujetos que para noviembre de 2014 y enero de 2015 ocupaban el predio con su núcleo familiar, es decir, por lo menos 160 personas entre niños y adultos. Este es un número aproximado teniendo en cuenta un núcleo familiar básico de una pareja y dos hijos, sin embargo hay familias que pueden tener un número de integrantes mayor o incluso personas que residen solas en su hogar, el valor exacto fue difícil de establecer observando los videos de las inspecciones oculares.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Del grupo de 40 núcleos de familias, 16 corresponden a segundos ocupantes, los cuales ocuparon el predio estableciendo negocios de venta o permuta con los ocupantes adjudicatarios. La sistematización detallada de la inspección ocular permitió establecer el número de hectáreas que explota cada una de las familias según la versión que dieron al juez. Sin embargo, la suma con los datos proporcionados verbalmente por los ocupantes no coincide con el número de hectáreas del predio que es de 1.038 hectáreas y 6.183 m2, incluso restando el 15 % de remanente cedido al ocupante que se comprometió llevar el proceso jurídico, la suma supera significativamente este valor (Cuadro 2).

Cuadro 2. Relación Ocupantes # de Hectáreas, tipo de vivienda, uso del suelo Predio el Carpintero[3]

Ocupantes	# Hectareas	Tipo de Transacción	Tipo de vivienda	Uso principal del suelo
OA1	35	Permuta AO38	B	Pasto
OA2	35		A	Pasto
OA3	34.5		B	Ganado y Piña
SO4	0,5		C	Trabaja en Imparme
OA5	30,5	6 Hectareas permuta con AO38	C	Frutales y pasto
OA6	25		A	Palma
OA7	35		B	Ganado y pasto
OA8	Nd			
OA9	12,5		C	Piña
OA10	35,5		A	Citricos
OA11	35,5		B	Ganado y Maderables
OA12	40		B	Maderables y Ganado
SO13	5	Compra OA12 10.000.000 pesos COP.	A	Piña
OA14	35,5		A	Maderables
SO15	1	Cedida por OA11	A	Maderables
SO16	3	Compra a OA14 22.000.000 pesos COP.	C	Pasto
OA17	21		A	Pasto Maderables
SO18	9	Compra a OA38. 3.000.000 Pesos COP.	A	Maíz, yuca platano.
SO19	3	Compra a OA22. 1.000.000 COP	C	Citricos
SO20	0,5	Compra a OA22. 750.000 COP	C	Yuca
SO21	0,5	Compra a OA22. 4.000.000 COP.	No hay Casa	No explota
OA22	33,5		A	Palma
SO23	0,16	Compra a OA24. 3.700.000 COP.	B	No explota
OA24	32,5		B	Pasto Ganado
SO25	1,5	Compra a OA22. 3.700.000 COP	B	Citricos y Maderables
SO26	0,05	Compra a OA24. 3.000.000 COP	A	No explota
SO27	0,05	Compra a OA24 no definida	C	No explota
OA28	0,05	Compra a OA24. 3.000.000 COP	A	No explota. Trabaja en IMPARME
OA29	38		B	Ganado

3. En la tabla OA (Ocupantes Adjudicatarios), SO (Segundos Ocupantes). Nd Número no definido en la inspección ocular. COP (Pesos Colombianos). Se mantuvo el orden de aparición de ocupantes según el recorrido que hizo el juez por el predio. Los espacios en blanco es información que las inspecciones oculares no permiten conocer claramente.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

OA30	0,05	Cedido por OA29	A	No explota
OA31	7		B	Pasto
SO32	3	Compra a OA38. 6.000.000 COP	A	Maderables
OA33	26		A1	Ganado
SO34	32,5	Grupo desplazados 1999	A	Pasto
OA35	28,5		B	Ganado
SO36	12	Compra a OA38. 11.000.000 COP	Sin casa	No se define
OA37	12		Sin casa	No se define
OA38	462	Varios negocios sin clarificar	A	Palma
SO39	80	Compra a OA38. 225.000.000 COP	Sin casa	Palma
SO40	2	Compra a OA22. 11.000.000 COP	Deshabitada	
TOTAL Hectareas	1168,36			

Fuente: Elaboración propia con información Videos de Inspección Ocular Caso Cabuyaro Archivo CCNPB.

La inconsistencia de las cifras puede obedecer a que el material audiovisual no permite cotejar la información de manera adecuada, muchas personas hablan de cambios y contratos de venta que pueden estar sustentados de forma precisa en documentos que entregaron al juez. También puede ser que las versiones no son totalmente verídicas y algunas personas podrían estar aparentando poseer tierra de la que realmente están siendo testaferros. Al margen de estas hipótesis que tendrá que resolver el juez, observando de forma cualitativa los datos numéricos, si se pueden evidenciar algunas tendencias.

Por una parte, se comprueba que después del desplazamiento hubo una tendencia a la acumulación de tierras, principalmente de una persona (OA38), incluso testificado por esta persona en varias oportunidades, a pesar de presentar cifras que no coinciden. En la primer visita de inspección ocular en noviembre de 2014 manifestó: «yo adquirí 150 hectáreas con la comunidad, no hemos tocado el tema, y adquirí 200 hectáreas compradas de remanente y unas 36 hectáreas de escritura pública» (Ocupante Adjudicatario 38. Video Inspección 3 minuto 46:25.)

En la segunda visita el OA38 afirmaría algo similar dando otras cifras y referencias «este predio hace parte de 350 hectáreas que yo compre a la comunidad, más 28 hectáreas que se le compraron a sn, 42 hectáreas que se le compraron a sn, y otras 42 hectáreas que se le compraron a sn[4]» (Ocupante Adjudicatario 38. Video Inspección 5 minuto 49:12). En esta versión se acepta la posesión de 462 hectáreas, es decir una persona concentra más del 40 % del total de la finca.

Lo contrario sucede con los segundos ocupantes, que en general compraron un poco más de 11 % del total de la finca, porcentaje jalonado por un comprador que adquirió 80 hectáreas por el valor de 225 millones de pesos (Cuadro 3). Esto quiere decir que en términos de porcentajes quienes más explotan el predio que piden los reclamantes de tierras, son los adjudicatarios ocupantes.

El tipo de transacción (Cuadro 2) que más se ha presentado en el predio es la venta de la que se han beneficiado principalmente dos ocupantes adjudicatarios que tienen parentesco como hermanos. El OA38 según el registro de testimonios, además de las cesiones de terreno de remante que la comunidad le dio, estableció 4 ventas que suman un valor de 245 millones de pesos. Por su parte OA22, ha obtenido un capital de 23.450.000 pesos a partir de varias ventas.

4. Sn, sin nombre, como se advirtió se evita poner nombre por seguridad teniendo en cuenta que es un material utilizado como prueba jurídica.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 3 Relación de # Hectáreas segundos Ocupantes

Ocupantes	SO4	SO13	SO15	SO16	SO18	SO19	SO20	SO21	SO25	SO26	S027	SO32	SO36	SO39	SO40	Total
# Hectáreas	0,5	5	1	3	9	3	0,5	0,5	1,5	0,05	0,05	3	12	80	2	121,26

Fuente: Elaboración propia con información Videos de Inspección Ocular Caso Cabuyaro. Archivo CCNPB

Los videos de inspección ocular también permiten valorar las condiciones de las viviendas en las que residen los ocupantes, para evidenciar esto se codifico cada secuencia en la que el juez describe las condiciones de la vivienda mientras se va registrando en el video el recorrido por el interior de la misma, se asignaron 4 valores, según las características del material construido. (A1) para aquellas viviendas construidas en base de cemento, paredes de concreto, rejas y puertas de metal, terminados en baldosa, pintura interior y todos los servicios de agua y luz. (A) para viviendas con piso de cemento, paredes en concreto, sin baldosas, en obra negra con servicios. (B) para viviendas con piso en tierra, o parte en cemento paredes principalmente en madera desgastada, y uso de latas y lona en su interior, con algunas limitaciones de servicios públicos. (C) para viviendas de piso en tierra, paredes en lona y plástico, y algunas limitaciones en acceso a servicios.

Con esta valoración se pudieron establecer varias cosas, por un parte hay predios que tienen más de una vivienda, en la tabla 1 se relacionan solamente las viviendas principales de residencia, un total de 35 unidades habitacionales. De estas solamente una vivienda cumple con las características ideales de habitabilidad, 15 se encuentran en el rango A en condiciones de obra negra, 11 viviendas pueden ubicarse en el rango B y 7 en el rango C. No es fácil establecer una relación directa entre la posesión de número de hectáreas y calidad de la vivienda, hay casos donde a pesar de concentrar más de 30 hectáreas las familias tienen un vivienda tipo B e incluso tipo C como el caso de una familia.

No obstante lo que sí se observa es que las condiciones de mayor desfavorecimiento se encuentran entre el grupo de los segundos ocupantes, particularmente 5 familias que habitan casas tipo C, pero a su vez 8 familias de segundos ocupantes son más de la mitad de las familias que ocupan unidades habitacionales tipo A. Esto indicaría que la inversión material de la mayoría de segundos ocupantes se dio en busca de un lote para dotarse de una vivienda en buenas condiciones, por su parte la inversión de capital de los ocupantes adjudicatarios se ha concentrado en la explotación de los predios.

El uso del suelo según la información de las inspecciones se da en cinco planos; primero, la destinación de pequeñas parcelas para solventar el consumo familiar en donde sobresalen pequeños cultivos de maíz, yuca y plátano; segundo, una producción más tecnificada, que implica mayor inversión como la producción de cítricos principalmente piña; tercero, la destinación de más de 100 hectáreas a la producción de maderables; cuarto, el destino tradicional de las sabanas que caracteriza la región del Meta, para cría de ganado; y quinto, la plantación de monocultivos de palma africana.

En términos de distribución por hectáreas, se observa que más de la mitad de la finca se destina únicamente a la producción de palma, a lo que se suma que algunas familias dependen del trabajo en una empresa de palma de la región IMPARME S.A. La palma se asocia principalmente a la persona OA38 que ha concentrado la mayor cantidad de tierra, es decir hay una fuerte relación entre acumulación de tierra y cultivo de palma.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Estos hechos manifiestan una *ocupación controlada*, es un predio en el que por ejemplo no se presentan invasiones, algo común en otros territorios de despojo, lo que puede sugerir que este modelo de ocupación limitó invasiones, el control se evidencia en varios testimonios, hay una gestión controlada incluso en procesos de retorno:

> doctor perdón lo interrumpo, ella tiene un pedazo feo aquí, ellos se fueron de la finca, entonces toda la comunidad dijimos listo que entre a la finca, listo dijimos ok, sus 12.5 son de ellos pero el remanente no se lo damos completo porque ustedes duraron 5, 6 años sin venir a la finca, entonces llegamos a un acuerdo y listo. (Ocupante Adjudicatario 38. Video Inspección 1. Minuto 60:04).

7.2. Fallo judicial, ocupantes y construcción del territorio

La *geografía de la reparación* debe tener en cuenta esta forma de ocupación, así la decisión judicial que se tome no solo depende del análisis de aplicación de la norma, sino también de la variables geográficas en por lo menos tres sentidos; primero ubicar hasta qué punto puede haber lugar a la compensación material de los ocupantes del predio, cuando a pesar de la inversión en la explotación de los predios también se han beneficiado económicamente durante 21 años. Es decir el fallo no debe solamente contemplar la relación jurídica de tenencia sobre la tierra, sino también estimar el valor de uso y el valor de cambio que los ocupantes han tenido sobre el territorio en estos 21 años.

Segundo, las implicaciones materiales de una restitución de tierras en el marco del retorno de los desplazados, cuando hay un escenario importante de monocultivos como la palma y maderables que conlleva un tipo de organización espacial de las parcelas. No es lo mismo reubicar a estas familias en un terreno de cultivos transitorios como yuca o pasto, a zonas donde hay bosque, pronunciadas palmas que pueden alcanzar los 12 metros de altura y suelos en los que el monocultivo pudo haber desgastado su capacidad de producción.

Tercero, atado al escenario de retorno, el conflicto social que se puede generar si no se hace un acompañamiento preciso a la dinámica de volver a la tierra. En este caso de estudio ya hay derechos adquiridos por los *ocupantes adjudicatarios*, es decir, los retornados pueden convivir con las personas a los que afecta directamente el fallo y esto conlleva un riesgo de tenciones sociales importantes en el territorio.

Esto no solo se puede presentar bajo las particularidades del caso el Carpintero, sino también en otros casos donde los *segundos ocupantes*, pueden tener relación de residencia en sectores cercanos de los territorios objeto de restitución. Para comprender este escenario, es necesario superar el análisis principalmente cuantitativo compartido hasta aquí y empezar a observar qué elementos sobresalen de lo observado en las inspecciones oculares, sobre todo la manera como se posicionan los ocupantes.

Hay que decir que los ocupantes no tienen un visión homogénea frente al conflicto, algunos tienden a situar que tienen derechos ya adquiridos bajo ideas como «estamos seguros que esta tierra nos la merecemos» (Ocupante Adjudicatario 3. Video de Inspección Judicial 1. Minuto 50:43), o manifiestan abiertamente que se opondrán al fallo si no les conviene, «luchare por esto porque es lo de mis hijos y mi esposa, porque es lo que he trabajado no tengo nada más. El día que me quiten esto me dejaran en la calle y habrá un desplazado más en Colombia» (Segundo Ocupante 26. Video de Inspección 3. Minuto 120:20).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Incluso está oposición al fallo aun sin conocerlo, se da a la par de una visión engañosa de lo que pasó en el predio desde la memoria que hacen los ocupantes sobre la manera como se ha construido el territorio. Así en la inspección ocular son varias las personas que niegan que se hayan presentado hechos de violencia que generaron desplazamiento forzado, con una narrativa que parece inocente «algunos se aburrieron y se fueron, a los que nos gustó nos quedamos acá» (Ocupante Adjudicatario 33. Video Inspección 5. Minuto 82:10). Estos encuadres narrativos muy comunes, determina la producción de *lugares de negación* (Salamanca y Egea, 2019). No obstante, también se pueden encontrar familias con ánimo de conciliación, «soy poseedor de buena fe, a la hora que la Unidad vea conveniente comprarme o pagarme me iría, pues miramos y somos conscientes. Estamos a la espera que no seamos atropellados mucho» (Ocupante Adjudicatario 30. Video Inspección 4. Minuto 45:08).

7.3. Procedimiento de la Inspección

Las inspecciones oculares son un procedimiento complejo y en oportunidades engorroso. Para esta inspección no se contó con una planificación adecuada lo que llevó a planear una segunda visita, lo cual fue viable pero se habría podido evitar si se tienen ciertas precauciones. Por ejemplo, asesorarse con la Unidad de Víctimas que para notificar el inicio del proceso ya cuenta con experiencia previa en campo y puede tener una idea de cuánto puede tardar una inspección de estas características.

Durante toda la inspección en su mayoría quien guío el recorrido por los predios fue la persona que más acaparó tierras en el territorio, esta persona estuvo presente en la mayoría de visitas e incluso intervino en varias conversaciones. Este tipo de situaciones deben manejarse, se entiende que para recorrer el predio se necesita de la ayuda de las personas ocupantes, pero la presencia de esta persona pudo intimidar las versiones de otros ocupantes. En este sentido, se podría contar con un mínimo protocolo de Inspección que por ejemplo rote las personas que acompañan a los profesionales según zonas de recorrido.

De los profesionales que acompañaron la diligencia solo cuatro tenían instrumentos de recopilación de información, la secretaria del juez, la trabajadora social de la CCNPB, la unidad de víctimas con su cámara y la representante del IGAC, por el contrario, el funcionario de procuraduría y la curadora del proceso al parecer no cuentan con instrumento de recopilación. La importancia de estos funcionarios y la percepción que puedan tener de la inspección puede ser un concepto que alimente el análisis que el juez realice al respecto. Para esto se podría pensar en un modelo de informe sencillo que cada institución pueda entregar días después de la inspección no como material probatorio sino en términos de diagnosticar el conflicto.

Incluso pensar en un equipo de profesionales independientes que puedan utilizar la inspección para un diagnostico podría ser una alternativa. Respecto a lo anterior, ya hay trabajos que señalan la importancia de aplicación de métodos propios de la ciencias sociales en los procesos de restitución de tierras, entre los que sobresalen el genograma, peritazgo social, cartografía social, entrevistas grupales (Sanabria, 2015). La propia sistematización de los materiales audiovisuales de la inspección ocular significaría un aporte en ese sentido.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

7.4. Tipos de ocupantes

De lo observado en las inspecciones se pueden ubicar diferentes perfiles de ocupantes, aquí solo se presentan unos modelos teniendo en cuenta que un ocupante puede ubicarse en varios perfiles. Un primer tipo es el *ocupante acaparador*, este es aquel que se aprovechó de la situación de desplazamiento para acumular tierra y beneficiarse de la explotación de estas, en el caso el Carpintero, el cultivo de palma hace evidente este modelo. Por otro lado está el *ocupante vendedor de lotes*, son aquellas personas que buscan beneficiarse de la venta de pequeños fraccionamientos de tierras abandonadas por desplazados, y se sirven de instrumentos como promesas de compra o documentos con autentificación de firmas o *pactos de palabra*.

Igualmente se encuentran nuevos *ocupantes por motivos de parentesco*, en este encajan las situaciones familiares en las cuales hay separaciones y creación de nuevas relaciones de pareja con personas que no hacen parte de la región pero que llevan un tiempo significativo de ocupación del predio. Se encuentra también el *ocupante comprador sin residencia en el predio*, generalmente son personas que realizaron algún tipo de transacción por la tierra, generan algún tipo de explotación en la misma pero no cuentan con unidad habitacional en el predio objeto de restitución.

Otro tipo es el de *ocupantes que abandonaron el predio*, aquí se referencian aquellas situaciones en las que algunos ocupantes después de los hechos de despojo, construyeron una casa en el predio y la comunidad reconoce que tienen propiedad, pero por diferentes circunstancias para momentos de la diligencia de restitución de tierras no la habita. Se puede hablar también de *ocupantes arrendatarios*, aquellos núcleos familiares que si bien no tienen una relación de propiedad con el predio, la decisión operativa que judicialmente se tome sí los puede afectar, en la finca El Carpintero hay varias familias que ocupan por más de 3 años parcelas como arrendatarios.

8. Conclusiones

Las inspecciones oculares registradas en medios audiovisuales representan una fuente de información valiosa para comprender los posicionamientos de las personas ocupantes en los procesos de restitución de tierras. En éstas se destaca el uso del suelo que se presenta en el territorio, las condiciones de habitabilidad de los ocupantes y la distribución de tenencia de la tierra. Así la sistematización de la inspección permitió establecer que en el caso el Carpintero se dio una ocupación controlada, en la que varios *ocupantes adjudicatarios* se beneficiaron, y uno en particular acumulo tierras para la producción de palma africana.

La decisión judicial en estos casos se vincula a la necesidad de demostrar *buena fe exenta de culpa*, la tendencia en los fallos es que ésta no se acredita cuando el «opositor ha tenido conocimiento y se ha aprovechado del factor externo del desplazamiento, para adelantar y perfeccionar las negociaciones sobre los inmuebles» (Quinche et al., 2015:127). La anterior premisa puede aplicarse a los *ocupantes adjudicatarios* y algunos de los *segundos ocupantes*. No obstante lo arrojado en la inspección muestra que la decisión vincula escenarios que traspasan el hecho de demostrar ocupación de *buena fe exenta de culpa*.

La decisión que se tome sobre litigios de estas características debe suponer la complejidad de las tensiones sociales que puede suscitar la reconfiguración socioterritorial en un posible retorno de la población desplazada a los predios de restitución, principalmente cuando los opositores puedan guardar relación de residencia con lugares cercanos en los que se ubique a las poblaciones

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

retornadas o quieran oponerse al fallo judicial. Si no se dota a las comunidades retornadas de un acompañamiento continuo estas podrían quedar expuestas a escenarios de revictimización.

Por su parte, el procedimiento de la inspección ocular es un escenario ideal para recabar información que sirva de apoyo para sustentar el fallo final, para que este mecanismo pueda tener los mejores efectos, es necesario que el proceso de inspección tenga unos mínimos protocolos para desarrollarse, así como de instrumentos de sistematización que permitan filtrar de manera adecuada la información. En este documento se sugiere que la sistematización de la inspección ocular puede ser un método vinculado a otros de las ciencias sociales, para cumplir tal objetivo.

De este estudio se pudieron identificar varios perfiles de tipo de ocupantes, esta variabilidad puede ser menor o mayor en otros procesos de restitución, no obstante, lo que se destaca es que la decisión que afecte a los ocupantes debe contemplar esta variabilidad de escenarios. Se debe mencionar que de un diagnostico fino de la situación de los ocupantes, de la valoración de los beneficios que han tenido del despojo cuando los hechos indiquen que fue así y de una lectura adecuada de los posibles escenarios de salida al conflicto que implica un fallo de restitución, depende en gran parte que el derecho de las victimas pueda ser garantizado en el marco de procesos de reparación y reconciliación colectiva, este es el proceso de emergencia de una *geografía de la reparación.*

Así, la experiencia que empieza a tener Colombia en la resolución de conflictos por la tierra desde el modelo formal de Restitución, plantea la necesidad de valorar diferentes instrumentos de diagnóstico para asumir conflictos de similares características; máxime cuando las variables presentes en otros contextos, como la de segundos ocupantes, tierras acaparadas, reubicación de ocupantes de buena fe, inseguridad al retornar, indemnización y daños al patrimonio material, son características trasversales en el caso colombiano.

En este sentido, la reconfiguración socioterritorial que plantea restituir tierras en cualquier contexto de resolución de conflictos por la tierra, conlleva a crear mecanismos idóneos que permitan planificar respuestas a las dificultades concretas de implementación; a su vez, a tener en cuenta las dinámicas de uso del suelo relacionadas con modelos de acaparamiento de tierras, en la cadena de producción de monocultivos como la palma. Aquí hay un veta investigativa que demanda atención en otras regiones del mundo y en la que el caso colombiano puede dar ciertas orientaciones.

Las variables vinculadas a los espacios geográficos en transición, es decir aquellos en los que se dan procesos de trasformación particulares por el paso de la dominación violenta de ciertos lugares, a la dominación no violenta de los mismos, conlleva una serie de análisis sobre el papel reparador de los territorios y la gestión adecuada de sus conflictos, sin esta última no se podrá hablar de una transición geográfica en términos de construcción de paz.

9. Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Cabuyaro (2017). «Nuestro Municipio. Información General.» *Mapas*. http://www.ayapel-cordoba.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-&x=3126966. [Consltado 27 octubre 2017].
- Arias, Julio y Caicedo, Alhena (2017). «Etnografías e historias de despojo: Una introducción.» *Revista Colombiana de Antropologia* 53(1): 7–22.
- Atehortua, Clara (2014). *Formas del despojo y abandono forzado en Colombia*. Bogotá.Corporación Humanas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Liliani Barreto, Salomon Bechara, Francesco Bogliacino, Natalia Chavez, Laura Jimenez, Patrica Martinez, Manuel Muñoz, et al. (2016). *Retos de la integración en comunidades retornadas. Análisis del caso de Las Palmas, Bolívar*. Bogotá: Universidad Nacional. Centro de Investigaciones para el Desarrollo CID.
- Burbano, Natalia; y García, Ruth (2016). «La reparación de victimas de conflictos armados : Experiencias Internacionales.» I*nciso* 18(2): 57–67.
- Cárdenas, Jhon (2015). «La Ley de Restitución de Tierras en Colombia de espaldas a los opositores de buena fe.» *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos* 26(2): 139–67.
- Codhes (2014). *Aprendiendo a reparar el despojo. Boletín de la consultoría para los derechos humanos y el desplazamiento Número 83*. Bogotá: Codhes.
- Codhes (2016). *Informe sobre los procesos de desplazamiento, despojo y restitución de tierras en el predio El Toco, departamento del Cesar*. Bogotá: Codhes.
- Codhes (2017). *Boletín Número 90*. Bogotá: Codhes.
- Corporación Jurídica Yira Castro (2016). *La aplicación de la Ley 1448 de Víctimas y Restitución de Tierras. Entre la reparación ritegral y el desarrollo económico.* Bogotá: Corporación Jurídica Yira Castro.
- Corte Constitucional. (2004) Sentencia T-025 [Magistrado Manuel Cepeda]
- CNMH Centro Nacional de Memoria Histórica (2014). *La tierra en disputa. memoria del despojo y resistencias campesinas en la costa caribe 1960-2010. resumen*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- CNRR. Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación (2009). *El despojo de tierras y territorios. Aproximación conceptual.* Bogotá. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (IEPRI). Universidad Nacional de Colombia.
- Dunovant, Denise (2016). «El Norte de Uganda : Protección en el desplazamiento y en el retorno.» *Revista Migraciones Forzadas* 53: 28–30.
- Espinel, Juan; y Pinzón, Viviana (2014). «*El Despojo Como Crimen de Estado. Documentado El Carpintero*.» Bogotá Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
- Fajardo, D. (2004). El conflicto armado y su proyección en el campo. Recuperado de http://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/01993/04.pdf
- Fajardo, D. (2015). Estudio sobre los orígenes del conflicto social armado , razones de su persistencia y sus efectos más profundos en la sociedad colombiana. En:*Contribución al entendimiento del conflicto armado en Colombia Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas*. Bogotá. Centro de Memorioa Histórica.
- Fuentes, Adriana (2016). «El enfoque de género en la restitución de tierras.» En: *Restitución de Tierras en Colombia: Análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 177–207.
- Fundación Forjando Futuros (2016). «Restitucion de tierras no Avanza. Análisis de 1500 Sentencias.» En http://forjandofuturos.org/documentos/publicacion-restitucion-de-tierras-no-avanzas_1500-sentencias_abril-2016-fundacion-forjando-futuros-version-web.pdf [Consulta 01/10/2017].
- Gammage, Sarah y Heidi Worley (2002). *Retorno con integracion. El reto despues de la paz.* San Salvador.UNDP FLACSO
- Garay, Luis y Fernando Vargas (2012). *Memoria y Reparación: Elementos para una Justicia Transicional pro Víctima*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Gonzalez, Camilo (2013). «La verdad en el abandono forzado y el despojo de tierras.» En *Panel Diálogo de La Memoria: Territorio Y Despojos- Bogotá D.C. 8 de Abril de 2013- Convocado por el Centro Nacional de Memoria Histórica.*
- González, Jhon y Henao, Juan(2012). «Una Nueva Forma de Concentración de la Tierra en Colombia: La Ley 1448 de 2011».*Ecos de Economía* 16(34): 75–109.
- Gutíerrez, Francisco (2014). «Propiedad, seguridad y despojo: el caso paramilitar.» *Estudios Socio-Jurídicos* 16(1): 43–74.
- Guzmán, Diana y Chaparro Nina (2013). *Restitución de Tierras y enfoque de género.* Bogotá: Dejusticia.
- Harvey, David (2004). «El 'nuevo' Imperialismo: Acumulación por desposesión.» *Socialist Register* (enero): 99–130.
- Hege, Steve (2010). «De tripartitos, paz y retornos.» *Revista Migraciones Forzadas* (36).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Herrera, Adriana y Guglielma, María (2006). *Manejo Alternativo de Conflictos de Tenencia de La Tierra. Manuales Sobre Tenencia de La Tierra 2.* ed. FAO. Roma: Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación.
- Legrand, Catherine (2009). «Los antecedentes agrarios de la violencia: el conflicto social en la frontera colombiana, 1850-1936.» En: *Pasado y presente de la violencia en Colombia*, ed. Ricardo Peñaranda Sánchez, Gonzalo. Medellin: La Carreta Histórica, 119–137.
- Ley 387. Congreso de la República. Bogotá, Colombia. Julio 18 de 1997
- Ley 1448. Congreso de la República. Bogotá, Colombia. Junio 10 de 2011
- Lemaitre, Julieta(2016). «After the war: Displaced women, ordinary ethics, and grassroots reconstruction in Colombia.» *Social & Legal Studies* 25(5): 545–65.
- Lopera, Andrea (2016a). «La Secreta: reparación integral y restitución de tierras a niños, niñas y adolescentes en la Ley 1448 de 2011.» En *restitución de tierras en Colombia : Análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 49–86.
- Lopera, Andrea (2016b). «'Ni vencedores ni vencidos': Restitución de tierras en el Alto de Tillavá.» En: *Restitución de tierras en Colombia: Análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 89–133.
- Lopera, Andrea (2016c). «Restitución de derechos territoriales a comunidades étnicas: El asentamiento Wayúu de Nuevo Espinal.» En: *Restitución de tierras en Colombia : análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 137–74.
- Machado, Absalón (2004). *Tenencia de tierras , problema agrario y conflicto*. Bogotá. Recuperado de https://vertov14.files.wordpress.com/2012/01/absalon-machado-tenencia-de-tierras-problema-agrario-y-conflicto.pdf
- Meertens, Donny (2016). «Entre el despojo y la restitución: Reflexiones sobre género, justicia y retorno en la Costa Caribe colombiana.» *Revista Colombiana de Antropologia* 52(2): 45–71.
- Moreno, Tulia (2016a). «El Toco: la alianza entre funcionarios y paramilitares para despojar.» En: *Restitución de tierras en Colombia : Análisis y estudios de caso* , 19–45.
- Moreno, Tulia (2016b). «Reflexiones sobre restitución de tierras y minería.» En:*Restitución de tierras en Colombia : Análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 209–37.
- Moreno, Tulia y Javier Lautaro(2016). «Restitución y derecho a la tierra: Un análisis desde la noción de Unidad Agrícola Familiar.» En: *Restitución de tierras en Colombia : Análisis y estudios de caso*, Bogotá: Cinep.PPP, 243–61.
- Morris, Meghan (2017). «La cuestión de la tierra: El despojo y la posesión en el trabajo etnográfico.» *Revista Colombiana de Antropologia* 53(1): 27–57.
- Montoya, Catalina y Maryluz, Vallejo (2015). «Encuadres retórico-políticos en a Ley de víctimas y restitución de tierras en Colombia».*Análisis político* 84.
- Munive, Jairo (2013). «Liberia : Políticas Locales , construcción del Estado y Reintegración de las poblaciones». *Revista Migraciones Forzadas* (43): 12–14.
- Ojeda, Diana (2016). «Los paisajes del despojo: Propuestas para un análisis desde las reconfiguraciones socioespaciales.» *Revista Colombiana de Antropologia* 52(2): 19–43.
- Onyoin, Charity (2017). «Un retorno sombrío: Los riesgos tras la deportación a Uganda».*Revista Migraciones Forzadas* (54): 81–83.
- Quinche, Manuel; Peña, Rocio y Parada, María (2015). *El amparo de tierras: La Acción, el proceso y el Juez de restitución.*Bogotá.Universidad del Rosario
- Quintana, Roberto (2014). «Actores sociales rurales y la nación mexicana frente a los megaproyectos mineros». *Problemas del Desarrollo* 45(179): 159–80.
- Ramírez, Luis (2015). «Revisión a la implementación de los programas de retorno. Una mirada a partir de tres estudios de caso en el Oriente Antioqueño.» *AGO.USB* 15(2): 447–56.
- Reguillo, Rossana (1992). El Video, Un Dispositivo de Investigación. En:*Investigar La Comunicación. Propuestas Iberoamericanas*, eds. C Cervantes y E Sánchez. Guadalajara. Centro de Estudios de la Información y la Comunicación 271–92.
- Restrepo, Juan (2016). «Las verdaderas cifras sobre la Restitución de Tierras.»*El Espectador*. http://www.elespectador.com/opinion/opinion/las-verdaderas-cifras-sobre-la-restitucion-de-tierras-columna-634546. [01/10/2017]
- Rettberg, Angelika (2015). «Ley de Víctimas en Colombia: Un Balance». *Revista de Estudios Sociales* 54: 185–88.
- Reyes, Alejandro. (2009). *Guerreros y campesinos: el despojo de la tierra en Colombia*. Bogotá. Norma.
- Roa, Patricia y Buitrago,Natali (2014). «Los opositores en el proceso de restitución de tierras: Análisis cuantitativo de la jurisprudencia, 2012-2014.» *Revista de Derecho Público* 33: 1–34.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Salamanca, Edwar y Egea, Carmen (2018). «Vulnerabilidad social de la población desterrada. Más allá del Goce Efectivo de Derechos.» *Revista de Ciencias Sociales (RCS)* XXIV(4): 38–56.
- Salamanca, Edwar (2018). «Retorno y Paz en Contextos de Conflicto. Análisis desde El Enfoque de la Vulnerabilidad Social del Caso El Carpintero (Colombia).» Universidad de Granada. http://hdl.handle.net/10481/49225.
- Salamanca, Edwar y Egea, Carmen (2019). «Conflicto por la tierra. Retorno y restitución de tierras en la finca El Carpintero (Colombia).» *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 65(1): 115–38.
- Sanabria, Luisa (2015). «Innovaciones de las Ciencias Sociales en la ejecución de la política pública de Restitución de Tierras en Colombia» *Trabajo Social* 17: 13–26.
- Sandvik, Kristin y Julieta Lemaitre (2017). «Finding the roads to justice ? Examining trajectories of transition for internally displaced women in Colombia.» *Stability: International Jornual of Security & Development* 6(1): 1–18.
- Serrano, Inmaculada (2015). «Los derechos de propiedad y de reconstrucción en el proceso de retorno bosnio.» *Revista Migraciones Forzadas* 50.
- Sylla, Oumar (2010). «Las disputas por tierras y propiedad impiden el retorno y la reintegración.» *Revista Migraciones Forzadas* 36.
- Tuathail, Gearóid(2010). «Localizing geopolitics: Disaggregating violence and return in conflict regions.» *Political Geography* 29(5): 256–65.
- Vega, Renán (2013). *Capitalismo y despojo*. Bogotá: Impresol editores.
- Vélez, Ana (2013). «A la zaga de lo político. La agenda mediatica de La Ley de Víctimas y Restitución de Tierras.» *Revista Co-herencia* 10(18): 29–60.
- White, Ben (2011). «Transacciones de tierras, desposesión y el futuro de la agricultura.» *Boletín ECOS* 16: 162–69.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7338

El fracaso de la evaluación de impacto ambiental en infraestructuras viales: estudio del caso del Corredor del Morrazo y Puente de Rande (Pontevedra, Galicia)[1]

José Antonio Sotelo Navalpotro[2] ✉ | María Sotelo Pérez[3]

Recibido: 13/04/2018 | Aceptado: 29/10/2018

Resumen

En los procesos de interrelación entre los denominados modelos de desarrollo regional con el medio ambiente, surgen nuevos enfoques, con el objeto de adaptarse a una realidad compleja y, sobre todo, cambiante, donde los riesgos antrópicos cobran una mayor relevancia. En territorios como el de las Rías Bajas gallegas, donde se están produciendo importantes transformaciones, especialmente las relacionadas con la construcción de infraestructuras como el «Corredor del Morrazo» y la ampliación del Puente de Rande, se puntualizan en la vinculación entre en medio natural y la evolución del sistema económico, la sociedad y los nuevos medios tecnológicos, en consonancia con el «mercado» y la intervención de los poderes públicos no corrompidos. En el presente estudio se muestra como el fracaso de la evaluación de impacto ambiental implica devastadoras repercusiones para los ecosistemas sobre los que se disponen y discurren las infraestructuras del denominado «Corredor del Morrazo».

Palabras clave: riesgos antrópicos; infraestructuras; impacto ambiental; degradación medioambiental

Abstract

The failure of the Environmental Impact Assessment in road infrastructures: study of the case of the Corredor del Morrazo and Rande bridge (Pontevedra, Galicia)

In the processes of interrelation between the so-called models of regional development with the environment, new approaches emerge, in order to adapt to a complex and, above all, changing reality, where anthropic risks become more relevant. In territories such as the Galician Rias Baixas, where important transformations are taking place, especially those related to the construction of infrastructures such as the «Corredor del Morrazo» and the extension of the Rande Bridge, they are pointed out in the link between the natural environment and the evolution of the economic system, society and new technological means, in line with the «market» and the intervention of the public authorities not corrupted. In the present study it is shown how the failure of the envi-

1. La presente investigación se enmarca en el proyecto de investigación MINECO (2014). CTM2013-41750-P
2. Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA/UCM). Grupo de Investigación «Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio». jasotelo@ucm.es
3. Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Grupo de Investigación «Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio». maria.sotelo.perez@urjc.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

ronmental impact assessment implies devastating repercussions for the ecosystems on which the infrastructures of the so-called «Corredor del Morrazo» are located and run.

Keywords: anthropic risks; infrastructures; environmental impact; environmental degradation

Résumé

Échec de l'évaluation de l'impact environnemental sur les infrastructures routières: étude du cas du Corredor del Morrazo et du pont de Rande (Pontevedra, Galicia)

Dans les processus d'interrelation entre les soi-disant modèles de développement régional et l'environnement, de nouvelles approches émergent afin de s'adapter à une réalité complexe et, surtout, changeante, où les risques anthropiques deviennent plus pertinents. Dans des territoires tels que le Rias Baixas galicien, où d'importantes transformations sont en cours, notamment celles liées à la construction d'infrastructures telles que le «Corredor del Morrazo» et à l'extension du pont de Rande, soulignent le lien entre l'environnement naturel et l'évolution du système économique, de la société et des nouveaux moyens technologiques, en ligne avec le «marché» et l'intervention de pouvoirs publics non corrompus. La présente étude montre comment l'échec de l'évaluation de l'impact sur l'environnement implique des répercussions dévastatrices sur les écosystèmes sur lesquels sont implantées et gérées les infrastructures du «Corredor del Morrazo».

Mots-clés: risques anthropiques; infrastructures; impact sur l'environnement; dégradation de l'environnement

1. Introducción

El territorio se ha convertido, en las últimas décadas, en moneda de cambio especulativa. En el último informe sobre la urbanización de la costa española de Greenpeace, se recoge, al tratar de Galicia, que existe la próxima pretensión de urbanizar 1.200 de los 1.700 km. de costa de esta región. Sin duda, las repercusiones sociales, políticas y económicas de esta posible elección repercutirán directamente en la forma de vivir y hasta de pensar de una población que, en éste, como en otros tantos casos, no pasa de ser un mero «sujeto paciente» de decisiones que prescinden totalmente de su voluntad (se generan nuevas narrativas de lugares deshumanizados, sólo matizados por el consumo de territorio). En las comarcas pontevedresas, en general, y en las Rías Bajas, en particular, se están dando notabilísimas transformaciones que se concretan en las mutaciones sociales, económicas, laborales y en las formas de consumo, todas ellas con importantes repercusiones medioambientales. Es por esto por lo que son varios los interrogantes que se están planteando: ¿Cuándo puede aplicarse el término sostenible a los cambios espaciales que se están dando en estas comarcas? ¿Son estables o inestables los hipotéticos equilibrios simétricos que se dan en las áreas rururbanas predominantes en las mismas? Respecto de la primera, en definitiva, se nos muestra si en estos territorios los cambios en los modelos de desarrollo permiten a la economía fomentar algo distinto al capitalismo de la denominada «huerta de la casa». La segunda se plantea si este tipo de capitalismo, al pasar de un modelo tradicional a otro endógeno, logra desenmarañar de forma espontánea, automática, los distintos procesos inherentes al territorio.

De esta forma, las posibles consecuencias locales emanadas de diversos procesos que, originados en la denominada «globalización», adquieren peculiaridades específicas a la hora de actuar en territorios concretos. Éstos pasan a desempeñar un protagonismo específico en unas complejas

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

relaciones causa-efecto, respecto a los denominados «modelos de desarrollo». El estudio de caso se nos muestra, de esta manera, como el ejemplo más idóneo para comprobar que, verdaderamente, nos encontramos con coadyuvantes o con frenos que pueden facilitar u obstaculizar los avances en el desarrollo territorial de las Rías Bajas gallegas.

Siguiendo la comarcalización de Andrés Precedo Ledo (1998), la comarca del Morrazo limita, al norte, con la ría de Pontevedra; al este, con la comarca de Pontevedra; al sur, con la ría de Vigo; y, al oeste, con el océano Atlántico. Es la comarca más pequeña en extensión de Galicia, y una de las cinco más densamente pobladas, convertida en un verdadero nodo de atracción demográfica y económica de Galicia, así como en la vertebración de su espacio.

A lo largo del presente artículo queremos poner de manifiesto cómo, los denominados riesgos antrópicos, se manifiestan en la actualidad en la construcción de infraestructuras como el denominado «Corredor del Morrazo», en la provincia de Pontevedra. Es un buen ejemplo de cómo se puede cumplir la normativa vigente y, sin embargo, acabar con los ecosistemas por los que discurren las infraestructuras. Ni la Evaluación de Impacto Ambiental, ni la Declaración Ambiental frenan los riesgos, impactos o daños que se causan a un medio natural, de por sí, frágil (más aún cuando nos encontramos con la ampliación de un puente construido sobre la ría de Vigo – en la AP/9-, la cual ha sido el punto de partida de la conversión del «corredor» en autovía). Con la ampliación del Puente de Rande se incrementa, de manera más que considerable, tanto el impacto visual como ambiental en unos parajes naturales que, al carecer de figuras de protección, no han necesitado ni siquiera de la referida Evaluación de Impacto Ambiental.

2. Metodología y fuentes de investigación

Es, desde esta perspectiva, en la que nos encontramos con que a partir del método hipotético-deductivo, nos aproximamos a nuestras hipótesis de partida: Galicia, en general, y las Rías Bajas gallegas, en particular, con unos territorios en los que el paso de unos modelos de desarrollo «neoclásicos» tradicionales a otros calificados de endógenos, se está dando de forma heterogénea, generando desequilibrios territoriales; este proceso va unido íntimamente a las consecuencias ecológicas emanadas de catástrofes ecológicas como las que se están produciendo en los últimos años: «el hundimiento del Prestige (noviembre del 2002) y los incendios forestales» (de forma concreta, los acaecidos en 2017).

En la valoración del impacto de las infraestructuras del «Corredor del Morrazo» en el territorio – elemento potenciador del riesgo – el estudio de la declaración de impacto ambiental realizados por la empresa ICEACSA para la ampliación del vial, se realiza una cartografía sobre la ampliación del llamado «Puente de Rande», confeccionándose, con posterioridad, distintas fichas que recogen documentos gráficos.

Desde esta perspectiva, la metodología de investigación utilizada viene marcada por la hipótesis de partida establecida en el presente trabajo, según la cual, nuevos modelos de desarrollo que coadyuven a resolver, de manera óptima, los problemas sociales, económicos y ambientales que producen los riesgos naturales, antrópicos y tecnológicos, en el territorio español; éstos deben ser valorados en el ámbito de un espacio que podemos calificar de racional, lo que nos permita dar una respuesta rápida y adecuada a las demandas de los agentes, de modo que su conocimiento facilite que el encuentro entre las acciones pretendidas y el objeto disponible se realice con la máxima eficiencia.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

En la realización de la presente investigación las fuentes sobre nuestro territorio de estudio y las posibilidades de acceso han aumentado a lo largo de los últimos años, sobre todo gracias a Internet, complemento fundamental del trabajo de campo, realizado a lo largo de los años 2016 y 2017. Además, el desarrollo de las redes telemáticas ha contribuido a poner a nuestro alcance un volumen enorme de información de todo tipo, que nos ha permitido localizar la información relativa al proyecto de la ampliación y remodelación de las infraestructuras existentes (este hecho nos ha facilitado el acceso a las fuentes documentales y la recopilación de datos, así como su análisis crítico).

Así, a partir de las fuentes primaria, secundaria y terciaria, a lo largo del año 2016 y 2017, realizamos tres campañas de «trabajo de campo», que se está prolongando en la primera mitad del 2018. Elegimos como puntos de referencia fundamentales, los cursos de agua (ríos, arroyos, regatos, barrancos,…) que se ven afectados por la ampliación del «Corredor del Morrazo» (v.gr. Bouzos, río de la Fraga, río de los Ladrones,…). A partir del Mapa Topográfico Nacional 1/50.000 y de las publicaciones del Instituto Nacional, del Instituto Geológico Nacional y del I.G.E. (Instituto Gallego de Estadística), entre otras, hemos desarrollado un Sistema de Información Geográfico, complementado por un extenso, amplio, variado y completo reportaje fotográfico que nos ha permitido y permite confeccionar, siguiendo las investigaciones del profesor Ángel Ramos, distintos tipos de fichas de interpretación de los paisajes. En el artículo, gracias al complemento del «trabajo de campo», hemos podido realizar afirmaciones que sin él, no podrían haberse hecho. Éste es nuestro punto de partida en el estudio del impacto que supone la realización de las infraestructuras que integran el denominado «Corredor del Morrazo».

3. El Modelo Territorial

Son por todos conocidos los riesgos, peligros,…, generados en el medio natural por las denominadas «Obras Públicas»; la construcción de grandes infraestructuras imprescindibles, sin duda, en el logro de una vertebración espacial base de los modelos de desarrollo, genera grandes impactos. Un buen ejemplo lo encontramos en el denominado «Corredor del Morrazo», carretera que discurre a lo largo de la vertiente meridional de la península del Morrazo (Pontevedra).

Todo ello sin olvidarnos que los procesos posibles que se están desarrollando en la actualidad tienen, cada vez más, una influencia y unas repercusiones locales. Se generan, de esta forma, una compleja articulación de las relaciones de producción en áreas locales. En ellas desempeña un papel fundamental el paisaje, entendido como una cualidad del territorio. Específicamente, en nuestra zona de estudio las transferencias cualitativas y cuantitativas de las mismas, suelen ir unidas al deterioro territorial (en concreto, de unos paisajes propios de los espacios periurbanos). Aquí, los paisajes naturales se nos muestran como un elemento de calidad en un tejido metropolitano, en proceso, a medio plazo, de saturación. Se trata, en general, de un paisaje rico en elementos físicos-biológicos, insertos en una trama rural, base de la construcción del paisaje actual. Desde esta perspectiva, la escala comarcal se nos muestra como la más idónea para interpretar, desde el ámbito geográfico, los paisajes con sentido, y como ordenación paisajística. Fenómeno éste heterogéneo, marcado por la atomización y la «relatividad», aspectos que se reflejan en la realidad de los propios paisajes, unido a una nueva paradoja, la uniformidad paisajística a partir del clima con la diversidad introducida por la existencia de microclimas, relacionados con la topografía («topoclimas»).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

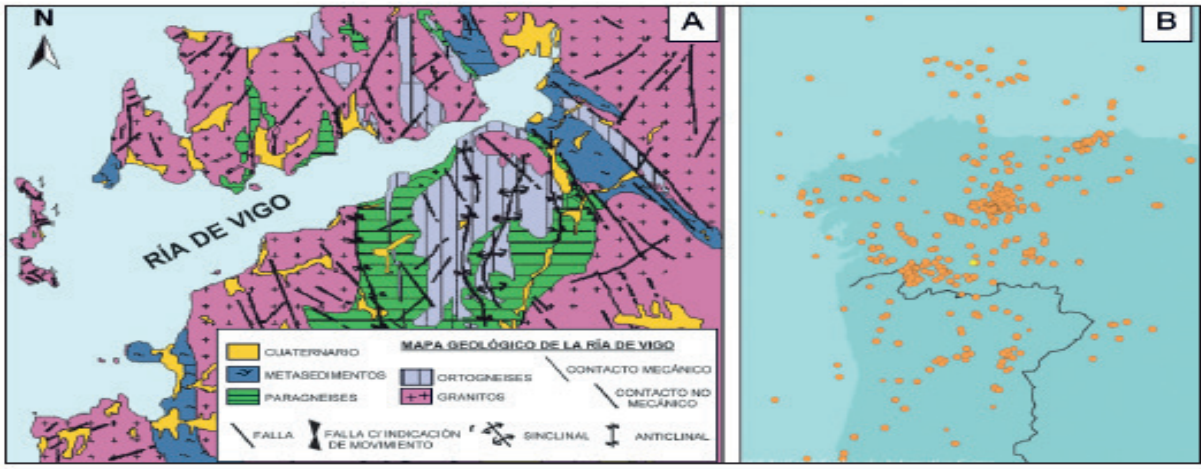
El medio físico de la península del Morrazo se configura como un istmo montuoso – marcado por numerosos valles y ensenadas-, que separa las rías de Pontevedra y Vigo, respectivamente, y, que tienen su origen por el *horst* generado tras el hundimiento de ambas rías. A su vez, la denominada ría de Aldán, taja de manera transversal el Morrazo, dando lugar a la pequeña subpenínsula de Hío. En su parte central cuenta con elevaciones de 500 a 600 metros de altitud, donde nacen pequeños arroyos y ríos (como el río de la Fraga, el río Bouzos, el río del Infierno, entre otros) que discurren – tajando y modelando el terreno-, dando lugar a un relieve escarpado, accidentado y abrupto, en el que predominan los bosques de repoblación entre los que se disponen las áreas habitadas –dispersas en las zonas de monte, y, concentradas, principalmente, en los territorios menos elevados, próximos a la franja litoral-, y, cuyas actividades económicas van transformándose a medida que ascendemos desde la zona costera hacia las laderas de los montes. En las denominadas tierras bajas –al nivel del mar-, la principal fuente económica la encontramos en la pesca, mientras que en las tierras medias –en torno a los 400 metros de altitud – los principales recursos proceden de la agricultura y la explotación forestal. Por su parte, las llamadas tierras altas, que se encuentran a una altitud aproximada de 600 metros, están conformadas por colinas aisladas, donde el roquedo marca el paisaje.

El susodicho contexto territorial fruto de estudio se ubica en la que hemos dado en denominar «región-riesgo», la península del Morrazo; ésta conforma de por sí una unidad geológica y geográfica diferenciada, además de histórica, con peculiaridades propias; geológicamente, el substrato se compone de rocas ígneas ácidas de una gran antigüedad formativa (especialmente granitoides y paragneis), mientras son casi residuales las rocas metamórficas, esquistos y pizarras. Los aportes cuaternarios alcanzan importancia en la línea de costa (dunas y depósitos intermareales) o en los valles (depósitos fluviales). La elevada erosión provocó modificaciones en la superficie de rocas minoritarias, como las pizarras y cuarcitas, quedando al descubierto buena parte de las mismas por la escasa potencia edáfica. Los suelos son habitualmente poco profundos y erosionados, apareciendo cada vez con mayor frecuencia la roca en superficie; destacan los de tipo ránker y proto-ránker, quedando las tierras pardas encajadas en los valles fluviales y en la línea de costa, donde alternan con zonas de limos y fangos propias de la sedimentación cuaternaria. Suelos profundos y fértiles en la llanura costera, fundamentalmente cambisoles eútricos y dístrico-úmbricos, con sectores de gleysoles en el área próxima a la desembocadura al Río das Presas.

Sin embargo, la presión urbanística está modificando el paisaje hasta el punto de que gran parte de la unidad en su tramo costero está formada por antrosoles en el entorno del núcleo de Cangas. Los arenosoles se sitúan en el área sedimentaria de la playa de Rodeira. En la vertiente los suelos alcanzan menos desarrollo debido al incremento de las pendientes evolucionando hacia estadios regresivos en las zonas de cabecera: umbrisoles dístricos a media ladera y regosoles y leptosoles líticos en lo alto de los montes que cierran las unidades. La geología granítica, con suelos poco permeables, motiva la aparición de áreas de encharcamiento en algunas zonas de las sierras (Criado, F. *et alii*, 2005). El denominado «Corredor del Morrazo» se extiende por varias unidades de relieve de frente costero conformados por pequeños acantilados, concretamente en los límites de Rodeira y de la punta de *las Ratas*, y sus áreas sedimentarias, predominantemente arenosas, en las que destacan la playa de Rodeira, así como los núcleos de Moaña, Cangas y Bueu, principalmente. La prolongación continental está marcada por la vertiente, conformada por una leve pendiente, prácticamente llana en su parte más baja, en el que predomina el perfil irregular por el que sobresalen las elevaciones graníticas que modelan el paisaje. Cabe destacar en este sentido el cierre occidental de la cuenca que se produce a lo largo de la alineación montañosa del macizo granítico de la Sierra de la Magdalena (ver figura 1).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Figura 1: Mapa geológico (A) y movimientos sísmicos (B)



Fuente: elaboración propia, a partir de González-Garcés, A. *et alii* (2008).

A su vez, a pesar de que la mayor parte del territorio está marcado por la litología granítica, encontramos notables espacios cubiertos por depósitos del Cuaternario (principalmente, detríticos coluviales y eluviales) que se disponen a lo largo de la ensenada de Cangas, continuando hacia los valles del arroyo de Saiñas y del río de las Presas.

Por su parte, el clima presenta acusados contrastes territoriales, como consecuencia de la influencia marina y del relieve, que crean una gran variedad de tipos clima. En consecuencia, aparecen muy diferentes ámbitos térmicos y pluviométricos (desde 700 mm hasta cerca de los 1.800 mm). No obstante, a pesar de dichos contrastes, puede hablarse de un clima suave, en términos generales. La sequía en verano genera una fuerte incidencia territorial. La costa registra una temperatura media anual que supera los 14ºC y precipitaciones acumuladas durante el año de 1.200 mm a 1.400 mm. La oscilación térmica alcanza valores medios entre 12,5ºC y 13,5ºC. El ambiente climático general es cálido y húmedo (con valores por encima de los 1.400 mm, e, incluso, alcanzando los 1.800 mm de manera puntual). Sin embargo, en la cabecera de la unidad, el conjunto montañoso de la Sierra de la Magdalena y del Otero de Paralaia experimentan un aumento notable de las precipitaciones debido a su altitud.

En definitiva, el medio físico muestra una importante complejidad que, en el fondo, denota sustanciales debilidades que marcan un limitado potencial agrario que, a su vez, limita las capacidades económicas para afrontar un crecimiento y un desarrollo eficiente de dicho territorio; así como una escasa competitividad a gran escala, tan sumamente importante en un mundo en el que la economía de mercado es imperante. Por su parte, el patrimonio natural se nos muestra como un amplio «abanico» de paisajes que configuran una infinidad de lugares de interés natural, producto de los mencionados factores que marcan su topografía, sus recursos hídricos, su clima y los denominados «topoclimas» que tanto caracterizan a esta tierra, sus biotopos y su diversa y rica biogeografía –donde priman especies animales singulares, tanto acuáticas como terrestres, e importantes formaciones vegetales de fresnos, laureles, robles,… – así como un medio humano marcado históricamente por la adaptación constante al medio físico y que, en los momentos actuales, se posiciona como ente transformador de dicho espacio. Así pues, sobre esta realidad del medio físico, se ha desarrollado, a lo largo de las últimas décadas, una red viaria que forma un entramado complejo, en la que nos vamos a detener en los impactos generados por la ampliación del denominado «Corredor del Morrazo» y el «Puente de Rande».

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

4. El Corredor del Morrazo

De esta forma nos encontramos con la carretera PO-551, que recorre el territorio de Norte a Sur por la zona occidental, comunica el núcleo de Bueu con el de Cangas, donde se desvía siguiendo un recorrido paralelo a la costa con dirección Moaña. De este vial parten otras carreteras secundarias (EP-1002, EP-1001, EP-1003 y EP-1104), que interrelacionan todos los elementos de la unidad creando una densa red de comunicaciones. El tramo del Corredor del Morrazo VRG-4.1 se constituye como la nueva la vía que articula la península del Morrazo y comunica ésta con la ciudad de Vigo (POLGALICIA, 2011).

El denominado «Corredor del Morrazo» se construyó entre los años 2001 y el 2005, y, entre el 2016 y el 2018 se está produciendo una ampliación. El punto de partida es difícil de concretar, pues más que vertebrar, como señalaba anteriormente el POLGALICIA, ha cambiado completamente el espacio y territorio de la península del Morrazo. Citando a David Harvey (2017), «el meollo del conflicto reside a menudo en decidir cuál de las dos descripciones geográficas, ecológicas y antropológicas es la correcta». Y es que las relaciones sociales sólo pueden medirse por sus efectos. Con todo el valor puede representarse tanto en el espacio-tiempo relativo del cambio como en el espacio y el tiempo absolutos del valor de uso. Lo más grave es que esto se aplique a espacios vulnerables como por el que discurre el denominado «corredor del Morrazo» (pronto, casi ya, autovía del Morrazo) (Figura 2).

Figura 2: El «Corredor del Morrazo» en el territorio.

Fuente: elaboración propia, a partir de Criado-Boado, F *et alii* (2016).

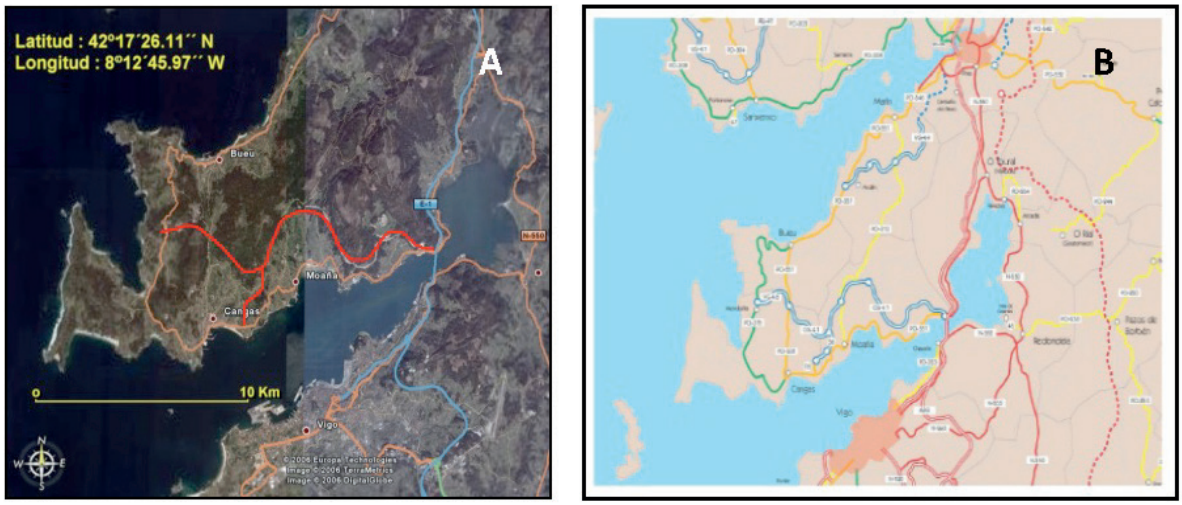
Al tratar de la situación del «actual» «Corredor del Morrazo», éste da servicio a una comarca cuya realidad podemos verla de forma más concreta si nos aproximamos a la realidad demográfica a la que se dirige, teóricamente, la ampliación del vial. Y es que, *grosso modo*, la península del Morrazo está conformado por los actuales concellos de Marín –núcleo más poblado-, Bueu, Cangas –capital histórica-, y, Moaña, y por las parroquias de Lourizán y Salcedo (concello de Pontevedra) y Figueirido, Vilaboa, San Adrián de Cobres y Santa Cristina de Cobres (concello de Vilaboa). Cabe señalar que la península del Morrazo, tal y como hemos visto con anterioridad, se caracte-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

riza por tener una población dispersa y fragmentada en el territorio, prevaleciendo los espacios rururbanos, lo que marca el devenir de una población total de 81.228 habitantes. Igualmente, debemos tener presente que, a pesar de que la participación de la población del Morrazo ha venido decreciendo desde comienzos del siglo como consecuencia de la emigración, su densidad todavía supera la media española. Sin embargo, existen grandes diferencias espaciales entre los distintos municipios, que están estrechamente relacionadas con las distintos procesos de desarrollo agrario y de industrialización seguidos en diversas zonas que, unidas al trasvase poblacional que se observa entre los municipios del Norte (Bueu y Marín, limítrofes a Pontevedra) y los del Sur (Cangas y Moaña, limítrofes con Vigo), configuran el proceso de concentración de su población, producido en las últimas décadas.

En lo que al «Corredor del Morrazo», de forma particular, se refiere, señalar que en el Diario Oficial de Galicia (DOG Núm. 158) del jueves 16 de agosto del año 2001 se publicó la declaración de impacto ambiental del estudio informativo de la vía de alta capacidad del Morrazo (Rande-Cangas). «En el proyecto objeto de evaluación se estudia el trazado alternativo más conveniente a la C-550, entre Rande y la conexión con la carretera C-550 en el tramo Aldán-Beluso. El trazado seleccionado, correspondiente con la alternativa A-B1-C modificada, tiene una longitud total de aproximadamente 18,3 km, con unas características geométricas correspondientes a una velocidad de proyecto de 80 km/h, con radios mínimos de 275 m y rampas máximas del 6%. Su sección varía a lo largo del trazado, de forma que entre el origen y el cruce con la carretera PO-320 de Cangas a Bueu se diseña con una sección tipo correspondiente a una tipología de vía de alta capacidad con calzadas separadas, y entre este punto y el final, la sección tipo corresponde a una vía de alta capacidad de una única calzada» (figura 3).

Figura 3: Ortofoto (A) y plano (B) del «Corredor del Morrazo



Fuente: ICEACSA, 2014

La ampliación de la AP-9 en Rande, a tenor de los informes existentes, no necesitó realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (enseguida se nos viene a la cabeza el caso de la M-30, irónicamente denominada Calle-30, de Madrid), lo que supone una enorme degradación de los ecosistemas por los que atraviesa. Tal y como se recoge en los trabajos elaborados por la Xunta de Galicia en el año 2010 para el desdoblamiento –cuyo objetivo principal era atajar el problema de los accidentes viales mortales que se producían en el «Corredor del Morrazo (CG-4.1)»-, el proyecto

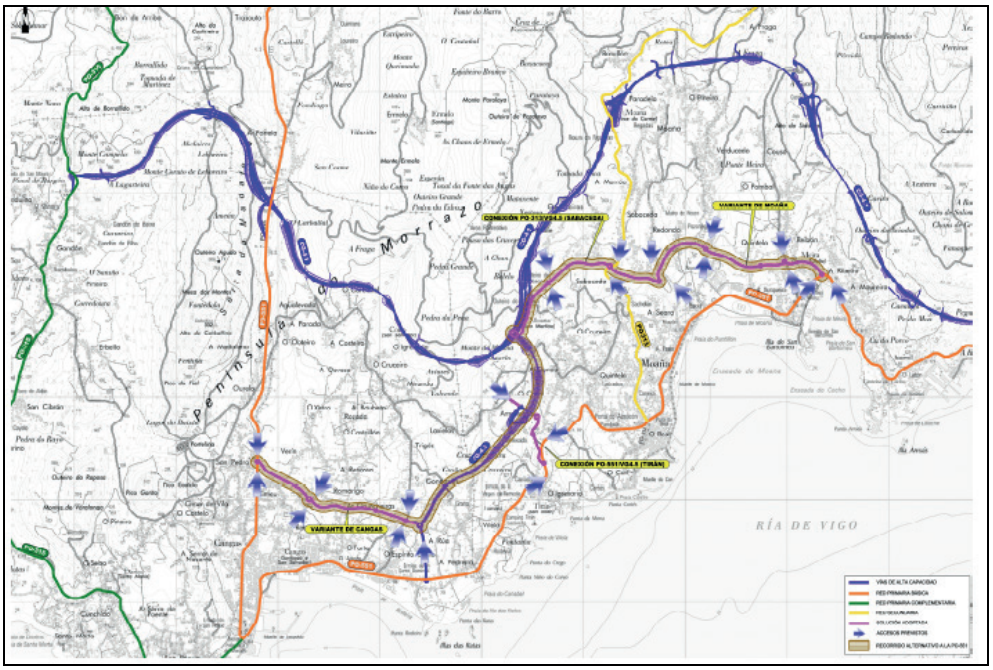
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de ampliación del vial, llevado a cabo por la empresa «ICEACSA», pasaba de contar con cuatro viaductos y un nuevo enlace en el Puente de Rande (si bien, esto fue analizado sobre plano pues el proyecto técnico se encontraba en las primeras fases de elaboración), para minimizar, según la empresa constructora, los costes de la obra.

Por su parte, el Estudio de Impacto Ambiental generado por la empresa «ICEACSA» se realiza en un documento técnico encaminado a predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que las acciones del proyecto puedan causar sobre la calidad de la relación del ser humano y su entorno. Se trata de presentar la realidad objetiva para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la nueva infraestructura, detallando sus posibles interrelaciones y los efectos medioambientales del proyecto. La identificación y valoración de los impactos generados por el proyecto comprende distintas tareas: conocer el proyecto, sus características y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales; conocer el medio en el que se pretende desarrollar el mismo; y, establecer la relación entre ambos y la importancia de sus interrelaciones. Se desarrolla una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resulten de interés para el estudio (ICEACSA, 2014).

El proyecto debe considerarse desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él. Finalmente, se define un Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de ejecución de las obras y la explotación de la infraestructura. En este Programa de Vigilancia Ambiental se persigue verificar la evaluación inicial de los impactos previstos, controlar la aplicación de cada una de las medidas protectoras y/o correctoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, detectar los posibles impactos no previstos hasta la ejecución de las obras y establecer las medidas necesarias y redefinir aquellas medidas medioambientales que hayan sido ineficaces (ver figura 4).

Figura 4: Trazado viario del «Corredor del Morrazo»



Fuente: ICEACSA (2016).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

5. El Puente de Rande

La otra infraestructura tratada es la ampliación del conocido como Puente de Rande. Solventando la ría de Vigo, el Puente de Rande, que debe su nombre al angosto estrecho por el que discurre, sienta sus pilares sobre un fondo marino de fangos y arenas finas que muestran la gran potencia erosiva de sus aguas. Abriendo paso entre la urbe de Vigo y la denominada «península del Morrazo», comparte vestigios del pasado y miras hacia el futuro, entre los concellos de Redondela y Moaña. Sus enormes dimensiones, sus gruesos pilares, sus pesados «tirantes», su extraordinaria longitud y su ya ampliada anchura, rompen con la estética de un paraje casi salvaje, en el que la naturaleza viva aún era palpable hace apenas medio siglo. Esta conjunción de elementos interrelacionados, quiebran el entorno sobre el que se asientan, produciendo un impacto colosal que genera incontables riesgos de carácter antrópico.

Tal y como podemos observar en las imágenes adjuntas (ver Figura Nº 5), en relación con el impacto ambiental, el progresivo aumento del tráfico rodado no solo incrementa el riesgo de accidentes e intensifica las emisiones de gases contaminantes, el enorme incremento del ruido, o la dispersión de micropartículas de plástico provenientes del caucho de los neumáticos –que es consumido por los peces y genera riesgos sobre la salud humana, al entrar en la cadena trófica-, sino que acentúan la presión sobre el fondo marino mermando la capacidad de carga de éste –añadiendo, a su vez, los daños ocasionados por las losas de hormigón que se despegan, consecuencia de las condiciones climáticas extremas a las que se ven sometidos-, así como a su fauna y su flora marina.

Bajo los colosales pilares del Puente de Rande, encontramos unos riquísimos fondos marinos, de incalculable variedad de especies de algas (como *Polysiphonia elongata, Fucus vesiculosus, Phormidium corium, Grateloupia doryphora, Gymnogongrus griffithsiae, Gracilaria gracilis, Aglaothamnion hookeri, Ceramium gaditanum,* etc.); una amplia fauna de endobiontes (principalmente bivalbos como los berberechos o moluscos), crustáceos decápodos (*Callianassoidea*, *Atelecyclus*, *Macropipus*, etc.), formas sésiles (*Alcyonium palmatum*), poliplacóforos, ascidias (*Phallusia mammillata*), peces (como la sardina *Sardina pilchardus*, la caballa *Scomber scombrus*, el jurel *Trachurus trachurus*, el rodaballo *Setta maxima*, el lenguado *Solea vulgaris*, los gallos *Arnoglossus*, el rubio *Triglidae*, etc.), cetáceos (como los delfines, calderones, ballenas aliblanca o arroaz), entre otros muchos, que se encuentran en continua destrucción y, en muchos casos, desaparición.

Igualmente, nos encontrábamos ante una bahía que, históricamente, poseía una gran riqueza biológica y que, con la ampliación del Puente de Rande, incrementa el riesgo de destrucción total –puesto que, a día de hoy, ha mermado más que sustancialmente su calidad y, se ha intensificado, de manera progresiva, su destrucción parcial-. Además, la fauna terrestre se ve afectada por los continuos sistemas de alumbrado o la iluminación de tránsito de los vehículos que generan riesgos a las aves nocturnas (entre las que destacan el búho real *Bubo bubo*, la lechuza campestre *Asio flammeu* y la lechuza común *Tyto alba*, el mochuelo común *Athene noctua* y el autillo *Otus stops*) e insectos, mientras que los tirantes y elementos metálicos afectan a las aves diurnas (*cormoranes phalacrocorax*, gaviota –especialmente, *Larus michahellis* o *Larus Marinus*-, *Buteo rufinus*, *Apus* o cirrios, alcatraces *Morus bassanus*, o correlimos como la *Motacilla alba*). Tal y como señalábamos anteriormente, el ruido producido por el continuo tránsito, así como del ocasionado por el viento –en ocasiones ciclónico – al chocar con los tirantes, aumenta los riesgos a los vinculados a la calidad de vida –afecciones al sistema nervioso, problemas de conciliación de sueño,…-, y, a la fauna autóctona, produciendo incluso situaciones de extinción de ciertas especies animales.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Figura 5. Ampliación del Corredor del Morrazo: el Puente de Rande

La construcción del Puente de Rande supuso un gran impacto y presión en el entorno natural sobre el que se erigió, que ha generado, a lo largo de estas décadas, una enorme degradación del paisaje de la ría de Vigo. Con la ampliación del Puente de Rande se incrementa, de manera más que considerable, tanto el impacto visual como ambiental de este ecosistema. De hecho, se ha conferido un nuevo paisaje, marcado por cuatro elementos:

a) La «forma» viene determinada por la agregación de los colosales pilares que sostienen los carriles saturados de vehículos en continuo tránsito, los tirantes y los vanos laterales del tramo atirantado, las señales de tráfico, los sistemas de alumbrado, y, a día de hoy, por las enormes grúas que se deslizan por estrechas pasarelas –y aumentan los niveles de riesgo, en este caso laboral.

b) La «línea» está caracterizada por la horizontalidad de la construcción del puente, que rompe totalmente con la línea del horizonte natural, marcando una clara distinción entre la ensenada de San Simón y el discurrir de la ría hacia el océano Atlántico –bordeado por el Parque Nacional de las Islas Cíes-, y aislando por completo al transeúnte del medio natural por el que circula.

c) El «color» grisáceo de las estructuras de hormigón armado, junto con la amplia amalgama de «tirantes» quiebran la estética de un paisaje marino, donde los colores predominantes son el azul del cielo y del mar. Ni siquiera se emplean materiales propios del lugar –gneis, granitos, etc.-, lo que impide la integración de todos los elementos en el medio sobre el que se asientan; desmontando por completo la «textura» que se le podría dar a una construcción de tales dimensiones.

De igual modo, junto con el impacto visual que contribuye a la progresiva destrucción del paisaje marino de la ría, debemos destacar el impacto ambiental.

Por último, entre las cuestiones más reseñables al hablar de riesgos, debemos señalar que la corrosión de los materiales empleados en la construcción del puente y la «delaminación» en forma de lajas del hormigón son consumidas por la fauna marina, especialmente por los peces, entrando así en la cadena trófica e incrementa los riesgos asociados a la salud humana. A lo expuesto, aña-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

dir el enorme impacto visual que genera la propia existencia de la infraestructura, y sus ampliaciones, tal y como podemos observar en las figuras siguientes.

Debemos ser conscientes que, mientras se realiza la ampliación del Puente de Rande, se produce, simultáneamente, la agregación de factores y elementos como el asfaltado, la perforación de las montañas, el alisado del suelo, el empleo de explosivos, la destrucción del suelo, la eliminación de la vegetación, la construcción de nuevos pilares, la colocación de señales de tráfico y piezas reflectantes o el empleo de pinturas, entre otras muchas cuestiones, que generan riesgos vinculados, como veremos con posterioridad, a los cambios de usos de suelo, recalificación de terrenos, modificación de los patrones de drenaje, pérdida de capa vegetal, variación en la sedimentación de ríos y playas, destrucción de entidades culturales –fundamentalmente de carácter antropológico-, cambios en la movilidad de la fauna, contaminación de aguas y del aire, generación de un mayor número de accidentes,…, que potencian la degradación del medio sobre el que se asientan, generando cambios irreparables tanto en el paisaje como en las bases económicas y sociales de su población. Ejemplo de todo ello lo encontramos en la misma salida del Puente de Rande (ver figura 6), con la construcción de un viaducto de conexión, la desmembración del terreno que supone la tala de los árboles o dejarlos sin suelo –y, generando futuros riesgos de incendio, consecuencia de las colillas o recipientes de cristal que los conductores arrojan por las ventanillas-, y, además, se ve intensificado a medida que vamos avanzando por el propio Corredor, donde se observa cómo antiguos caminos sientan las bases de las nuevas carreteras de acceso que, indiscutiblemente, requieren de las ampliaciones de las vías, la tala de árboles y, por supuesto, el asfaltado de los suelos, produciendo un daño irreparable en la zona.

6. Los impactos y otras consecuencias

A lo anteriormente dicho respecto del puente, añadir que los riesgos antrópicos de la ampliación del Corredor del Morrazo, no se limitan exclusivamente a los generados con la propia construcción de carriles contiguos a los ya existentes, sino que se acentúan aún más con la ampliación de túneles socavados en la montaña, las carreteras de enlace o los nuevos viaductos que se han de crear para tener un mayor acceso (ver figura 6).

Además, para solventar los elevados saltos de pendiente de los valles, principalmente de las denominadas «fragas» (montes aislados o bosques propios de las riveras, poblados de especies caducifolias que conviven con fauna autóctona, que surcan y dibujan el terreno por el que discurren, y, donde no existe presión por parte de la acción humana), se construyeron diversos viaductos que, a día de hoy, serán ampliados por su «cara interna», duplicando así el número de carriles y, necesariamente, de pilares (ver figura 7).

A medida que se avanza por el Corredor del Morrazo, desde el Puente de Rande hacia su destino en el concello de Bueu, se puede ir trazando una línea divisoria entre la aún naturaleza viva (si bien, poco queda de aquellos vestigios de fauna salvaje, de flora exuberante o del cielo cristalino iluminado por el firmamento, que no hace más de unas pocas décadas que ha dejado de ser un lugar único, para convertirse en otra zona costera más de España), y, el sendero de destrucción que van socavando escavadoras, grúas, apisonadoras,…, desmembrando una montaña que parece ser de arena en vez de granitos y gneis. Claro ejemplo de ello lo podemos observar en las imágenes adjuntas (ver Figura Nº 7), a su paso por el concello de Moaña, por las que atraviesa el Corredor. La compleja orografía no parece obstáculo en el trazado del Corredor y, mucho menos, en sus

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

obras de ampliación. Nos encontramos ante una pequeña cadena montañosa, denominada «Sierra de Domaio» o «Sierra del Morrazo» donde sus ríos nacen, crecen y terminan por morir en las, aún hoy, desembocaduras naturales de playas y marismas, surcando entre su roquedo, pequeñas cuencas hidrográficas que han marcado durante siglos, el devenir de sus gentes.

Figura 6. Ampliación del Corredor del Morrazo: túneles y enlaces

La construcción de nuevos túneles y carreteras de acceso no hacen más que magnificar e intensificar los procesos de ampliación del Corredor del Morrazo, generando nuevos impactos y presiones en el territorio que dañan, degradan, destrozan y destruyen el propio paisaje.

Tal y como se puede observar en las imágenes, no existe ningún proceso de adaptación de las infraestructuras al medio sobre el que se asientan, sino que, simplemente, se sirven de éste para acomodarlo a las necesidades técnicas, arquitectónicas y de ingeniería. En cuanto a la «forma» observamos una caótica agregación de elementos naturales y antrópicos que se yuxtaponen los unos con los otros sin orden, concordancia, ni equilibrio. Las carreteras asfaltadas, la maquinaria pesada, el hormigón de contención de los muros.,, se agolpan los unos con los otros en medio de un suelo conformado básicamente por roca madre y una pequeña base húmica.

Por su parte, la «línea» viene determinada por la ondulación del terreno, la horizontalidad de las carreteras y los viaductos, las líneas diagonales que hacen confluir las distintas carreteras, etc.

Por último, el «color» y la «textura» están marcados por el color grisáceo del asfalto; la coloración beiges de los túneles; la pintura del trazado de la vía; y por los bloques de hormigón, que sentarán las bases de los viaductos de acceso al Puente de Rande, forrados con mamposterías de roca que, lejos de favorecer su integración, suponen un espolón y un contraste más que considerable con el verdor de la vegetación y las tonalidades de la litología sobre la que discurren las infraestructuras.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Figura 7. Ampliación del Corredor del Morrazo: los viaductos del Corredor

Sembrados en los valles, al ras de los márgenes y cauces de los ríos, crecen colosales pilares de hormigón sobre los que se asienta y discurre el, todavía, Corredor. De la colosal obra arquitectónica, destacan los viaductos del río Bouzos, el Viaducto de la Fraga y el Viaducto de la Moura, cuya «forma» supone una síntesis de los viaductos, sus pilares, la carretera, los vehículos, las viviendas y la propia naturaleza. En cuanto a la «línea», la horizontalidad del propio Corredor contrasta con la verticalidad de los pilares y la irregularidad del terreno, rompiendo completamente con la estructura del relieve. Por su parte, el «color» y la «textura» de las infraestructuras degradan los colores naturales del propio paisaje, y su construcción ha dado comienzo a un proceso especulativo, ya palpable en el territorio, donde las enormes viviendas unifamiliares siembran el monte, dando lugar a un nuevo uso del suelo; generando así nuevos riesgos como son la destrucción del medio, la degradación del paisaje, contaminación acústica, contaminación atmosférica y escorrentía –producto de la tala de árboles para el crecimiento urbano-, incendios forestales –necesarios para eliminar la masa forestal y continuar con la construcción indiscriminada de viviendas-, destrucción de hábitat, riesgos sobre la flora y la fauna, etc.

A lo largo de la historia, la actividad económica de Moaña ha estado marcada por el sector primario; la ganadería y las explotaciones agrícolas minifundistas que se veían complementadas por las actividades pesqueras y la industrialización tardía vinculada a la propia pesca. En los momentos actuales, y, concretamente desde la construcción inicial del propio Corredor, se ha acelerado el proceso de modificación del modelo económico tradicional. En apenas una década, sus gentes no cultivan sus pequeñas parcelas de tierra sino que siembran colosales casas recubiertas de granito, no salen al mar a pescar sino que compran barcos y lanchas de recreo, no tienen animales de granja sino que van a comprar a los nuevos «super» e «hipermercados». Cultivar la tierra, criar ganado y barrer los mares, ya solo queda en el recuerdo, en el quehacer de unos pocos –ancianos, mariscadores, pescadores de bajura o aquellos dedicados al cultivo del mejillón-, en el desarrollo de alguna de las pocas industrias pesqueras que aún persisten y, en las actividades de ocio que, ya cada vez menos, se celebran por estas tierras. Todo ello no es más que el complejo conjunto de riesgos antrópicos generados por un Corredor que hoy se convierte en autovía (figura 8).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

A su vez, la ampliación del Corredor conlleva la imperiosa necesidad de alargar los puentes de acceso, lo que incrementa la presión sobre el medio, tal y como podemos ver en la figura Nº 9. Para ello, se debe abrir paso entre la propia montaña y las carreteras ya existentes, lo que genera riesgos directos vinculados a la propia obra; a saber: presión de carga del terreno a consecuencia de la maquinaria pesada empleada, contaminación área y de las aguas –especialmente las subterráneas-, enturbiamiento de las aguas, daños en la vegetación que debe ser talada, peligro de desprendimientos a la hora de desmembrar el roquedo, afecciones en la fauna que ve modificada su hábitat e, incluso, puede generar trastornos en sus procesos reproductivos (ver figura 9).

Por otra parte, la ampliación del Corredor conlleva la desmembración y destrucción de la propia montaña que, como hemos dicho con anterioridad, está conformada por un roquedo antiguo, duro y grueso de rocas graníticas y de gneis, con lo que, amén de los elevados costes que se generan con estas obras de colosales envergaduras, genera un sinfín de riesgos antrópicos, entre los que podemos destacar los riesgos de modificación de los patrones de drenaje; no olvidemos que una de las características principales de estos espacios naturales reside en la existencia de numerosos «saltos de agua» –a modo de cascadas-, fundamentales para el desagüe de las constantes y torrenciales lluvias características de este clima oceánico –donde, además, la influencia de los vientos del sudeste cobran notable importancia-. Esto no solo causa cambios en los caudales, los cursos de los ríos o los procesos de escorrentía, que transforman el medio, el paisaje, los asentamientos y actividades humanas, sino que pueden generar riesgos de inundación de la propia autovía, ocasionar desprendimientos de rocas, deslizamientos de ladera,…, que provoquen, entre otras cuestiones, accidentes de tráfico.

Igualmente, suponen un incremento sustancial de los riesgos producidos durante el tiempo en que duren las obras, puesto que la dinamita empleada en las voladuras ocasiona emisiones de contaminantes atmosféricos –que después precipitan sobre las aguas, la vegetación y el suelo-, fuertes vibraciones y temblores del suelo –afectando, especialmente, a la fauna-, se destruye el hábitat de la fauna que vive en estos espacios naturales –alterando su espacio vital, modificando sus hábitos de movilidad, anidación, cría, etc. – produciendo, en muchos casos, la reducción paulatina del número de individuos de ciertas especies y, en algunos casos, incluso, su desaparición o extinción; consecuencia, en muchos casos, del aumento porcentual de atropellos. Así mismo, supone una ampliación del tráfico rodado –lo que conlleva un incremento de la demanda de combustibles, y, por ende, de las emisiones de gases, ocasionando mayores niveles de basura –procedente de los vehículos que transiten por las vías y los lancen por sus ventanillas-, riesgos de incendio –por el consumo de tabaco y del uso irracional de sus colillas-, el ruido que ocasiona el tráfico continuo, la contaminación lumínica de los focos, etc. (ver figura 10). Todo ello sin olvidar que, la ampliación está provocando la destrucción de yacimientos arqueológicos de carácter prehistórico, así como importantísimos cambios en los usos del suelo.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Figura 8. Ampliación del Corredor del Morrazo: a su paso por Moaña

Las presentes imágenes nos muestran como, las infraestructuras del Corredor del Morrazo a su paso por el concello de Moaña, suponen un notable impacto que incrementan la fragilidad del territorio, así como su degradación ambiental.

La «forma» está delimitada por la agregación del «Viaducto de la Fraga» –haciendo alusión al río de la Fraga o la fraga del río de los Ladrones, sobre el que se asientan sus bastos pilares-; el propio corredor –que, tras la ampliación, se convertirá en autovía-; la vegetación –fundamentalmente eucaliptos, robles, castaños y matorral – que cubre las desnudas montañas compuestas de rocas ígneas (granitos) y metamórficas (gneis); las áreas despobladas de árboles, donde se vislumbra el roquedo, a consecuencia de los incendios forestales –provocados casi todo ellos, a raíz del proceso de ampliación del corredor y con fines especulativos – o por los tajos de la montaña ocasionados por las explosiones de dinamita; las construcciones que conforman un hábitat caótico, carente de planificación y ordenación territorial; y, por último, la conjunción de todos ellos entorno al litoral costero. Por su parte, la «línea» está marcada por la horizontalidad de la carretera –tanto la que discurre por el viaducto como la que se encaja en la montaña tajada – y la verticalidad de los pilares que sustentan el viaducto que contrastan con las condiciones demarcadas por la compleja orografía del terreno. En cuanto el «color» y la «textura», no favorecen la adaptación de las infraestructuras al medio, sino que, por el contrario, generan un grandísimo impacto visual que degrada la calidad del entorno, suponen una intrusión en el medio y una obstrucción para las áreas de descanso y los miradores (por ejemplo, el «Mirador da Fraga»), genera impactos en la reacción de los observadores y, por ende, presiona en el medio, restando por completo el valor intrínseco del paisaje sobre el que se asientan.

Todo ello se ve acentuado porque nos encontramos en un entorno que carece de figura de protección ambiental, y, por ende, de una primigenia Evaluación de Impacto Ambiental positiva para el desarrollo de esta nueva fase de ampliación del Corredor en este tramo.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Figura 9. Ampliación del Corredor del Morrazo: ampliación de los puentes

La «forma» viene marcada por la yuxtaposición de los puentes, la carretera, los sistemas de protección y vallado, así como por la señalización por obras, la maquinaria pesada, los vehículos que transitan por la vía, y, cómo no, por la propia montaña y la vegetación. En cuanto a la «línea», la horizontalidad del propio Corredor contrasta con la diagonalidad de los puentes y la irregularidad del terreno, rompiendo completamente con la estructura del relieve. Por su parte, el «color» y la «textura» de las infraestructuras degradan los colores naturales del propio paisaje natural, con lo que, lejos de adaptarse al medio, lo que hacen es transformarlo. Igualmente, señalar que, la ampliación de estas vías, conlleva el aumento del tráfico rodado, con lo que esto supone para la presión ejercida al suelo y al entorno natural sobre el que se asientan.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Figura 10. Ampliación del Corredor del Morrazo:la desmembración de la montaña

Los procesos de desmembración de la montaña tienen como objeto adaptar el medio a las infraestructuras, en lugar de que éstas se amolden al medio. De este modo, como se expuso con anterioridad y se puede observar en las imágenes adjuntas, se ha conformado un paisaje único, constituido por los siguientes elementos básicos:

a) La «forma» viene marcada por la agregación de distintos elementos que se perciben, tales como la carretera, las paredes de roca tajada, la vegetación degradada –matorrales, eucaliptos, robles, castaños,…-, las señales, la maquinaria pesada sobre el terreno, los topógrafos trazando el espacio por el que se asentará el destructivo asfalto, los coches que transitan por la vía, los asentamientos dispersos por el territorio, y, las parcelas que marcan el carácter minifundista de sus economías tradicionales.

b) La «línea», en la que la horizontalidad de la construcción de la autovía, rompe con la verticalidad y la propia orografía del terreno.

c) El «color» con el que se asfalta la carretera y se pintan la señalización, así como los materiales empleados en la construcción, no sólo impiden que las infraestructuras se adapten al terreno, sino que favorecen la degradación del medio sobre el que se asientan. A esto último se le denomina «textura».

A su vez, el impacto visual contribuye a la destrucción de los valores escénicos y paisajísticos existentes.

7. A modo de conclusiones

Tras la presente investigación empírica que ha versado sobre el impacto de las infraestructuras viales en una comarca de la España atlántica («Corredor del Morrazo» y «Puente de Rande») hemos podido conocer las consecuencias directas derivadas del paso de un modelo de desarrollo tradicional a otro basado en el crecimiento económico, proceso realizado al margen del desarro-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

llo territorial, con notabilísimos impactos medioambientales, consecuencia del fracaso, cuando se ha aplicado, de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se constata, por tanto, la necesidad de plantear nuevos modelos de desarrollo que permitan resolver los problemas sociales, económicos y de accesibilidad, sin poner en riesgo la frágil realidad medioambiental, cuya degradación, en no pocos casos, es irreversible. Se pone de manifiesto cómo a pesar de cumplirse con la legislación vigente, la construcción o ampliación de las infraestructuras generan numerosísimos riesgos e impactos ambientales, que alteran y degradan el medio fisico.

De forma concreta, los impactos están siendo muy graves en los paisajes de la península del Morrazo. Unos paisajes de notable valor por sus elementos físico-biológicos que, insertos en la trama rural, habían pervivido hasta la actualidad. El punto de inflexión lo encontramos en las consecuencias derivadas de la denominada catástrofe del petrolero Prestige, en noviembre del 2002; al desastre medioambiental siguió la llegada de ayudas y compensaciones económicas que iniciaron el cambio en el modelo de desarrollo señalado, en el que la construcción de infraestructuras viales han sido y son las verdaderas «protagonistas», transformando y degradando los espacios periurbanos, convirtiéndose en un elemento fundamental en la creación y consolidación de lo que hemos dado en denominar como «región-riesgo», pues a los riesgos naturales existentes, se añaden los antrópicos-tecnológicos.

Igualmente, señalar que las relaciones sociales únicamente pueden medirse por sus consecuencias, siendo especialmente graves en espacios vulnerables como por los que discurren el «Corredor del Morrazo» o el «Puente de Rande». Los estudios previos recogidos en los proyectos de la ampliación de estas infraestructuras señalaban la notable interacción recíproca de las mismas con el medio, y de sus repercusiones. De hecho, especial relevancia tiene el impacto visual; de hecho, la ampliación del Puente de Rande genera un enorme impacto visual sobre los paisajes marinos de la ría de Vigo, junto con los propios impactos ambientales. A esto añadir que, el hecho de que no se haya aplicado en su ampliación la EIA, ha sido de notable gravedad (la excusa ha sido que no afecta a zonas de especial protección).

En la ampliación del «Corredor», a los factores y elementos de impacto ambiental se le suma la especulación urbanística, junto a la contaminación atmosférica y acústica, consecuencia del notabilísimo incremento del tráfico rodado, con lo que esto supone para la presión ejercida sobre el medio natural. Y es que la naturaleza debe ponerse en relación con el reconocimiento de que los recursos naturales son bienes económicos, tecnológicos, culturales que debemos cuidar para que no se degraden por el impacto de obras como las tratadas, que ponen de manifiesto la poca utilidad de la Evaluación de Impacto Ambiental, remarcando la contradicción existente en las distintas configuraciones espacio-temporales, generadas por la acumulación de capital, que en nuestro caso se concreta en la zona de influencia de la ciudad de Vigo.

8. Bibliografía

- Aguilar, S. (1997). «El reto del medio ambiente. Conflictos e intereses en la política medioambiental europea», Madrid, Alianza Universidad.
- Aguiló, M.; González Alonso, S. y Ramos, A. (1995). «Directrices y técnicas para la estimación de impactos», 39 edición, Cátedra de Proyectos y Planificación de la E.T.S. de Ingenieros de Montes, Madrid.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Alonso Fernández, A. (2015). El crecimiento, densificación y ordenación de la ciudad difusa en Galicia. Desarrollo urbanístico del área urbana de la Ría de Vigo (1990/2010). Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S. Arquitectura de Madrid. 413 págs.
- Andersen, J.G. (1990). «Environmentalism,New Polítics and industrialism: Some Theoretical Perspectives», Scandinavian Political Studies, vol. 13, nº2.
- Arroyo, F. «et *alii*». (1997). «Análisis de los problemas medioambientales». En Ballesteros, J. Y Perez, J. «Sociedad y Medio Ambiente», Editorial Trotta, Madrid, pp. 49-81.
- Azqueta, D. (1996). «Valoración económica del Medio Ambiente: una visión crítica de los métodos y sus limitaciones», ICE, nº. 751, marzo, pp. 37-46.
- Azqueta, D. y Pérez y Pérez, L., (eds.) (1996). «Gestión de Espacios Naturales de servicios recreativos». McGraw-Hill, Madrid.
- Barberan, Ramón «*et alii*». (1998). «Los espacios naturales protegidos y su valoración», en Situación, Serie Estudios Regionales, Aragón.
- Barret, S. (2004). «Strategic Environmental Policy and International Trade», Journal of Public Economics, vol. 86, nº.2, pp. 298-326.
- CEPAL (2004). «Growth with Stability: Financing for Development in the New International Context», Santiago de Chile, CEPAL, Serie de Libros, N° 67 (LC/G. 2171-P), Conferencia Internacional sobre el Financiamiento del Desarrollo, Monterrey, marzo.
- Criado, F. y Cabrejas, E. Obras públicas e patrimonio. Estudo arqueoloxico do corredor do morrazo, 2005, Santiago de Compostela, Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmento.
- Criado-Boado, F. *et alii*. (2016). Atlas arqueolóxico da paisaxe galega, Xerais.
- Diario Oficial De Galicia (DOG Núm. 158), del jueves 16 de agosto del año 2001.
- Espejo Marín, C. y García Marín, R. (2012). La energía eólica en la producción de electricidad en España, *Revista Geografía Norte Grande*, Nº 51, pp.115-136.
- Galvani, A. y Pirazzoli, R. (2013). «Expected, Checked and Spread Image». Journal of Tourism and Services. Nº 5-6, Prague, pp. 75-89.
- González Garcé, A. *et alii*. (2008). La ría de Vigo. Una aproximación integral al ecosistema de la ría de Vigo, Instituto de Estudios Vigueses.
- Harvey, D. (2017). El cosmopolitismo y las geografías de la libertad, Madrid, Ed. Akal, 21 págs.
- Hsu, A. *et alii*. (2014). The 2014 Environmental Performance Index, Yale Center for Environmental Law & Policy. New Haven, CT.
- ICEACSA (2016). Proxecto de Trazado e Impacto Ambiental: Variantes de Cangas e Moaña.
- Norberg, J. (2017). Progreso. 10 razones para mirar al futuro con optimismo. Ariel, Barcelona, 318 págs.
- Pastoriza, J. (2014). Las dos velocidades de la ampliación de Rande y el corredor de O Morrazo. 20/08/2014, Faro de Vigo.
- POLGALICIA (2011). Plan De Ordenacion Do Litoral De Galicia.
- Precedo Ledo, A. (1998). «Comarcas de Galicia», Ed. Xunta de Galicia, 376 págs.
- Ramos Fernández, A. (1979). «Planificación física y ecológica: modelos y métodos». Editorial Magisterio Español.
- Ross, W.A. (1987). «Evaluating environmental impact statements». Journal of Environmental Management, nº 25, pp. 137-147.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (1999). «Modelos de Organización y desarrollo regional», Madrid, UCM/Oxford U.P, 165 págs.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (1999). «Los Sistemas de Gestión Medioambiental: una aportación a la Ordenación del Territorio y del Medio Ambiente», Academia de las Ciencias, Homenaje a don Ángel Ramos, pp. 1485-1499.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (2000). «Regional Development Models», Oxford University Press, 195 pp.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (2003). «Desarrollo y Medio Ambiente en España: algunas consecuencias directas emanadas del hundimiento del Prestige», Anales de Geografía de la UCM, nº 23.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (2003). «Consecuencias medioambientales derivadas del hundimiento del Prestige en las «Rías Baixas» gallegas», Observatorio Medioambiental, nº 6, pp. 193-249

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Sotelo Navalpotro, J.A. (2006). «Instrumentos para el estudio del medio ambiente: métodos para la valoración del coste ambiental». Estudios Geográficos, pp. 231-258.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (2008). Riesgos naturales y tecnológicos en España, hoy. *Observatorio medioambiental,* Nº 11, pp. 9-12.
- Sotelo Navalpotro, J.A. y Sotelo Perez, M. (2013). «Canales, sifones y almenaras. El impacto ambiental de las infraestructuras del Canal de Isabel II (Madrid). Investigaciones Geográficas, pp. 95-117.
- Sotelo Navalpotro, J.A.; Sotelo Perez, M. y García Quiroga, F. (2016). «Consequiences for the Natural Heritage and Cultural Significance of the Current Patterns of Development in the Coastal Region of the Mediterranean Sea». International Journal of Business and Social Science,Vol. 7 nº 4. Estados Unidos.
- Tolón Becerra, A.; Lastras Bravo, X. y Sotelo Navalpotro, J. A. (2012). «Territorial distribution of transport emission reduction targets from an environmental, economic and social viewpoint». Environmental Science and Policy, vol. 16, pp. 97-113
- Valenzuela Rubio, M. (2013). «Las políticas urbanas, mucho más que urbanismo». Polígonos: Revista de geografía, Nº 25, pp. 5-18.
- Xunta De Galicia. DOC. 23 de abril del 2014, Agencia gallega de infraestructuras, Declaración de Impacto Ambiental. Variante Cangas y Moaña (Pontevedra).
- Uberhuaga, Cl M. (2015). Cartografía local y sistemas de información geográfica participativos como herramientas de consolidación de la identidad local en la planificación urbana y territorial. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S. Arquitectura de Madrid. 290 págs.
- Westmen, W.E. (1958). «Ecology, Impact Assessment, and Environmental Planning», Jon Wiley and Sons, New York, pp. 10-14.

Sobre los autores

José Antonio Sotelo Navalpotro

(Madrid, 1956) Catedrático de Universidad de Análisis Geográfico Regional en la Universidad Complutense de Madrid. Doctor en Geografía, en 1986, y Doctor en Ciencias Ambientales (Políticas), en 2003, por la Universidad Complutense de Madrid. Ejerce su actividad docente en la UCM desde 1986, y es Director del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA) desde noviembre del 2013, anteriormente, Secretario General y Director Adjunto del mismo. A su vez, es Director e Investigador Principal del Grupo de Investigación «Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio» (UCM-930539), formado en 1996 y validado por la UCM en 2006. Su labor docente, discente e investigadora queda avalada por la obtención de cinco Quinquenios docentes y cinco Sexenios de Investigación, todos ellos consecutivos y «vivos». Asimismo, dirige las prestigiosas Revistas Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid, Observatorio Medioambiental, Apuntes de Medio Ambiente y M+A Revista Electrónica de Medio Ambiente. Forma parte de numerosos comités científicos nacionales e internacionales (Vocal de Future Earth, Secretario del Comité Científico Español de IHDP, etc.). Es autor de más de veinte libros de sus especialidad, publicados en prestigiosas editoriales como la Oxford University Press, Espasa-Calpe, RBA, Planeta, Síntesis, entre otras; y autor de más de cien artículos científicos de alto nivel, publicados en Revistas Científicas de alto impacto, como «Environmental Science and Policy», Estudios Geográficos, Investigaciones Geográficas,…

María Sotelo Pérez

(Madrid, 1985) Actividad docente como profesora Ayudante Doctor (acreditada a Contratado Doctor) en el Departamento Ciencias de la Educación, Lenguaje, Cultura y Artes, Ciencias Histórico-Jurídicas y Humanísticas y Lenguas Modernas, de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de de la Universidad Rey Juan Carlos. Doctora en Economía con «Mención Europea», por la Universidad Complutense de Madrid (Premio Extraordinario de Doctorado), y, Dra. por la misma Universidad, en Geografía, con «Mención Internacional». Es Licenciada en Geografía por la UCM – donde obtuvo el Premio Fin de Licenciatura-; Licenciada en Ciencias Económicas por la UCM – realizó la especialidad en Economía Internacional y Desarrollo-; a su vez, realizó el Máster Oficial en «Medio Ambiente: Dimensiones Humanas y Socioeconómicas» y el Máster Oficial en «Dinámicas Territoriales yDesarrollo», ambos en la Universidad Complutense de Madrid. Es autora de más de treinta artículos científicos publicados en Revistas de impacto, cuatro libros y numerosos capítulos de libro. Ha sido Contratada FPU (Formación del Profesorado Universitario), por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Ha impartido docencia en todos los niveles –Licenciatura, Grado, Máster y Doctorado-, tanto en formación presencial como online –estando en posesión de veinticinco títulos, de los cursos realizados en la URJC para formación docente no presencial-. Ha participado en diversos Proyectos de Investigación Competitivos de carácter Nacional, artículos 83 y Proyectos de Innovación en la Mejora de la Calidad Docente, y, ha realizado numerosas estancias de investigación en centros de renombrado prestigio, tanto nacionales como internacionales.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7055

Geotrails in the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark, Oaxaca, Mexico

Jose Luis Palacio Prieto[1] ✉ | Gonzalo Fernández de Castro Martínez[1]
Emmaline Monserrat Rosado González[2]

Recibido: 20/02/2018 | Aceptado: 01/03/2019

Abstract

Geotrails are a modality of interpretive trails focused on the promotion of the Earth Sciences among both the specialized and general public. This work describes three geotrails in the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark, Oaxaca. They are a teaching aid that can be adjusted to the expectations of visitors at all educational levels and can contribute to the evaluation of natural resources from a social perspective. The geotrails emphasize not only on the importance of the geological heritage (geosites) of the study area, but also on its relationship with the value given by society.

Keywords: geotrail; Geopark; geoheritage; Mixteca Alta; geotourism

Resumen

Geosenderos en el Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta, Oaxaca, México

Los geosenderos son una modalidad de senderos interpretativos enfocados a la promoción de las Ciencias de la Tierra tanto entre el público especializado como entre el público general. Este trabajo describe tres geosenderos del Geoparque Global UNESCO de la Mixteca Alta, Oaxaca. Los geosenderos son una herramienta de enseñanza que se puede ajustar a las expectativas de los visitantes de todos los niveles educativos; pueden, además, contribuir a la evaluación de los recursos naturales desde una perspectiva social. Los geosenderos enfatizan no sólo en la importancia del patrimonio geológico (geositios) del área de estudio, sino también en su relación con el valor asociado dado por la sociedad.

Palabras clave: geosenderos; Geoparque; geopatrimonio; Mixteca Alta; geoturismo

Abstrait

Géotrails dans le Géoparc Mondial Mixteca Alta de l'UNESCO, Oaxaca, Mexique

Les géotrails constituent une modalité de sentiers d'interprétation axés sur la promotion des sciences de la Terre auprès du grand public et du spécialiste. Ce travail décrit trois géotrails dans le géoparc mondial Mixteca Alta UNESCO de Oaxaca. Ils constituent un outil pédagogique qui peut être adapté aux attentes des visiteurs à tous les niveaux de l'enseignement et peut contribuer à l'évaluation des ressources naturelles d'un point de vue social. Les géotrails mettent l'accent non

1. Institut of Geography. Universidad Nacional Autónoma de México. palacio@unam.mx
2. UNESCO Chair on Geoparks, Sustainable Regional Development and Healthy Lifestyles, University of Trás-os-Montes e Alto Douro. emma.rogz@gmail.com

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

seulement sur l'importance du patrimoine géologique (géosites) de la zone d'étude, mais aussi sur sa relation avec la valeur donnée par la société.

Mots clés: géotrails; Géoparc; geopatrimoine; Mixteca Alta; geoturisme

1. Introduction

Interpretative trails are itineraries along places of interest. In natural areas, they are not just paths provided with signs, bridges and rustic viewpoints (SECTUR, 2004), but routes recognizing thematically interconnected sites, which are therefore complementary, so that the journey reveals to the visitor a coherent history rather than isolated knowledge of each of them. In this way, trails enrich the tourist offer for the benefit of visitors and settlers. They are also a useful educational tool to promote the cultural and natural heritage among both general and specialized public.

In natural areas, «ecological» trails are common, generally based on the identification of aspects of biodiversity in both terrestrial and marine environments (SECTUR, 2004; Vidal and Moncada, 2006; Pellegrini, 2009; Rodríguez-García and Mayorga Castro, 2012). These trails usually do not explain the abiotic conditions of the environment, particularly those that refer to the geological, geomorphological and pedological aspects, all of which are aspects addressed by geotrails. A geotrail, then, is a route that connects in a sequential, ordered and complementary way, representative sites of geodiversity.

There is a multitude of concepts and definitions concerning geodiversity, geological heritage, geosites…(Brilha 2016). Detailed discussion of these concepts is beyond the objectives of this work. For our purposes, geodiversity is defined as the natural variety of the Earth´s surface, in reference to geological and geomorphological aspects, soils and surface waters, as well as to other systems created as a result of both natural processes (endogenous and exogenous) and human activity (Kozlowski, 2004). Geosites are in situ occurrences of geodiversity elements with high scientific value (Brilha 2016) that constitute a (geological) heritage that can be used as a basis for Geotourism, a form of tourism that sustains and enhances the identity of a territory, taking into account the geology, the environment, the culture, aesthetics, heritage and well-being of its residents (Arouca, 2011).

Geological heritage is therefore represented by geosites or sites with a fundamentally scientific (geological) interest, although other values can also be added, particularly the cultural one (Melelli et al. 2015). «If the geological features interact with cultural elements (historical or archaeological vestiges, cultural or religious monuments, etc.) the geoheritage value joins the cultural value and one can speak of a geocultural site» (Reynard and Giusti 2018).

Considering both types of sites in the design of the geosenderos allows to organize a coherent history on the territory of the geopark that is not limited to the scientific aspects that characterize the geological heritage through the geosites, but also highlights the importance of these for the communities that inhabit the territory. In this way, the relationship between geology and society is emphasized.

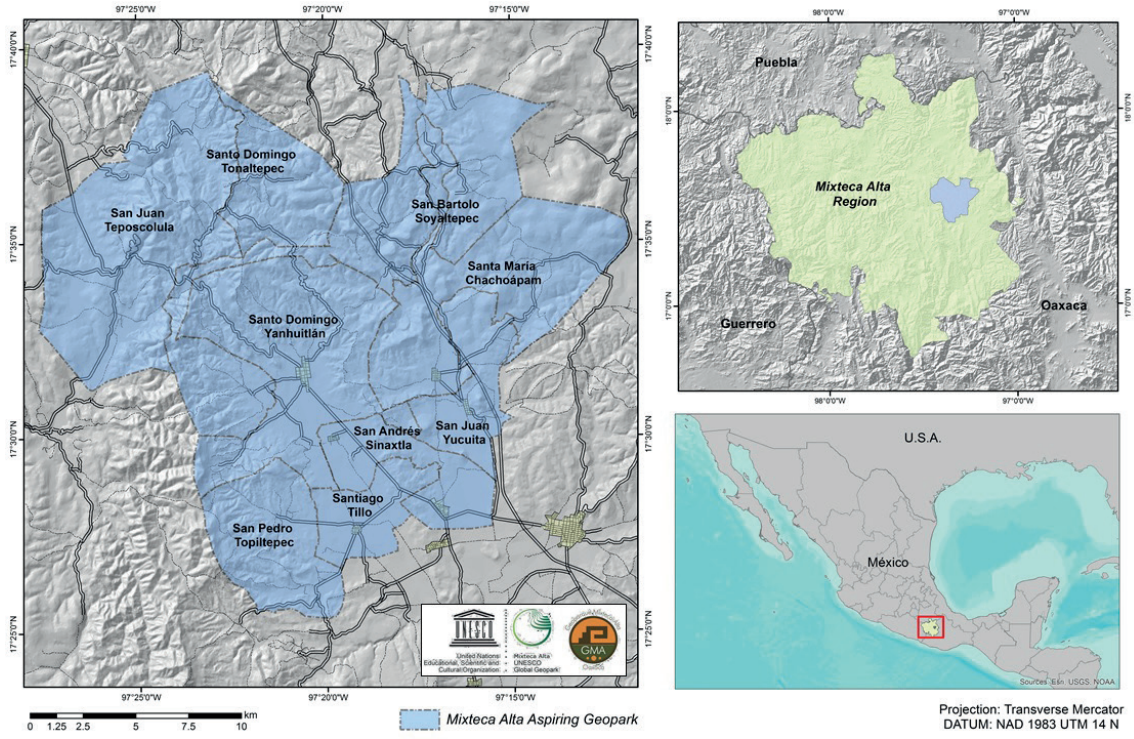
This work identifies geotrails as an educational resource and strategy for dissemination of Earth Sciences, the geological heritage and, where appropriate, its cultural value. It describes the establishment of three interpretative geotrails within the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark, in the State of Oaxaca, Mexico. This involved consideration not only of the outstanding geological

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

and geomorphological features (geosites) but also of the unique cultural value associated to them (geocultural sites) related with the 3000-year cultural heritage of the indigenous people whose traditional agricultural systems and pottery techniques are still much in evidence today.

2. Study Area: the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark

The geopark encompasses nine municipalities of the central-eastern portion of the Mixteca Alta region, in the state of Oaxaca (map 1) with an area of 415 km^2 and most of the population belongs to the Mixtec indigenous communities. A lack of economic opportunities has led to significant emigration to urban areas and to the United States of America. In 2010, the total population of the Geopark was around 9000, about 60% women. This is one of the two Mexican geoparks recognized by UNESCO in May 2017.



Map 1. Location of the «Mixteca Alta» UNESCO Global Geopark, Oaxaca, Mexico.

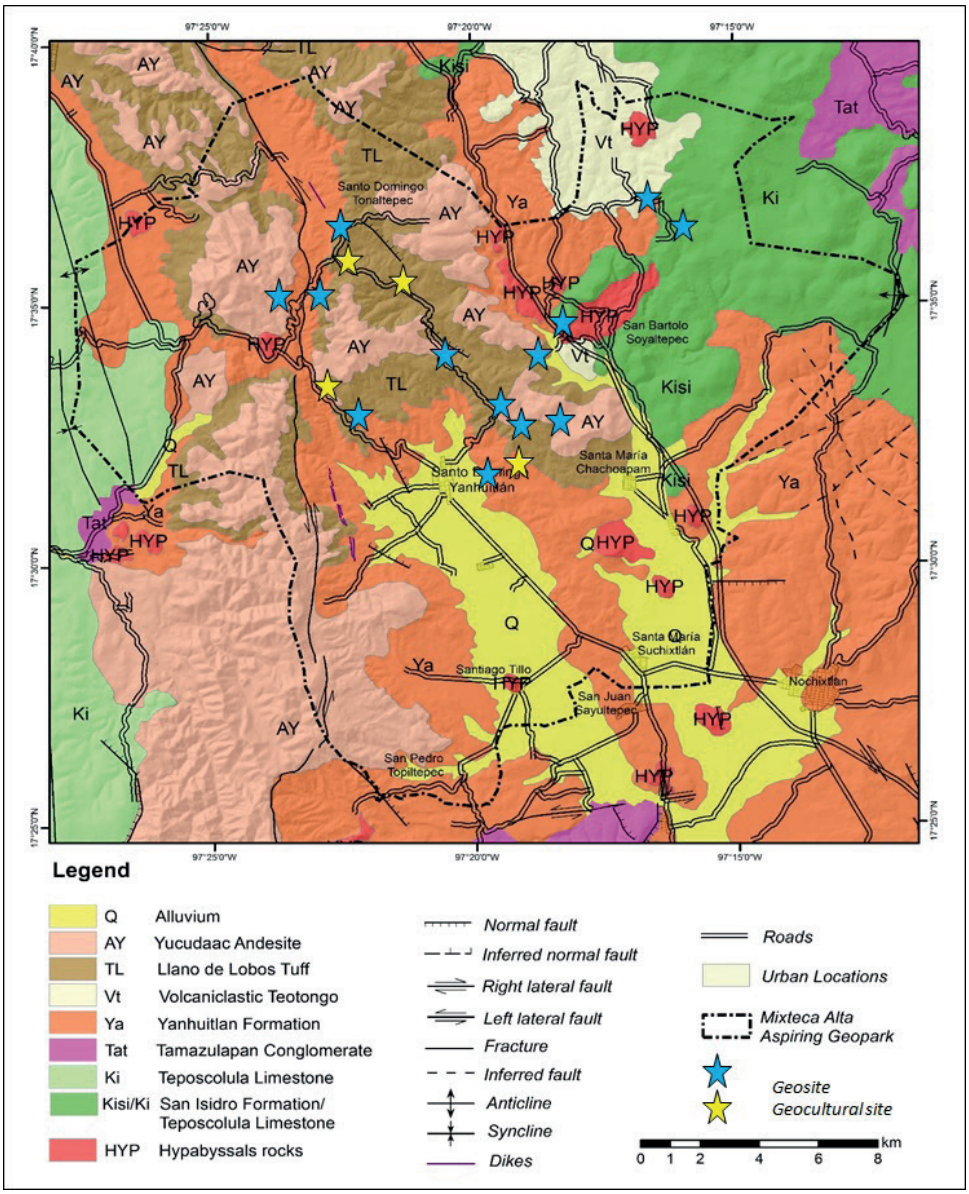
The degradation of natural resources (soils and vegetation), characteristic of the region, has been related to the development of agriculture and the adoption of agricultural techniques that go back more than 3500 years (Leigh et al., 2013). The demand for food and the limited availability of soils in flat areas owing to the abrupt topography led to the development of particular agricultural techniques in the region locally known as *lamabordos*. The *lamabordos* are terraces built across the valley bottoms consisting of rock barriers arranged perpendicularly to the direction of water runoff; they promote the accumulation of sediments and allow the construction of agricultural plots. The construction of these terraces, still practiced today, allowed to satisfy the food demand of a population that reached 50,000 inhabitants during the Late Postclassic, (between 1000 and 1520 BC; Spores, 1969). The construction of *lamabordos* has been associated with the erosion of soils in the upper parts of the watersheds; it has even been suggested that, in order to have more sediments for their construction, erosion was induced (Spores, 1969).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7055

3. Geology and geomorphology

The Mixteca Alta is a rugged territory formed by sedimentary, volcanic and plutonic rocks of ages ranging from Cretaceous to Miocene, partially covered by Quaternary alluvial deposits and by paleosols developed during the end of the Pleistocene and beginning of the Holocene (Map 2).



Map 2. Geological map of the study area (based on Santamaría-Díaz, 2009 and Ferrusquía, 1976).

The Cretaceous rocks correspond to the Teposcolula Formation, consisting of cream or dark gray limestones that turn white with weathering; it is massive with some fossiliferous horizons with abundant small oyster shells poorly preserved due to the erosion on the surface, with massive parts and other well stratified (Salas, 1949).

The Yanhuitlán Formation conformably overlies the Teposcolula Formation and consists of a succession of thin rhythmic layers with a high content of silt and reddish clay, which have a thickness of about 300-600 m (Ferrusquía 1976). The deposition of these sediments occurred in extensive lakes during the Paleocene and Eocene, at around 40 million years (Martiny et al., 2000). This

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

formation is one of the most significant in the geopark in terms of surface; in addition, these sediments, poorly consolidated and friable, have favored the development of conspicuous erosive features of the landscape that predominate and characterize the geopark.

The Oligocene Llano de Lobos Tuff conformably overlies the Yanhuitlán Formation; it consists of a sequence of rhyodacitic to andesitic tuffs interlayered with conglomerates of sandy matrix and calcareous clasts. Its thickness varies between 300 and 500 m and its age is 29 Ma (Ferrusquía-Villafranca *et al.*, 1974). This formation underlies the Yucudaac andesite, a unit of lavas of trachyandesitic to basaltic composition with a characteristic trachytic texture; its thickness is about 500 m and its age is also Oligocene (Ferrusquía, 1970).

Finally, Quaternary alluvial deposits consist of unconsolidated gravel, sand, silt and clay; the thickness of the deposits varies attains up to 30 m (Ferrusquía, 1976), and several paleosols of different ages can be found interspersed, the oldest with an estimated age of 14,000 years BP (Mueller *et al.*, 2012).

The geomorphological units are (Ortíz-Pérez *et al.*, 2016):

- 1. Plains: correspond to the bottom of the Yanhuitlán River valley; they are alluvio-proluvial plains and are currently subject to denudatory processes, with scarce river dissection;
- 2. Footslopes: transitional surfaces between the plain and the slopes, with development of sheet erosion;
- 3. Low and medium slopes: subject to denudatory processes (mainly linear erosion) that give rise to gullies (badlands) and ravines, and
- 4. Summits. Top surfaces composed of andesitic lavas and tuffs, subject to sheet erosion and mass wasting.

4. Methodology

4.1. Selection of sites of interest

The sites of interest (geosites and cultural geosites) are representative of the condition of «environmental disaster» of the region that is justified by the advanced degree of soil erosion and deforestation derived from its intense use over thousands of years (Spores, 1969; Guerrero-Arenas *et al.*, 2010). The criteria used for their selection include: scientific value, representativeness, accessibility, relationship with cultural aspects, and educational and/or geotouristic potential. These criteria are commonly used in the identification of sites of geological and geomorphological interest in this geopark (Pralong, 2005; Zouros, 2005; Reynard *et al.*, 2007; Rocha *et al.*, 2014).

The selected geosites include those of geological, geomorphological and pedological interest. In addition, sites with cultural value associated with geological, geomorphological and pedological elements and processes are identified. The selection of the geosites in a fieldwork was based on the recognition of the geological and geomorphological diversity (geodiversity) of the territory of the geopark, so that at least one of these sites is located within each context. The geocultural sites complement the geosites and focus on showing the relationship between geology, geomorphological processes (erosion-accumulation), soils and human activities (Image 3-2). Selection of the sites is based on the participation of the indigenous communities; this is of particular importance in regions that are governed according to traditional rights («usos y costumbres», in Spanish, cus-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

toms and habits in English), and with a traditional form of consensual and community administration of the territory that differs from the political-parties form (Canedo, 2008). Participatory planning involves the whole community in the decision making and in the implementation of conservation measures (Phillips et al., 2014).

4.2. Criteria for the design of geotrails

The design of a geotrail must take into consideration the geodiversity of the geopark, expressed through the geological and geomorphological units. With this context, an inventory of geosites and geo-cultural sites was compiled. The participation of the local communities was essential in identifying the feasibility of using the sites for a trail. The steps that accompany the process include the location of information panels and maps (Figure 1).

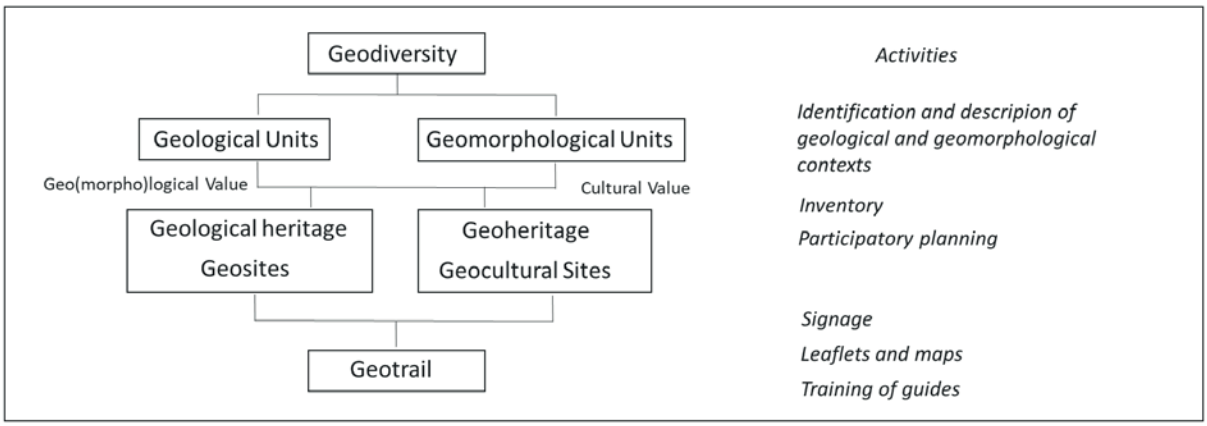


Figure 1. Steps for the establishment of geotrails in the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark, Oaxaca, Mexico.

5. Results

The geotrails (between 4 and 30 km in length) were designed so that the sites (geosites and geocultural sites) established a coherent message, avoiding redundancy and constructing cumulative knowledge along the route. Each site was designed along a theme around the message that the visitor is expected to assimilate and remember. Brochures, maps, interpretive panels (see website below) and the participation of specialized localguides complement the routes. The geotrails can be traveled in any season of the year and are accessible by car or bicycle, or on foot.

5.1. Design of interpretative panels and other informative elements

Interpretive panels were installed throughout the geotrails to indicate the most important aspects in each site of interest. The geopark currently has a total of 26 of these panels (see geosites and geocultural sites in figure 1). In the Interpretation Center of the Geopark and other facilities, as well as on the geopark website (www.geoparquemixtecaalta.org), visitors can get or download brochures that include maps of the routes and a brief explanation of the sites of interest. Although the information of the panels allows to understand the message, it is recommended to engage the services of an accredited interpreter guide of the geopark.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

5.2. Geosites and geocultural sites

The geosites and geocultural sites are distributed throughout the geological and geomorphological units of the geopark (see Figura 1). They are representative of its variety of geological, geomorphological and pedological features, and include: (a) erosive and cumulative forms of fluvial origin, (b) mass wasting processes, (c) sedimentary deposits, (d) soils and paleosols, (e) plutonic structures (dykes), and (f) spheroidal exfoliation. Sites of geocultural interest, on the other hand, include (a) systems of «lamabordos» (Pre-Hispanic, colonial and modern) preserved and semi-destroyed by erosion, (b) potteries (one of the «geoproduct» most representative of the geopark), and others with evidence of pre-Hispanic manufacture of (c) lithic artifacts (flint). The three geotrails described in this work include 16 geosites and 8 geocultural sites (see graphic 1).

Table 1. Geotrails in the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark.

	Las Conchas (Image 2)	Los Corazones (Image 3)	Gavillera (Image 6)
Number of Geosites	4	6	5
Number of Geocultural sites	2	4	2
Length	4 km	30 km	12 km
Altitude max-min (m.a.s.l.)	2310-2150	2595-2150	2600-2300
Geological Units number of specific sites along the trail			
Teposcolula Formation			2, 3, 4, 5, 6, 7
Yanhuitlán Formation	1-6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10	1, 2, 3
Llano de Lobos Tuff		3-10	
Andesita Yucudaac		3, 7, 9	
Alluvial deposits and palaeosols	1, 2	7	3
Geomorphological Units: specific sites along the trail			
Planes	1, 2		
Footslopes	3, 4	1, 2	1, 2, 3
Slopes	5	3, 4, 7, 8, 9	4, 5, 6, 7
Summits	6	5, 6, 10	
Geosite themes: specific sites along the trail			
Gully erosion	1-6	1, 3, 4, 5, 7, 10	1, 3, 6, 7
Mass wasting: Rock fall Landslides	5, 6	 1, 3, 5 9	 1, 3
Spheroidal exfoliation		8	
Karst			2, 3, 4, 5, 6, 7
Magmatism (dykes)		4, 5	
Tectonism (faults)		5, 6, 7, 8, 9	1
Fossils			6, 7
Geocultural site themes: specific sites along the trail			
Lamabordos	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 5, 7, 10	1, 6, 7
Potteries		6, 8	
Pre-Hispanic lithic workshops (Flint)		7	
Archaeological themes: specific sites along the trail			
Constructions	5, 6	7, 8	6, 7
Postherds and lithic remains	4, 5, 6	7, 8	5, 6, 7

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Geosites include:

- *Erosive and cumulative fluvial forms*

Gullies are erosive forms with a wide distribution in the geopark. Their development, characteristic on the slopes, is favored by the friability of the lithology (Yanhuitlán Formation), and in many cases true badlands develop. They often reach tens of meters deep and have a characteristic «V» profile (images 2-3, 3-3, 3-5). Their development is associated with the millennial agricultural practices introduced by the Mixtecs for the purpose of construction of antropic sedimentary deposits at the bottom of the valleys (*lamabordo terraces*), in the plains units (Spores, 1969)..

- *Mass wasting processes and resulting landforms*

The mass wasting processes are responsible for the transport of materials on slopes. Their occurrence is associated with both natural factors (geological conditions, slope, fluvial erosion at the base of the slopes, expansion of gullies) and induced factors (deforestation, road cuts). The landforms derived from these processes are frequent throughout the region and particularly within the geopark, in the hill slope units. Known locally as «Conchas» («shells», in Spanish), these are semi-circular erosive amphitheaters from which blocks and sediments become detached. The «Conchas» reach their greatest development on the Yanhuitlán Formation and its steep upper slopes; near the summit surfaces, a layer of *caliche* (or hardpan) contributes to the distinctive morphology (images 2-6, 3-1).

- *Sequences of sedimentary deposits (fluvial profiles and lamabordos)*

These sites include alluvial profiles and sediment deposits on the footslopes. The profiles are cuts along rivers that expose a sedimentary sequence in which a part of the environmental history can be reconstructed from the beginning of the Holocene (Mueller et al., 2012). Figure 4-1 shows an alluvial sequence in which paleosols denote paleoecogeographic conditions favorable to soil genesis (biostasia or pedogenesis, according to Erhart, 1951). Above these paleosols, conglomerate beds composed of fragments of up to a few decimeters, poorly classified, denote a sudden drag and deposition of material as a result of erosion in the upper portions of the basin; this can be interpreted as an abrupt change in the environmental conditions, related more to erosion than to soil genesis (rexistasia or morphogenesis, according to Erhart, 1951). These conglomerate deposits are probably contemporaneous with the establishment of agriculture in the area and the consequent onset of soil degradation.

- *Plutonic structures*

Andesitic dykes can be identified throughout the study area, consisting of plutonic structures (magmatic intrusives) about 4-5 m thick, reaching more than one km in length (image 3-5) with a predominant NW-SE orientation. They intrude into the Yanhuitlán Formation and have been exposed by differential erosion. These dykes are the oldest manifestations of Cenozoic magmatism in the region, with about 40 million years (Martiny et al., 2000).

- *Spheroidal exfoliation*

The weathering or spherical exfoliation gives rise to rounded blocks of rocks, mainly of igneous origin, with a succession of relatively concentric layers (image 3-9). Examples of this phenomenon are common in the andesitic outcrops (*Andesita Yucudaac*), in the eastern part of the study area.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Geocultural sites include:

- *Lamabordos or valley-bottom terraces*

Rock barriers constructed at the bottom of the valleys, perpendicular to water runoff (image 5-2) trap sediments that can reach tens of meters in depth and that can reveal different stages in their construction. Throughout the geopark thousands of these lamabordos have been identified, being the Yanhuitlán Formation the main provider of the sediments (López Castañeda, 2016).

- *Potteries*

Potteries are mainly in settlements in the northern part of the geopark. The relevant geocultural sites point out that the material used by the potters is derived from the paleosols distributed in the geopark, and that the characteristic decoration uses red earth and extracts of oak bark, which gives an unmistakable and unique touch to this craft. The techniques used in forming, decorating and firing the pieces are millenials they are moulded with the fingers and fired in a stone kiln. This technique constitutes an intangible heritage whose promotion is essential to prevent its disappearance (image 4). This «geoproduct» reflects the connection between the geological features and their use by the Mixtec society, and any site that can refer to this will contribute an important part of the specific message of the geopark.

5.3. Geotrails

All geotrails are accessible all year round, either on foot or by vehicle.

a). Geotrail Las Conchas («The Shells; image 2). The length of this path is 4 km and the duration of the route is estimated at about four hours. The route starts at geosites 1 and 2 in the alluvial plains and footslopes. On the footslopes a sequence of paleosols can be clearly identified by their darker tones in comparation with the rest of the layers in the profile (see photo 1 in image 2). In geosite 2 more than a dozen of these paleosols are exposed for >20 m. The paleosols are covered by unclassified conglomerates that represent material dragged from upper portions of the basins, composed of rounded fragments in a reddish matrix, derived from the Yanhuitlán Formation. There is a fine example of the fluvial dynamics, particularly during the rainy season (June-September); it is possible to see constant collapses of material on the slopes of the ravines due to lateral erosion by fluvial currents, whose flow is maintained throughout the year and constantly modifies the cross sections.

In geosites 3 and 4 (image 2-3), in the low and middle hillslope unit, the forms derived from fluvial erosion (gullies and badlands) are conspicuous; the red layers of the Yanhuitlán Formation are clearly exposed. From these geosites it is possible to observe some *lamabordo* and hillside terraces located in the footslope unit and the extensive plains of the Yanhuitlán Valley at the bottom. The existence of these terraces is clearly related to the accumulation of sediments from the lower and middle slopes where fluvial erosion reaches its maximum expression. Finally, in geosites 5 and 6 (see photo 6 in image 2), located on the summits, we can see very active erosive amphitheaters derived from both fluvial erosion and mass wasting processes (rock falls). Remains of pre-Hispanic pottery in most of the summit surfaces testify to the presence of old population centers. The geocultural features along this route are represented by the *lamabordos*, remains of other constructions and some elements of pre-Hispanic lithics. Viewed from these geosites (5 and 6), the panorama includes all the geomorphological and most of the lithological units of the geopark that have been exposed by erosion.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

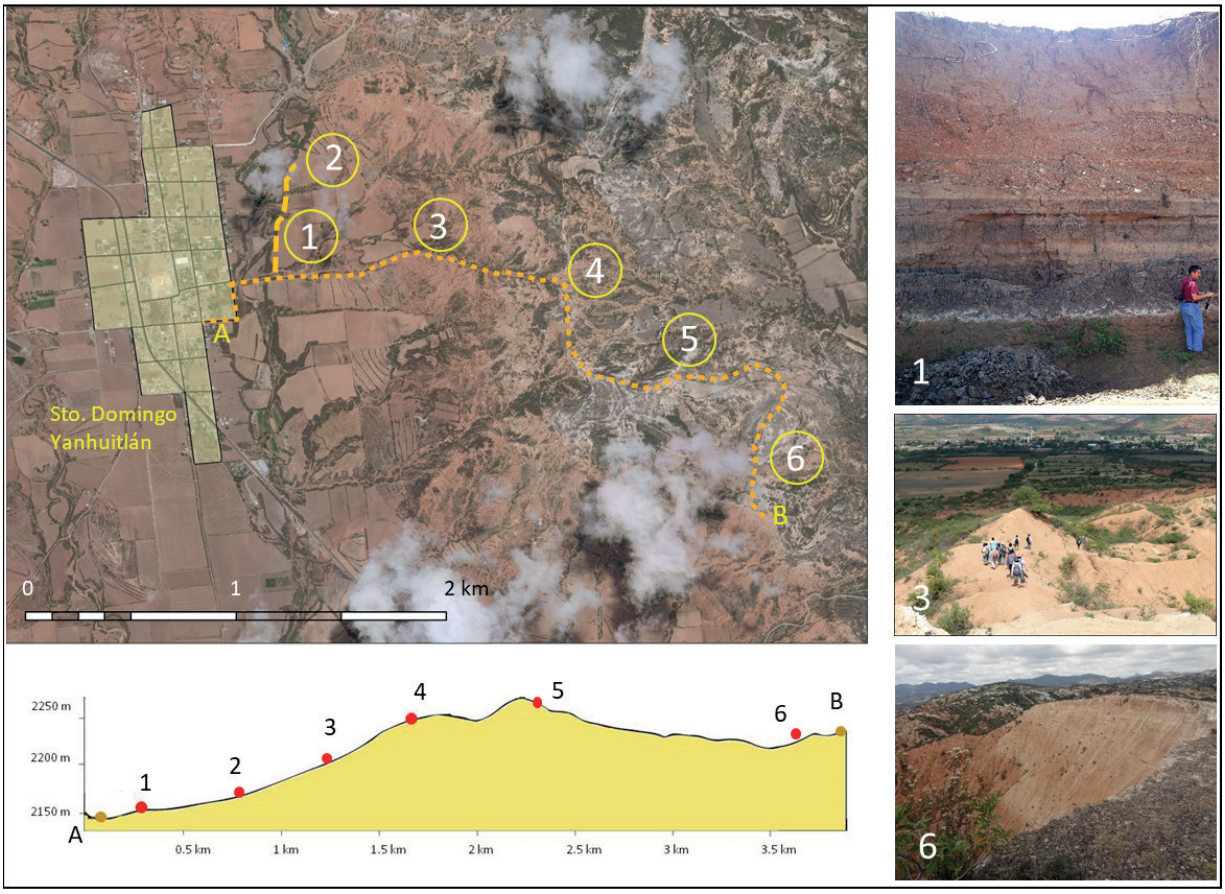


Figure 2. Geotrail Las Conchas. Geosite 1, sequence of paleosols covered by a fluvial conglomerate composed of semi-round fragments of the Yanhuitlán Formation; Geosite 3, gullies and badlands in the area of low and middle slopes and agricultural terraces in the footslope units; Geosite 6, erosive amphitheater formed by fluvial and gravitational action (falling rocks and sediments).

b). Geotrail Los Corazones («The Hearts»; image 3). This geotrail is the longest (30 km) and also the most visited of the geopark due to the diversity of representative features and the estimated travel time is six hours. It runs mainly along the footslope units, low and middle slopes and summits in four of the five lithological units that outcrop in the Geopark. Along the route, the outcrops of the Yanhuitlán Formation, the Toba Llano de Lobos and the *Andesita Yucudaac* are conspicuous; in some geosites these three units are clearly exposed (image 3-3). It is also possible to observe hypabyssal andesite dykes (see photo 5 in image 3). Valley-bottom terraces (Pre-Hispanic, colonial and current) result from erosive and cumulative processes in each of the lithological and landform units (see photos 2 and 3 in image 3).

In addition to the terraces, the pottery workshops in this trail are part of the geocultural sites. In this regard, Spores (2007) explains that in some places along the margins of the valleys, fine mud was available, excellent for ceramics. On site 7 a number of terraces is found. The lamabordos have irrigation channels and lateral walls that denote a sophisticated management of the water; in the same place there are traces of a former flint workshop, with presence of pieces and flakes derived from work in the rock. Also Spores (2007) mentions that in the neighborhood high quality flint was extracted for tools which are spread in various places along the main valleys.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7055

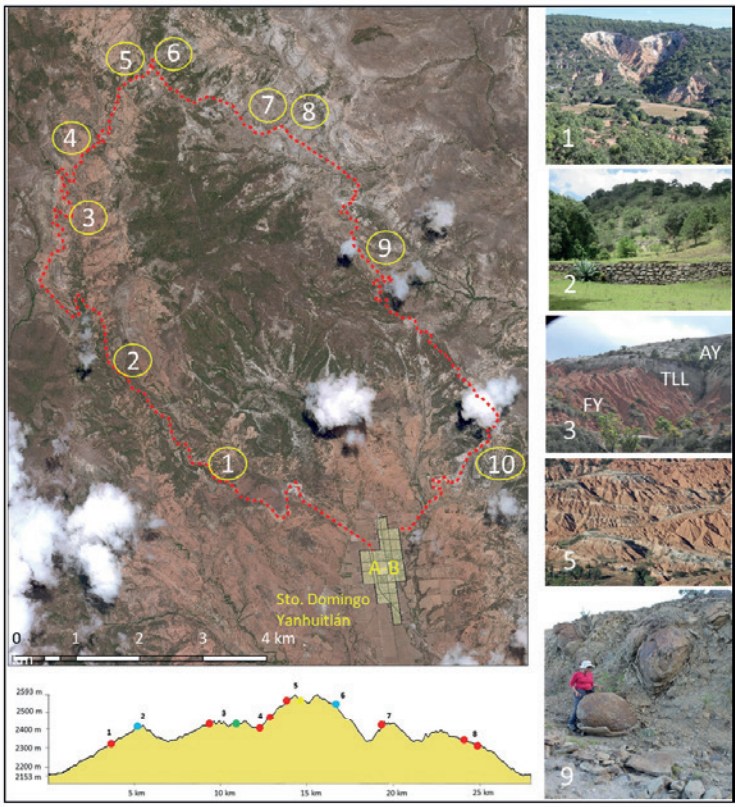


Image 3. Geotrail *Los Corazones*. Geosite 1, erosive amphitheaters; Geosite 2, *Lamabordo* terraces; 3, sequence showing the Formation Yanhuitlán-Toba *Llano de Lobos-Andesita Yucudaac*; Geosite 4, badlands and dykes; Geosite 7, spheroidal exfoliation, *Andesita Yucudaac*.

Image 4. Pottery workshop of Santo Domingo Tonaltepec (geosite 6 of the Geotrail *Los Corazones*).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

In geosite 9 there are good examples of spheroidal exfoliation developed on outcrops of the Yucudaac Andesite (see photo 9 in image 3). On the same site there is evidence of landslides, a fairly recurrent phenomenon throughout the geopark (image 5). The last geosite (geosite 10 of the geotrail) corresponds to a panoramic view of the Yanhuitlán Valley. All the geomorphological and most of the lithological units (four out of five) can be seen, as well as the extensive systems of the terraces, whether semi-destroyed or in use. At this site the guides of the geopark invite the final reflections of the visitors.

Image 5. Landslides, geosite 9 of the geotrail Los Corazones.

c). Geotrail Gavillera (image 6). The route, about 12 km long, lies in the Municipality of San Bartolo Soyaltepec, in the northeast of the Geopark. The estimated time of travel is about six hours. Although this shares some features in common with the geotrail described above (erosive landforms developed mainly on the Yanhuitlán Formation, valley bottom terraces, etc.), only in this one are there examples of karstic features (geosites 2, 3, 5 and 6 of the route). Photo 2 in image 8 shows the geosite known as «Los Mármoles» (The Marbles); this is an abandoned limestone quarry with good examples of the lithological unit of the Teposcolula Formation, with some fossils of well-defined gastropods (i.e. *Turritellidae, Nrineidae*- photo 6 in image image 6), which also occur in other sites along the route (geosite 6). The karstic features in this geosite 6, known as «La Laguna» (The Lake), include a doline of ~300 m diameter, on whose bottom crops are grown on *terra-rossa* soils exposed among outcrops of limestone (photo 3 in image 6); an incipient karren (solutionally widened joints) is visible on the slopes. «La Laguna», a name that suggests the presence of a water body, is crossed by a ravine ~500 m long by up to 40 m wide; the ravine ends abruptly, with its lowest point being an entrance to an underground cavity. Some local residents recall a body of water here some 70 years ago, so that it can be inferred that «La Laguna» disappeared after the opening of the cavity. The head cutting derived from the incision by the water threatens the cultivated areas and roads. The geotrail also includes examples of semi-destroyed

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

and active terraces and remains of pre Hispanic buildings of the Postclassic period (photo 7 in image 6), common in other sectors of the Geopark.

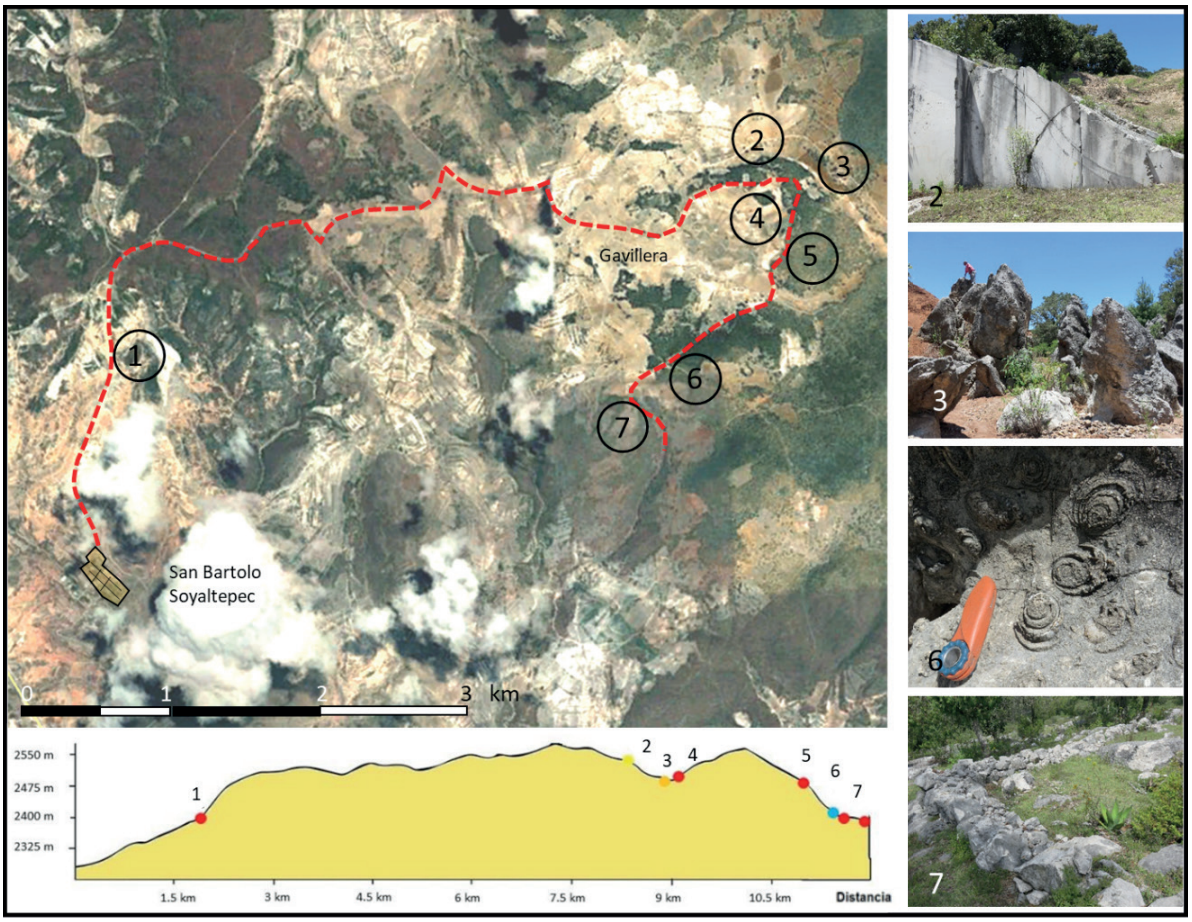


Image 6. Geotrail Gavillera. Geosite 2, limestone Quarry «Los Mármoles»; Geosite 3, La Laguna, limestone outcrops and terra rossa; Geosite 6, gastropods in the Teposcolula Formation; Geosite 7, remains of pre-Hispanic buildings in Gavillera (Postlassic Period).

6. Conclusion

The Mixteca Alta UNESCO Global Geopark is in one of the most important cultural zones of Mesoamerica, in addition to the Aztecs, the Mayas and the Zapotecs. The so-called «ecological disaster» with which the region is identified is a valuable resource for understanding the relationship between nature and society through the identification and promotion of its associated geological and cultural heritage.

The geotrails described here have been based on the themes of erosion, geomorphological processes, derived forms and millennial agricultural activity, and they present a coherent history that explains the current state of natural resources (soils and vegetation covers) in the study area and the use of geological materials by the society. They represent a teaching resource that can be adjusted to the expectations of visitors at all educational levels and that contributes to the evaluation of natural resources from a social perspective. The geotrails emphasize the relationship between geological heritage and the associated value derived from human development. They represent, finally, a means of involvement for a population with few employment opportunities.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

7. References

- Brilha, José. (2016). «Inventory and Quantitative Assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a Review». *Geoheritage*, 8, 119-134.
- Canedo, Gabriela (2008). «Una conquista indígena. Reconocimiento de municipios por «usos y costumbres» en Oaxaca (México)». En: Cimadamore, Alberto (Eds.). *La economía política de la pobreza.* Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 401-426.
- Costantini, Edouardo. (1999). «The recognition of soils as part of our cultural heritage». En: *Proceedings of the The second international Symposium on the conservation of our geological heritage*. Roma: Ist. Pol. Zecca dello Stato, 175-180.
- Costantini, Edouardo and L'Abate, Giovanni (2009). «The soil cultural heritage of Italy: Geodatabase, maps, and pedodiversity evaluation». *Quaternary International, 209,* 142-153.
- Declaración de Arouca (2011). http://www.europeangeoparks.org/?p=223 [consulta: 20 de enero de 2019].
- Ferrusquía, Ismael (1970). «Geología del área Tamazulapan-Teposcolula-Yanhuitlán, Mixteca Alta, Estado de Oaxaca». En: Segura, Luis y Rodriguez, Rafael (Eds.). *Libro guía de la excursión geológica México-Oaxaca*. Ciudad de México: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 97-119.
- Ferrusquía, Ismael (1976). «Estudios geológico-paleontológicos en la región de la Mixteca, Parte 1: Geología del área Tamazulapan-Teposcolula-Yanhuitlán, Mixteca Alta, Estado de Oaxaca, México». *Boletín del Instituto de Geología*, 97, 160.
- Ferrusquía, Ismael; Wilson, John; Denison, Roger; McDowell, Fred and Solorio-Munguía, Jose (1974). «Tres edades radiométricas oligocénicas y miocénicas de rocas volcánicas de las regiones Mixteca Alta y Valle de Oaxaca, Estado de Oaxaca». *Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros*, 26, 249-262.
- Guerrero, Rosalía; Jiménez, Eduardo and Romero, Héctor (2010). «La transformación de los ecosistemas de la Mixteca Alta oaxaqueña desde el Pleistoceno Tardío hasta el Holoceno». *Ciencia y Mar* 2010, 14 (40), 61-68.
- Kozłowski, Stefan (2004). «Geodiversity. The concept and scope of geodiversity». *Przegląd Geologiczny*, 52), (8-2), 833-837.
- Leigh, David; Kowalewski, Stephen and Holdridge, Genevieve (2013). «3400 years of agricultural engineering in Mesoamerica: lama-bordos of the Mixteca Alta, Oaxaca, Mexico». *Journal of Archaeological Science.* 40, 407-411.
- Martínez, Juan; Altieri, Miguel; Anta, Salvador; Caballero, Juan and Hernández, Juan (2006). *Manejo del agua y restauración productiva en la región indígena mixteca de Puebla y Oaxaca: resultados de los estudios y recomendaciones para los tomadores de decisiones de las comunidades y organizaciones de la sociedad civil*. Ciudad de Mexico: Banco Mundial.
- Melelli, Laura; Bizzarri, Roberto; Baldanza, Angela and Gregori, Lucilia (2015). «The Etruscan «Volumni Hypogeum» Archeo-Geosite: new sedimentological and geomorphological insights on the Tombal complex». *Geoheritage*, 8 (4), 301-314.
- Martiny, Barbara; Martínez, Raymundo; Morán, Dante; Macías, Consuelo and Ayuso, Robert (2000). «Stratigraphy, geochemistry and tectonic significance of the Oligocene magmatic rocks of western Oaxaca, southern Mexico». *Tectonophysics*, 318, 71-98.
- Mueller, Raymond; Joyce, Arthur and Borejsza, Aleksander (2012). «Alluvial archives of the Nochixtlan valley, Oaxaca, Mexico: Age and significance for reconstructions of environmental change». *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 321–322, 121-136.
- Ortiz, Mario Arturo; Oropeza, Oralia; Cram, Silke; Mah-Eng, Jose Manuel; Hermann, Manuel; Vences, Dulce and Villar, Sócrates (2016). «Reconocimiento de las unidades del paisaje geomorfológico en la cuenca hidrográfica y el municipio de Yanhuitlán». En: Hermann Lejarazu, Manuel (Coord.). *Configuraciones territoriales en la Mixteca. Volumen II. Estudios de Geografía y Arqueología*. Ciudad de México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Mexico. Publicaciones de la casa chata, 83-103
- Panizza, Mario (2001). «Geomorphosites: Concepts, methods and examples of geomorphological survey». *Chinese Science Bulletin*, 46, 4-5.
- Pellegrini, Nila (2009). «Sendero de interpretación ambiental en el bosque de la Universidad Simón Bolívar». *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 2, 47-67.
- Philips, Víctor; Tschida, Ron; Hernández, Marco and Zárate, Julia (2014). *Manual para la modificación de Senderos Interpretativos en Ecoturismo.* https://es.calameo.com/read/003235460bd80a5bafd68 [consulta: 20 de enero de 2019].

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Pralong, Jean Pierre (2005). «A method for assessing tourist potential and use of geomorphological sites«, *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 3, 189-196.
- Pereira, Paulo; Pereira Diamantino and Caetano-Alves María Isabel (2007). «Geomorphosite assessment in Montesinho Natural Park (Portugal). *Geographica Helvetica Jg*., 62, 159-168.
- Ramírez, Alejandro; Navarro, Hermilio; Pérez, Antonia and Cetina, Victor Manuel (2012). «Experiencia organizativa para la reforestación con pinus oaxacana mirov. en suelos degradados de la mixteca oaxaqueña», *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 2 (7), 57-70.
- Reynard, Emmanuel; Fontana, Georgia; Kozlik, Lenka and Scapozza, Cristian (2007). «A method for assessing «scientific» and «additional values» of geomorphosites«. *Geographica Helvetica Jg*., 62, 148-158.
- Reynard, Emmanuel and Panizza, Mario (2005). «Geomorphosites: definition, assessment and mapping». *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 3, 177-180.
- Rocha, Joao; Brilha, José and Henriques, Maria Elena (2014). «Assessment of the geological heritage of Cape Mondego Natural Monument (Central Portugal)». *Proceedings of the Geologists' Association*, 125, 107-113.
- Rodríguez, María José and Mayorga, Marisol (2012). «Interpretación ambiental de un sendero marino en Palito, isla de Chira, Puntarenas». *Biocenosis,* 26, 70-74.
- Salas, Guillermo (1949). «Bosquejo geológico de la cuenca sedimentaria de Oaxaca». *Boletin de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros*, 1, 79–156.
- Secretaria de Turismo de México (2004). *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos*. Ciudad de México: SECTUR.
- Spores, Ronald (1969). «Settlement, farming technology, and environment in the Nochixtlan Valley». *Science.* 166, 557-69.
- Spores, Ronald (2007). *Ñuu Ñudzahui: La Mixteca de Oaxaca*. Oaxaca: Editorial del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca.
- Vidal, Luz Marina and Moncada, José Alí (2006). «Los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos y de conservación en Venezuela», *Revista de Investigación*, 59, 41-63.
- Wimbledon, Williams; Ishchenko, Mykola; Gerasimenko, Natalia; Karis, Laris; Suominen, Veli; Johansson, Bo and Freden, Curt (2000). «Geosites - an IUGS initiative: science supported by conservation». En: Barettino, Daniel., Wimbledon, Williams and Gallego, Ernesto (Eds.). *Geological Heritage: its conservation and management*. Madrid: IGME, 69-94.
- Zouros, Nicholas (2005). «Assessment, protection, and promotion of geomorphological and geological sites in the Aegean area, Greece». *Géomorphologie: relief, processus, environnement*, 11 (3), 227-234.

Sobre los autores

Emmaline Montserrat Rosado González

Geography degree by the National Autonomous University of Mexico, PhD student of the UNESCO Chair on Geoparks, Sustainable Regional Development and Healthy Lifestyles of the University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal. Researcher of the Geosciences Centre of Coimbra University. Part of the Mixteca Alta UNESCO Global Geopark Scientific Committee. It is also part of the roster of evaluators of UNESCO Global Geoparks. Their main domains are on Latin America and Caribbean UNESCO Global Geoparks and the United Nations Agenda 2030 for Sustainable Development, participatory processes for community engagement.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7293

El fenómeno de los aludes a través de un itinerario didáctico en la Montaña Cantábrica

Cristina García Hernández[1] ✉ | Jesús Ruiz Fernández[2]
Fermín Rodríguez Gutiérrez[3]

Recibido: 01/04/2018 | Aceptado: 04/11/2018

Resumen

Se presenta un itinerario didáctico en relación al fenómeno de las avalanchas de nieve en el sector occidental de la Montaña Cantábrica. A través de siete paradas en espacios afectados por los aludes se analizan las características y factores causales, los efectos sobre el paisaje y las medidas de mitigación adoptadas. Los datos ofrecidos han sido extraídos de fuentes históricas y trabajo de campo, en el desarrollo de una investigación específica. Al ofrecer nuevos datos y analizar en detalle algunos eventos históricos, este trabajo contribuye a ampliar el conocimiento sobre el fenómeno de los aludes y su impacto en la Montaña Cantábrica. Pese a la inexistencia de itinerarios específicos sobre riesgos, los resultados de este trabajo muestran que este fenómeno resulta abordable a través de este recurso didáctico, constituyendo una herramienta eficaz para la educación ambiental en lo relativo a la ocurrencia de desastres y su necesaria prevención.

Palabras clave: avalanchas de nieve; desastre natural; itinerario didáctico; Macizo Asturiano; Montaña Cantábrica

Abstract

The phenomenon of snow avalanches through an educational itinerary in the Cantabrian Mountain

Here we present an educational itinerary with seven stops, in relation to the snow avalanche phenomenon in the Western sector of the Cantabrian Mountains. Several considerations are made about the phenomenon itself (characteristics and causal factors), its effects on landscape, socio-economic impact and mitigation measures. Data are mainly extracted from historical sources and field work. This study contributes to improve the knowledge about the phenomenon of avalanches and its impact in the Cantabrian Mountain. The results show that this phenomenon can be addressed through this didactic resource, constituting an effective tool for environmental education in relation to the occurrence of disasters and their prevention.

Key words: Asturian Massif; Cantabrian Mountains; educational itinerary; natural disaster; snow avalanches

1. Área de Geografía Física. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo. cristingar@hotmail.com
2. Área de Geografía Física. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo. ruizjesus@uniovi.es
3. Área de Análisis Geográfico Regional. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo. farragut@uniovi.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Résumé

Le phénomène des avalanches à travers un itinéraire didactique dans la Montagne Cantabrique

Un itinéraire didactique est présenté en relation avec le phénomène des avalanches dans le secteur ouest de la Montagne Cantabrique. Au travers de sept arrêts dans des espaces affectés par les avalanches, les caractéristiques et les facteurs causaux, les effets sur le paysage et les mesures d'atténuation adoptées sont analysés. Les données proposées ont été extraites de sources historiques et de travaux sur le terrain, lors de l›élaboration d›une enquête spécifique. En offrant de nouvelles données et en analysant en détail certains événements historiques, ce travail contribue à élargir les connaissances sur le phénomène d›avalanche et son impact sur la Montagne Cantabrique. Malgré l'absence d'itinéraires spécifiques sur les risques, les résultats de ce travail montrent que ce phénomène est approchable à travers cette ressource didactique, constituant un outil efficace d'éducation environnementale en relation avec l'occurrence des catastrophes et leur nécessaire prévention.

Mots clés: avalanches de neige; désastre naturel; itinéraire éducatif; Massif Asturien; Montagne Cantabrique

1. Introducción

Los itinerarios didácticos constituyen uno de los mejores recursos al alcance del profesorado para la enseñanza del paisaje y la Geografía (García-Ruiz, 1997; Ruiz-Fernández, 2002; García de la Vega, 2004). Con su aplicación se rompe la rigidez que generalmente existe en las interacciones que se dan en el aula, haciéndose más flexible y fluida la comunicación entre profesorado y alumnado, mediante la atenuación de los roles. Además, los itinerarios pedagógicos fomentan la puesta en práctica de destrezas propias de la Geografía como son la observación *in situ*, la representación y la realización de cartografía, así como la comprensión de las relaciones existentes entre los elementos que integran el paisaje. Estos itinerarios permiten trabajar competencias básicas y objetivos transversales como la interacción con el medio físico, la comunicación lingüística, los valores sociales y éticos, la comprobación de hipótesis previas, la creatividad, la motivación, el interés por la investigación, así como la adecuada valoración del patrimonio natural y cultural, al tiempo que se fragua una actitud responsable hacia dicho patrimonio (Gómez-Ortiz, 1986; Piñeiro Peleteiro, 1997; Sánchez Ogallar, 1995; Mínguez, 2010; López y Segura, 2013). Si bien pueden ser utilizados en los distintos niveles educativos, es en la enseñanza secundaria y en la universitaria donde son especialmente recomendables (García-Ruiz, 1997). Por otro lado, cuando estos itinerarios abordan la degradación y la alteración derivada de procesos concretos, realizan una contribución tan innovadora como valiosa desde el punto de vista de la educación ambiental (Jerez-García y Serrano de la Cruz, 2016).

En relación a los riesgos naturales, son pocos los trabajos que los abordan desde una perspectiva didáctica, incluso a nivel internacional. Sólo en la última década esta cuestión ha comenzado a ser explorada (Garavaglia y Pelfini, 2011; Pagliarulo, 2015; Zgłobicki *et al.*, 2015; Reynard y Coratza, 2016), siendo aún más escasas las publicaciones que plantean esta cuestión al respecto de eventos históricos (Coratza y De Waele, 2012; Niculiță y Mărgărint, 2017). Sin embargo, el interés de los lugares que han experimentado catástrofes o desastres naturales en el pasado es máximo si pensamos que, en muchos casos, los eventos son recurrentes y, por tanto, los paisajes se encuen-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

tran en permanente situación de riesgo. A esto hay que añadir el hecho de que, tanto si se han tomado las medidas adecuadas para prevenir el riesgo, como si estas no han sido adoptadas, la visita a estos lugares permite conocer y valorar las medidas de mitigación, y contribuye a la concienciación de la necesidad de mantener un equilibrio en las relaciones entre la naturaleza y las sociedades humanas. De hecho, los programas educativos basados en la valoración de este tipo de espacios constituyen en sí mismos modos de mitigación del riesgo (Coratza y De Waele, 2012). Todo ello justifica el desarrollo de trabajos que, como este, tratan de explotar el valor didáctico de los territorios afectados por riesgos naturales, tanto en el pasado como en la actualidad.

En nuestro país, aunque hasta la fecha han sido publicados numerosos itinerarios didácticos, los cuales han tratado temáticas geográficas muy diversas tales como los paisajes naturales y culturales, rurales y urbanos, mineros e industriales, o bien aspectos geomorfológicos o relacionados con la vegetación (ej. López Limia, 1989; Benito y Díez Herrero, 2004; Mínguez, 2010; Redondo, 2010; Crespo, 2012; González Cárdenas *et al.*, 2017; García-Hernández *et al.*, 2017c), no hemos podido constatar la existencia de publicaciones basadas en itinerarios didácticos sobre riesgos naturales. Tal vacío carece de justificación habida cuenta de la importancia del fenómeno a tratar, perfectamente abordable a través de este recurso didáctico, cuyas virtudes ya han sido señaladas.

Por ello, el presente itinerario pretende dar a conocer un aspecto de la dinámica geomorfológica del paisaje de montaña (más concretamente el de la Montaña Cantábrica) precisamente a través de una de sus principales problemáticas socio-ambientales, el riesgo natural inducido por factores climáticos. Este objetivo se conseguirá mostrando al alumnado las causas y consecuencias de uno de los eventos más peligrosos al que se enfrentan los habitantes y visitantes de la montaña asturleonesa, las avalanchas de nieve. Y se hará mediante explicaciones basadas en los datos obtenidos en el transcurso de una investigación específica. Los objetivos concretos que se pretenden conseguir con este itinerario pedagógico consistirán en que el alumnado:

- Profundice en las condiciones nivometeorológicas que posibilitan la formación de los aludes y condicionan su capacidad damnificadora.
- Estudie los factores geográficos (relacionados con el relieve y la vegetación) involucrados en el desencadenamiento de avalanchas.
- Comprenda las consecuencias sociales, económicas y paisajísticas del fenómeno de los aludes.
- Tome conciencia de la implicación de ciertos factores socio-territoriales en la generación de desastres naturales.
- Conozca las medidas de protección y prevención activa y pasiva que pueden tomarse ante este tipo de eventos.

2. Metodología

En primer lugar, es necesario mencionar que el presente trabajo se ha confeccionado con la intención de que constituya un dossier o repertorio de materiales que ponemos a disposición de la comunidad educativa en general, y específicamente del profesorado y de los guías interesados en esta temática. Para conseguir los objetivos planteados realizaremos un recorrido que incluirá siete localizaciones del sector occidental de la Montaña Cantábrica (situadas tanto en la montaña asturiana como en la leonesa), las cuales han sido afectadas por aludes de forma recurrente, a lo largo de la historia (Imagen 1). En algunos casos esta recurrencia es anual, mientras que en otros los aludes se dan con periodos de retorno superiores a 50 años. Durante el recorrido nos apo-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

yaremos en explicaciones que abordarán la problemática desde un punto de vista general, pero también reproduciremos detalladamente aquellos eventos que, bien por su espectacularidad o por lo funesto de sus consecuencias, merecen ser estudiados, enseñados y recordados. De este modo contribuiremos a dotar de trascendencia a un fenómeno que, por su excepcionalidad y por afectar a espacios alejados de las grandes áreas urbanas, suele ser ignorado.

A la hora de confeccionar el presente itinerario didáctico se ha tenido en cuenta la metodología usualmente utilizada, descrita en trabajos precedentes (ej. Sánchez Ogallar, 1995; Ruiz-Fernández, 2002), e integrada por tres fases o etapas sucesivas:

- *Fase de planificación general*. En ella se debe concretar el tema central, que deberá estar relacionado con conocimientos previos del alumnado. También se determinarán los objetivos, características del alumnado (nivel educativo, diversidad, número de personas), la duración y el medio de transporte necesario. Inicialmente este itinerario está pensado para alumnado universitario, dada la especificidad del tema tratado, presente en el elenco de asignaturas de diversos grados y másteres universitarios de Geografía, Geología, Ciencias Ambientales, Ingeniería Forestal, etc. Sin embargo, el itinerario puede ser fácilmente adaptado a otros niveles educativos, especialmente a la educación secundaria, así como a niveles y contextos educativos no reglados como la extensión universitaria y la educación ambiental. Por otro lado, los hechos que se relatan forman parte de la historia del territorio en el que se centra este itinerario, por lo que también tienen interés desde el punto de vista del turismo cultural. La actividad puede ser completada en unas 8 horas, siendo necesario el apoyo de un autobús de 35-40 plazas. El itinerario consta de siete paradas; los recorridos a pie serán cortos y asequibles para personas de cualquier edad y condición física, aunque se recorrerán pequeños tramos de caminos no asfaltados. Las explicaciones se darán en lugares abiertos en los que hay cabida para grupos de hasta 40 personas. Por último, si bien la realización de este itinerario en los días posteriores a una nevada permitiría contemplar de forma directa algunos de los fenómenos comentados (canales de aludes activos, etc.), en esos momentos, la nieve puede dificultar el acceso a los lugares seleccionados y ocultar muchos de los detalles a los que se hará mención durante las explicaciones (la topografía de los canales, aspectos relativos a la cubierta vegetal, etc.). Por esto, y también por razones de temperatura y duración del día, recomendamos realizar el itinerario durante los meses de mayo a octubre. En cualquier caso, la decisión de optar por una u otra opción dependerá de los aspectos sobre los que el personal docente que dirija la actividad quiera hacer mayor hincapié.
- *Fase de recogida y selección de materiales*. Esta segunda etapa consiste en recopilar toda la información disponible sobre la temática a tratar y el espacio por el que discurrirá el itinerario, seleccionando los contenidos relevantes (Gómez Ortiz, 1986; Sánchez Ogallar, 1995). En este caso se ha recurrido a fuentes bibliográficas para apoyar algunas de las explicaciones, sin embargo, la mayor parte de los datos ofrecidos proceden de una investigación específica y se basan en la consulta de diferentes fuentes históricas, en la recolección de datos basados en testimonios, así como en el trabajo de campo desarrollado en el entorno de cada una de las paradas. Por un lado, se ha consultado la prensa histórica, concretamente los ejemplares de 14 publicaciones periódicas de tirada provincial y nacional. La información obtenida a través de la prensa ha sido contrastada y completada mediante la consulta de archivos parroquiales de los ámbitos afectados, así como con entrevistas a la población local. Los testimonios han

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

sido obtenidos a través de 16 entrevistas personales a habitantes de los pueblos de Tuíza Riba[4], Tuíza Baxo, Payares, Tonín de Arbás, Ruayer y Felechosa. El método de las entrevistas ha sido seleccionado porque permite reducir el número de interpelados y reduce los rechazos respecto a métodos como el de la encuesta (Blanchet y Gotman, 1992). Las entrevistas han sido guiadas a través de un cuestionario en el que figuran preguntas abiertas relacionadas con el tipo de evento que se analiza, invitando al testigo a dar, en general, la información que recuerda; pasando después a una segunda parte en la que se pregunta de forma concreta por hechos documentados en las fuentes históricas. Estos testimonios han sido fundamentales para guiar nuestro trabajo de campo, localizar los lugares en los que se desencadenaron los aludes y determinar sus trayectorias, y las estructuras impactadas por ellos.

- *Fase de elaboración*. Finalmente, se procederá a confeccionar los materiales específicos que detallarán los objetivos, contenidos, cuestiones organizativas y tareas prácticas previstas para antes, durante y después de la salida. Es aconsejable suministrar al alumnado un dossier en el que se incluya un mapa con el recorrido y las paradas previstas, las actividades a realizar y materiales complementarios. El texto del itinerario está acompañado de 11 composiciones de imágenes, incluyendo dos mapas, que el profesorado podrá facilitar al alumnado como materiales de apoyo para seguir las explicaciones de campo. Por su parte, las actividades pueden ser muy variadas, si bien consideramos especialmente recomendable la realización de fichas de observación (Gómez Ortiz, 1988), dejando el resto de tareas abiertas a la creatividad, los enfoques y los intereses particulares de cada docente.

3. Resultados

3.1. Consideraciones previas sobre los aludes

De forma previa al itinerario resulta necesario explicar qué es un alud y qué factores propician su ocurrencia. Un alud es «*…una porción del manto nivoso que se desprende y se desplaza por una vertiente por la ruptura del equilibrio entre las fuerzas resistentes al movimiento (cohesión del manto nivoso, fricción y anclajes) y las fuerzas motrices (componente tangencial del peso del manto nivoso más la de cualquier sobrecarga que éste pueda experimentar, como el paso de un esquiador, de un animal, caídas de piedras, etc.)*» (Furdada, 2006, pág. 74). Además de ejercer una importante actividad modeladora (en el caso de las avalanchas de fondo, como se citará posteriormente), los aludes suponen una amenaza para la vida de personas y animales, para la cubierta forestal y para la conservación de edificaciones e infraestructuras. La condición indispensable para que se desencadene un alud es la presencia de vertientes con inclinaciones de 25 a 55º (McClung y Schaerer, 2006) y, lógicamente, la existencia de precipitaciones de nieve. Sin embargo, en función de la altitud, la morfología y rugosidad de las vertientes, la presencia o ausencia de vegetación, la cantidad de nieve acumulada y el modo en que dicha nieve evolucione una vez depositada (influida por las condiciones meteorológicas de cada momento), los aludes pueden darse o no y, si se dan, estos factores condicionarán su tipología y grado de desarrollo.

Existen diversas clasificaciones en cuanto a las tipologías de aludes. En este trabajo nos ceñiremos a la actualmente utilizada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), tomada de la esta-

4. En este trabajo se emplea la toponimia oficial aprobada para los concejos asturianos de L.lena (Decreto 74/2005 de 7 de julio anunciado en el BOPA del 26 de julio de 2005) y Ayer (Decreto 30/2008 de 8 de abril anunciado en el BOPA del 24 de abril de 2008). Los cambios en la toponimia han concluido hasta ahora en 66 de los 78 concejos de Asturias y, con su aprobación, los nombres tradicionales de los lugares pasan a ser empleados en la cartelería, en la cartografía y en la documentación oficial.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

blecida en 1981 por la Comisión Internacional de Nieve y Hielo de la UNESCO. Esta clasificación ha sido empleada en diferentes estudios desarrollados en nuestro país (Hernández-Holgado, 2014; Fernández-Cañadas *et al.*, 2015) y resulta adecuada para ser utilizada con fines didácticos por su simplicidad y por aunar criterios genéticos y morfológicos:

- Aludes de nieve reciente: presentan una salida puntual y se traducen en un aerosol de nieve seca y muy fría que desciende a gran velocidad. El contenido de agua líquida es mínimo. Suelen producirse durante las nevadas, o bien poco después de ellas. La ligereza de la nieve seca y fría impide que se desencadenen si no existe una inclinación suficiente, por lo que no suelen darse en pendientes inferiores a los 40° y son frecuentes por encima de 45°.
- Aludes de placa seca: su salida es lineal, generalmente dejan cicatrices importantes, permitiendo identificar el lugar de desencadenamiento. Se producen debido a la rotura de placas que constituyen áreas de acumulación de nieve compacta y más bien seca, formadas por efecto del viento. Estas placas suelen descomponerse en grandes bloques de nieve que bajan rodando o bien deslizándose por la pendiente. Lo más frecuente es que se den en pendientes entre 30 y 45°.
- Aludes de fusión o de nieve húmeda: su desencadenamiento suele ser puntual, aunque también puede ser lineal en el caso de los aludes en placa húmeda. El contenido de agua líquida es máximo. Se desencadenan con la subida de las temperaturas debido a la fusión masiva, y descienden de forma más lenta debido a la enorme densidad de la nieve. Por esta misma razón, pueden llegar a desencadenarse en pendientes de 25°. Se dan con mayor frecuencia en los meses de primavera, aunque las lluvias y las subidas bruscas de temperatura pueden dar lugar a estos aludes en cualquier mes del invierno. Algunos aludes de fusión pueden tener gran capacidad erosiva, llegando a arrancar y/o arrastrar vegetación, fragmentos de roquedo y formaciones superficiales a su paso. Cuando esto ocurre, hablamos de «aludes de fondo». En cambio, los aludes de placa y de nieve reciente suelen tener carácter superficial, al movilizar sólo una parte del espesor de la nieve depositada; en este caso hablamos de «aludes de superficie».

En España las investigaciones sobre aludes son abundantes en los Pirineos, estando vinculadas muchas de ellas a la elaboración de cartografías de peligrosidad (Mases y Vilaplana, 1991; Furdada y Martí, 1995; Julián y Chueca, 1999; Julián *et al.*, 2000), o bien al estudio de aludes de gran magnitud, de episodios de avalanchas destacables y de aspectos morfológicos y/o sedimentológicos (Furdada y Vilaplana, 1998; Cáncer, 2002; Chueca *et al.*, 2010; Biescas *et al.*, 2003). En la Montaña Cantábrica los estudios específicos sobre aludes han tenido un desarrollo menor, pese a la existencia de numerosos sectores en los que es frecuente su desencadenamiento. Cabe destacar el trabajo pionero de Castañón (1984) sobre el Prau l'Albo (Alto Huerna), en el que estudia el papel de los aludes como agente modelador; el de Wozniak y Marquínez (2004), que incluye mapas de susceptibilidad de aludes a escala de Asturias; el de Santos-González *et al.* (2010), que realizan una cartografía de riesgo de aludes en el Alto Sil, al igual que Vada *et al.* (2012) en el camino de acceso a la Vega del Urriellu; el de González-Trueba y Serrano (2010) que analizan aspectos relativos a la nieve y los aludes en los Picos de Europa, y el de Serrano *et al.* (2016) en el que se estudian los factores causales y efectos dañinos de un gran alud en el Alto Carrión. Finalmente, García-Hernández *et al.* (2017a, 2017b) analizan la evolución de los daños por alud en el Macizo Asturiano desde 1800, y la posible influencia de los cambios en la vegetación en la disminución del daño por alud, mientras que García-Hernández *et al.* (2014, 2018a) analizan en detalle los factores meteorológicos, topográficos y socioeconómicos implicados en los daños asociados al ciclo de avalanchas acontecido en el Macizo Asturiano en 1888, conocido coloquialmente como «La Nevadona» o «La Nevada de los Tres Ochos».

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

3.2. Las avalanchas de nieve en el sector occidental de la Montaña Cantábrica, a través de un itinerario didáctico

El ámbito a recorrer en el itinerario, situado en el sector occidental de la montaña Cantábrica, coincidente con el área del Macizo Asturiano (Mapa 1), tiene buena accesibilidad tanto desde el centro de Asturias como desde León, a través de vías de comunicación de alta capacidad como la A-66. Concretamente, se visitarán dos núcleos de la vertiente asturiana del Macizo de las Ubiñas (Tuíza Riba y Tuíza Baxo, en Asturias), se efectuará una parada en el núcleo de Payares (Asturias), otra en los alrededores de Busdongo (León) para estudiar la incidencia histórica de los aludes sobre la vía férrea que discurre entre Campomanes y Villamanín, otra en Tonín de Arbás (León) y, por último, se concluirá el itinerario explicando la incidencia recurrente de los aludes en los alrededores de la Estación invernal de San Isidro (León) y en el Puertu Braña o Puerto de San Isidro (Asturias).

Se trata en todos los casos de sectores de media y/o alta montaña en los que se sitúan los mencionados núcleos de población, caracterizados por tener un reducido número de habitantes en la actualidad (mucho mayor en el periodo en el que acontecieron los hechos relatados en ellos), así como diversas infraestructuras de comunicación por carretera y ferrocarril. Los núcleos están dedicados principalmente a las actividades agropecuarias, de tal manera que a su alrededor se sitúa un ruedo de antiguas erías dedicadas hoy en día a pasto, junto con llosas y brañas de altura, localizadas por encima de las anteriores. Las formaciones vegetales predominantes se componen esencialmente de bosques de roble albar (*Quercus petraea*) en las orientaciones de solana y hayedos en la umbría, que en ambos casos ascienden hasta altitudes comprendidas entre 1400 y 1600 m; mientras que por encima de estas cotas dominan las formaciones arbustivas de brezos, tojos y escobas, así como las de porte herbáceo. Estas últimas favorecen especialmente el desencadenamiento de aludes en los sectores de cierta inclinación.

3.2.1. Parada 1: Tuíza Riba

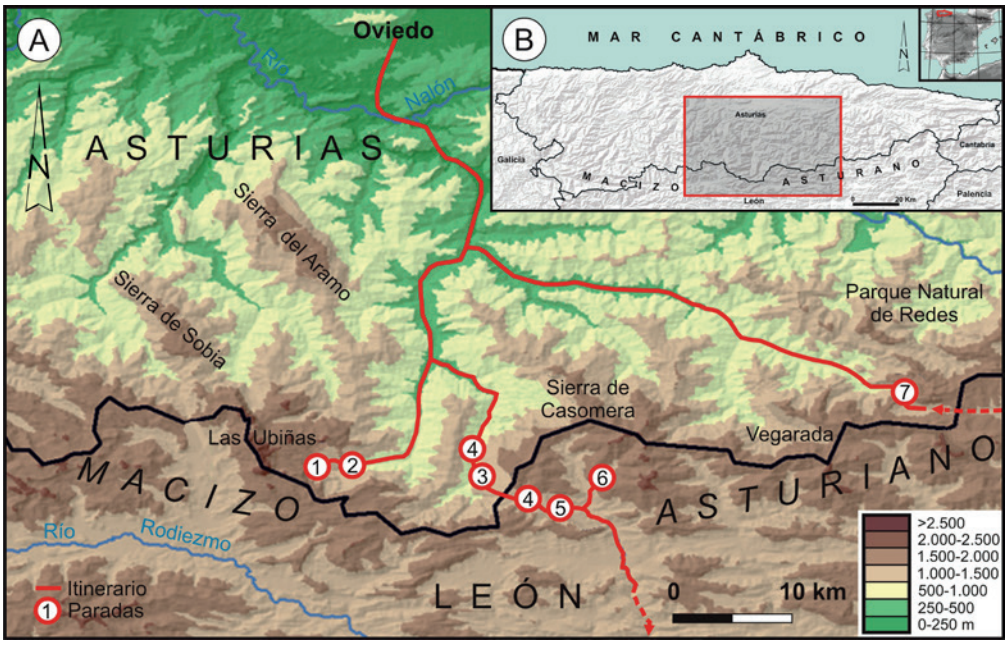
Unos 900 m por encima del pueblo de Tuíza Riba (o «Cimera»), se levanta la alineación de cumbres del Prau l'Albo (2.120 m s.n.m.), cuya vertiente suroriental cumple con las condiciones topoclimáticas indispensables para el desencadenamiento de aludes: una inclinación importante (de hasta 50º) pero que, a su vez, permite acumulaciones de nieve que en los meses invernales pueden superar 1 metro de espesor, y una abundante insolación, especialmente en primavera. Estos factores permiten que, durante los meses de marzo y abril, se originen aludes de fusión con importante capacidad erosiva; aludes de fondo que, a menudo, llegan a interrumpir el camino que lleva a la Vega l'Meicín (Castañón, 1984). La predominancia de vegetación herbácea en las áreas de desencadenamiento también constituye un factor favorecedor para los aludes ya que, la existencia de una cubierta vegetal de porte arbóreo, cuando es suficientemente densa, es capaz de evitar el desencadenamiento (Gubler y Rychetnik, 1991). Los sectores de desencadenamiento normalmente se encuentran en el área supraforestal, en la que la vegetación herbácea y arbustiva tiene un carácter climácico. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que, como en otras áreas de la Montaña Cantábrica (Ruiz-Fernández *et al.,* 2008), el límite superior del bosque se ha visto rebajado en altitud por la actividad antrópica para aumentar el área aprovechable mediante pastoreo, lo que conlleva las implicaciones ya citadas con respecto a los aludes.

En la actualidad podemos observar numerosos canales de aludes caracterizados por su trayectoria rectilínea y su forma de tobogán, a cuyos pies aparecen conos en los que se acumulan materiales heterométricos. Estas morfologías pueden ser apreciadas en toda su magnitud tomando

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

el sendero que, desde Tuíza Riba, nos lleva al Meicín. Por tanto, los aludes pueden constituir un agente geomorfológico modelador de gran importancia, como ha puesto de manifiesto, en este mismo espacio, Castañón (1984).

Pero este fenómeno también implica una amenaza para el pueblo de Tuíza Riba donde avalanchas de dimensiones excepcionales han llegado a causar importantes daños. El siete de enero de 1895 un alud se canalizó por el valle que ocupa el río Huerna, alcanzando el pueblo de Tuíza Riba 500 metros aguas abajo (Imagen 1), donde arrasó 4 casas acabando con la vida de 5 personas e hiriendo gravemente a una sexta, que pasó más de 24 horas entre los escombros y la nieve, antes de ser desenterrada. Aunque una persona que es alcanzada directamente por un alud tiene pocas probabilidades de sobrevivir más allá de unos minutos si no es rescatada (siendo corriente la muerte por asfixia), el tiempo de supervivencia aumenta para aquellas personas que son alcanzadas en el interior de edificaciones, siempre que el entramado de dichas construcciones permita la formación de un embolsamiento de aire. A pesar de que no es frecuente que se den estas circunstancias, la supervivencia de algunas personas durante varias horas, e incluso días antes de ser rescatadas, se ha dado en varias ocasiones en el Macizo Asturiano; tal es el caso del alud de Payares del 27 de febrero de 1888, o el de Veigas (Somiedo) del 13 de marzo de 1803.



Mapa 1. Localización del itinerario didáctico en el contexto del sector occidental de la Montaña Cantábrica, coincidente con el área del Macizo Asturiano, con indicación de las paradas (1 a 7).

El alud de Tuíza también arrasó la tapia del cementerio y el pórtico de la iglesia, dos paneras, un molino y 5 establos, matando a 21 vacas, tres caballos y 100 cabezas de ganado lanar[5]. Su recorrido exacto no está claro; según el testimonio de algunos vecinos pudo haberse desencadenado al norte del área conocida como los Puertos de Cerreos, o bien desde las estribaciones meridionales del Prau l'Albo. La cantidad de nieve acumulada fue tal, que los vecinos se vieron obligados a labrar un túnel a través de la nieve para poder realizar el funeral de los fallecidos, alguno de los cuales tardó días en ser recuperado de entre la nieve. Este fue, sin duda, el alud más mortífero de cuantos se produjeron en dicho pueblo, si bien ese mismo año, el 22 de enero, una nueva avalancha que descendió del Prau l'Albo sepultó a cuatro personas que se encontraban cuidando al

5. El Carbayón 11/01/1895

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ganado en Las Pedrosas, en la trasera del pueblo, consiguiendo sobrevivir solamente una de ellas[6]. De forma más reciente, en la década de 1990, otro gran alud desencadenado a media ladera en la vertiente oriental de las cresterías del Prau l'Albo, descendió por las Vallinas de Corisco rozando dos edificaciones del pueblo y alcanzando a un camión que se encontraba estacionado en la zona que hoy ocupa el aparcamiento, junto al Centro de Recepción de Visitantes del Parque Natural de las Ubiñas.

El pueblo de Tuíza Riba se encuentra en una «zona de sombra» en cuanto a la acción de los aludes se refiere. De este modo, podemos considerar que, la mayor parte de las viviendas, se encuentran más o menos resguardadas respecto a las avalanchas que suelen desencadenarse desde los cordales que presiden el pueblo. Esta ubicación no es casual; ha sido elegida por sus moradores, conocedores del riesgo que implican los aludes, a los que también se refieren como «ádenes», «movidas de neve», «fanas de neve», o «polvorines» cuando son de nieve reciente. Sin embargo, para llegar a su ubicación óptima, los distintos elementos que conforman el poblado han ido modificando su ubicación a medida que, sucesos extraordinarios como los anteriormente descritos, han demostrado la necesidad de abandonar ciertas zonas. Es decir, existe un mecanismo de reajuste en la ordenación territorial, impuesta por la respuesta de los habitantes de los pueblos afectados.

Debemos señalar, sin embargo, que este mecanismo no siempre funciona de forma óptima, ya que los periodos de recurrencia de los aludes, que en ocasiones superan los 50 e incluso los 100 años, dificultan el mantenimiento del recuerdo colectivo de estos sucesos. En este punto cabe hacer una reflexión, ya que podemos observar que los lugares afectados por las avalanchas citadas siguen estando ocupados por edificaciones e infraestructuras en la actualidad (Imagen 1). Este hecho debe servirnos como ejemplo del gran peligro que encierra la desmemoria de este tipo de eventos que, en sí misma, supone un riesgo. De ahí la importancia que tiene la recuperación de lo sucedido en el pasado. No es lo habitual que una avalancha alcance las proporciones de las anteriormente descritas, sin embargo, eventos extraordinarios como los sucedidos en 1895, podrían volver a darse.

Imagen 1. Tuíza Riba, a la sombra del promontorio del Prao l'Albo. Los aludes, que descienden a ambos lados del cordal, arrinconan al pueblo, cuyos elementos buscan resguardarse de sus efectos. Las casas que observamos en el extremo de la izquierda (A) ocupan el espacio que fue arrasado por el alud de 1895. En el centro, en primer término, aparece el edificio del Centro de Recepción (con grandes ventanales) junto al que se encuentra el aparcamiento (B). Ambas estructuras se encuentran parcialmente en la trayectoria de descenso de los aludes.

6. El Carbayón 24/01/1895

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

3.2.2. Parada 2: Tuíza Baxo

Aproximadamente a un kilómetro de distancia, aguas abajo, nos encontramos con el pueblo de Tuíza Baxo (o «Fondera»). La configuración espacial de esta aldea también se ha visto condicionada por los aludes. En este caso el principal peligro procede de la vertiente sur del cordal de Siegalavá (2.131 m s.n.m.), que flanquea por el norte el valle del Huerna. El 27 de febrero de 1888, durante la segunda de las cuatro grandes nevadas que se sucedieron entre el 14 de febrero y el 8 de abril de 1888 (García-Hernández *et al*., 2018a; 2018b; 2019), desde esta vertiente se desencadenó un alud de consecuencias funestas. Durante aquella nevada, en estos pueblos se alcanzaron espesores superiores a los 5 metros; la nieve depositada fue responsable del desencadenamiento de un gran alud que descendió por la zona conocida como la Mortera[7] de Tuíza Baxo (Imagen 2), arrasando dos edificaciones destinadas al cuidado del ganado ubicadas en las praderías de Veguellina y Villaquemá, matando a 35 cabezas de ganado. Posteriormente se adentró en el área habitada, donde se deslizó sobre la nieve ya caída, que cubría en aquel momento los tejados de la mayor parte de las casas. El alud destruyó cuatro viviendas y un hórreo, causando la muerte de cuatro personas. La prensa refleja la noticia sin dar fecha exacta para el evento y diciendo lo siguiente: «…una avalancha ha destruido tres casas, sin que afortunadamente haya habido desgracias personales, y dos establos en los que quedaron enterradas cinco vacas»[8]. Sin embargo, el trabajo de campo, las entrevistas y el manejo de otras fuentes han permitido concretar que, efectivamente, este alud causó los daños anteriormente señalados.

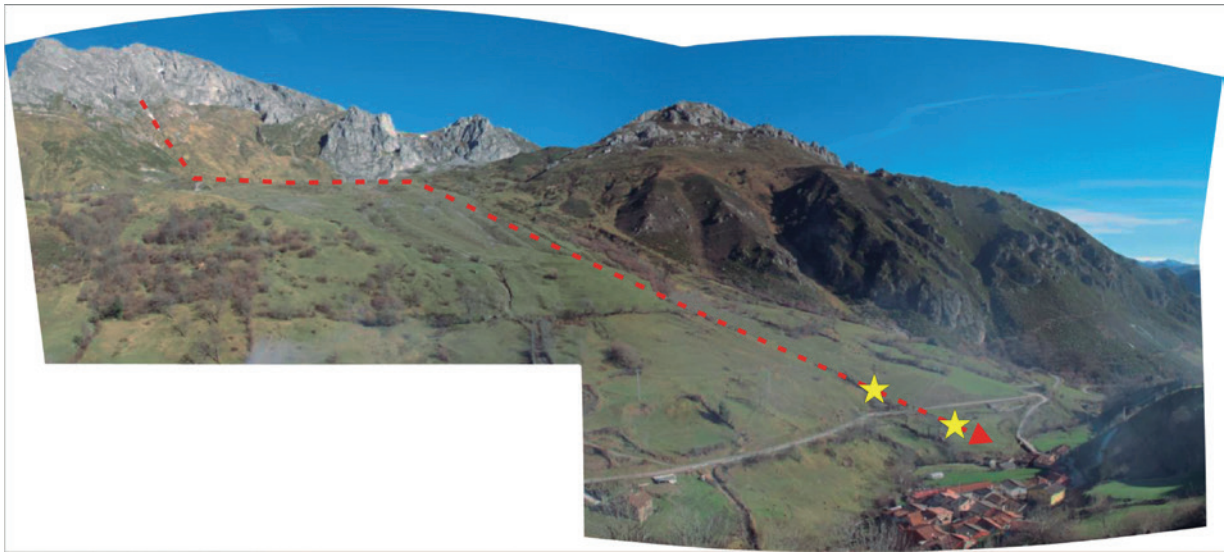


Imagen 2. Actualmente, 120 años después de la última gran avalancha, los cambios inducidos en el paisaje de Tuíza Baxo son notables; el área de Villaquemá fue abandonada y destinada a pasto, y el pueblo se retiró hacia el interior, apartándose de la carretera y dejando entre la misma y las primeras casas una distancia de unos 50 m.

Llama nuestra atención la existencia de un sector actualmente desocupado que se encuentra en mitad del pueblo, un espacio a través del que, con anterioridad, según el testimonio de los vecinos, el núcleo tuvo continuidad. Por tanto, en este caso, vuelve a funcionar el reajuste territorial inducido por el fenómeno de los aludes.

7. Una mortera es un espacio de uso comunal destinado a pasto o a cultivo en función de las necesidades del pueblo. La Mortera de Tuíza Baxo era utilizada por aquel entonces principalmente para el pasto y estaba ubicada a media ladera entre las cumbres de Siegalavá y el pueblo.
8. El Carbayón 03/03/1888.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En este pueblo, los aludes pueden también descender desde el Monte l'Cutu, que flanquea el valle por el sur. En el invierno de 1937 se desencadenó en este lugar la última avalancha importante, que ocasionó daños en varias edificaciones, razón por la cual en este monte «*ta vedao valtar*»[9]. En el concejo de L.lena el aprovechamiento del espacio agropecuario fue máximo a finales del siglo XIX y principios del XX (Rodríguez-Gutiérrez, 1989). La ausencia de vegetación arbórea en las vertientes que rodeaban los pueblos, durante los períodos de sobreexplotación (pasto intensivo, etc.), ha sido una de las causas implicadas en el desencadenamiento de aludes dañinos en la Montaña Cantábrica (García-Hernández *et al*., 2017a).

3.2.3. Parada 3: Payares

Realizamos la cuarta parada en el pueblo de Payares (o Pajares), situado a unos 1.000 m s.n.m. Debemos recordar, en primer lugar, el protagonismo que este pueblo ha tenido tradicionalmente por ser lugar de paso y vía de comunicación preferente con León, especialmente desde finales del siglo XIX, cuando se construyó la Rampa. La historia de este puerto de montaña, sin embargo, se ha visto condicionada por las frecuentes nevadas que le afectan, habiéndose registrado en él espesores que podemos considerar auténticos récord con respecto a los datos conocidos en el contexto del Macizo Asturiano, y que han sido la causa de constantes alteraciones en el tráfico ferroviario y por carretera: por ejemplo durante los temporales de 1888, cuando llegaron a acumularse 7 metros sobre los raíles (García-Hernández, 2019).

Adentrándonos en el pueblo de Payares llegaremos al puente sobre el río Fayedo; el pequeño valle lateral abierto por dicho río ha sido aprovechado como corredor de aludes por el que desciende la nieve que, previamente, se acumula en la zona conocida como Las Carvás del Monío, a unos 1.700 m s.n.m. En Payares este lugar es conocido como la Poza l'Arzo; el viento del norte o del noroeste resulta especialmente peligroso, ya que tiende a formar cornisas de nieve en la cumbre, siendo recomendación conocida entre los vecinos «*non dir pa la fuente que tá xunto l'río cuando la Poza l'Arzo tien sobrecexo*»[10].

Aunque han sido muchos los aludes que han descendido por este canal (Imagen 3A), es obligado recordar el desencadenado a las 12 del mediodía del 27 de febrero de 1888 (Imagen 3B), que fue capaz de destruir completamente cuatro casas, dañando otras 18 edificaciones, causando la muerte de 9 personas así como de 60 reses, y dando lugar a un depósito que, según testigos presenciales, superó los 30 m de espesor. Las construcciones afectadas por este evento ocupaban el espacio junto al puente que hoy, sin embargo, se encuentra vacante y ha sido destinado a pasto (Imagen 3A). Las casas que aparecen junto a esa orla vacía resultaron parcialmente dañadas por aquel alud, y en una de ellas podemos observar la existencia de un contrafuerte con el que se buscó reforzar la estructura del edificio tras aquel suceso (Imagen 3C). Esto vuelve a recordarnos la nada desdeñable capacidad modeladora, desde el punto de vista geomorfológico, ejercida por los aludes.

9. Según testimonio del alcalde pedáneo, en dicho monte "está prohibida la tala" para evitar los aludes.
10. "No ir a la fuente que está junto al río cuando en la Poza l'Arzo hay una cornisa de nieve".

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

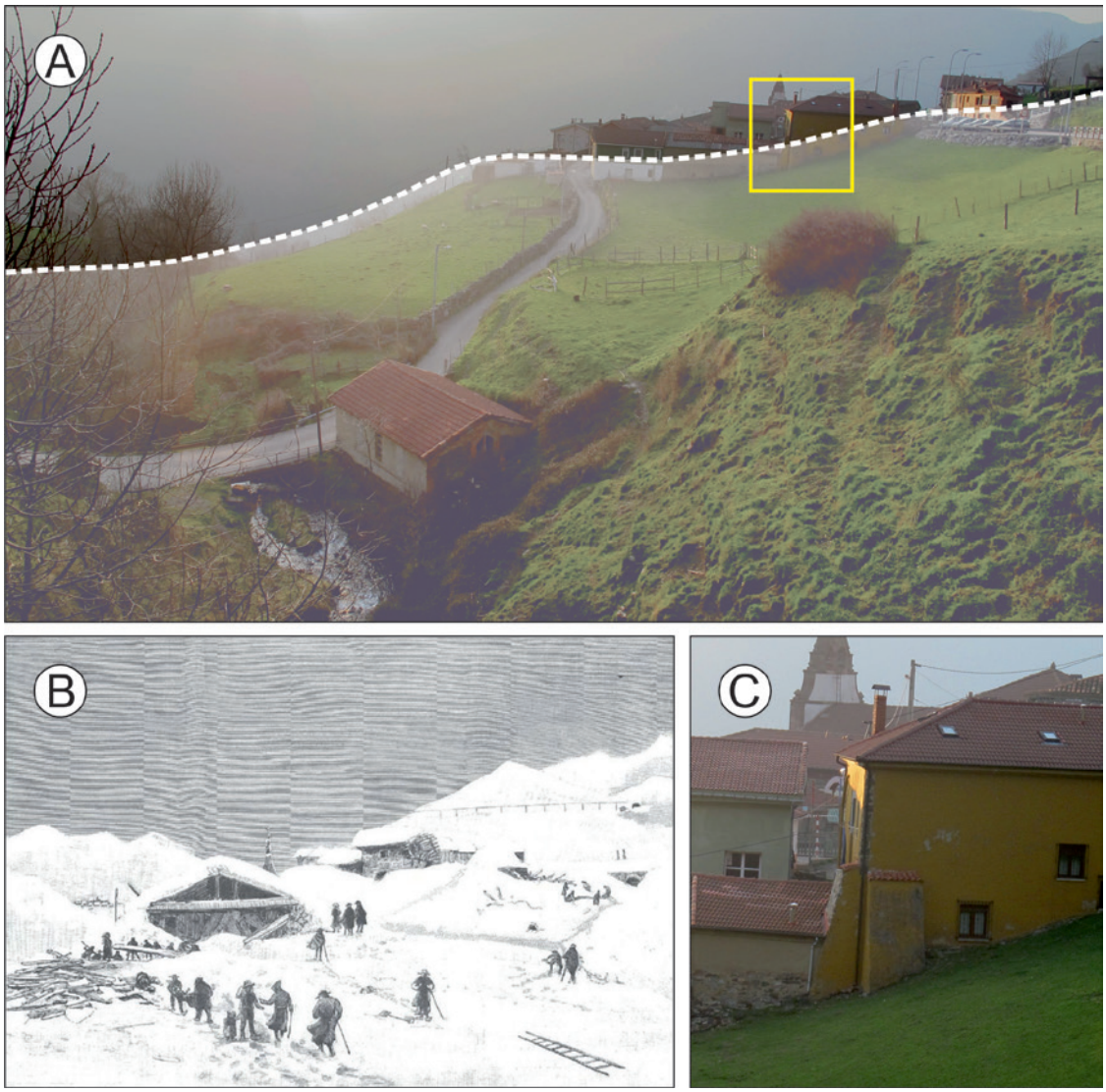


Imagen 3. A) El canal labrado por el río Fayedo es aprovechado para el descenso de avalanchas cuyo volumen, en ocasiones, sobrepasa sobradamente el ancho de la riega. El alud de 1888 alcanzó en su descenso el área de pasto en la que, de forma previa, existían unas veinte edificaciones. B) La segunda imagen, un grabado publicado por La Ilustración Española y Americana en marzo de 1888, muestra los efectos de dicho alud, y algunas de las tareas de desescombro en los días posteriores. C) En la esquina inferior derecha de la casa amarilla observamos el contrafuerte que fue añadido para reforzar la estructura de la casa tras los sucesos.

3.2.4. Parada 4: los aludes en la vía férrea entre las localidades de Campomanes (Asturias) y Busdongo (León)

Las abruptas pendientes de las vertientes que flanquean el valle de Payares, con extensas áreas de acumulación nival por encima de los núcleos de población y las infraestructuras, justifican la repercusión que el fenómeno de los aludes ha tenido en sus pueblos y, también, en las vías de comunicación que lo atraviesan. Al ascender por el valle se puede observar un complejo trazado ferroviario conocido como la Rampa. Se trata de un prodigio ingenieril de finales del siglo XIX, que permitió salvar en este sector el abrupto relieve del Macizo Asturiano a través de una complicada red ferroviaria, conformada por numerosos túneles y viaductos. Aún en la década de 1970, casi 100 años después de su inauguración (el último tramo que comunicaba Campomanes con Busdongo se inauguró en 1884), la Rampa seguía siendo considerada uno de los pasos ferroviarios de montaña más complejos y peligrosos de Europa (Rowe, 1989).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Los eventos más significativos que han afectado a la vía férrea en dicho tramo se han concentrado especialmente en las inmediaciones de la estación de Payares. La vaguada de Matarredonda, por la que desciende el arroyo Entrambasaguas, fue testigo de uno de los aludes más espectaculares de cuantos se han dado en la historia del valle: el 27 de febrero de 1888 un alud, que se estimó[11] podría haber movilizado unos 40.000 m³ de nieve, se desprendió de la cabecera torrencial que corona el alto de Matarredonda (1.761 m s.n.m.) arrasando el viaducto de hierro que por entonces salvaba dicha vaguada (situado unos 600 metros más abajo) (Imagen 4A y 4B), atravesando la carretera y depositándose después en el fondo de valle, situado a más de 1 km del punto de arranque (Imagen 4C).

El viaducto, que había sido inaugurado solamente cuatro años antes de este suceso, fue sustituido por otro idéntico y volvió a ser alcanzado por un alud siete años después, el 5 de febrero de 1895. En este caso los daños fueron menores y pudieron ser reparados sin necesidad de reponer la estructura; sin embargo, en las décadas siguientes, el viaducto siguió viéndose amenazado por los aludes de manera que, finalmente, fue sustituido por un gran terraplén que actualmente ocupa el fondo de la vaguada (Imagen 4C). A la sustitución de este y otros viaductos también contribuyó de forma decisiva el mayor peso que suponían las máquinas tras la electrificación de la vía. Hoy, los aludes encuentran una barrera en la trinchera de tierra sobre la que se asienta el trazado ferroviario, sin embargo, ante un alud de proporciones similares al desencadenado en la madrugada del 27 de febrero de 1888, tanto las vías como la carretera N-630 que comunica Asturias con Castilla y León, siguen corriendo un importante riesgo. La mejor manera de observar el punto de desencadenamiento y trayectoria seguida por el alud, es ascender por la pista que parte de la trasera del pueblo de Payares hacia la antigua estación que, en poco más de un kilómetro, nos conduce al talud que hoy ocupa el lugar donde se encontraba el viaducto.

En realidad, los aludes de nieve han impactado en las vías del tren desde su inauguración. Ya desde la década de 1880 comenzaron a ser probadas diferentes alternativas para enfrentarse, no sólo al peligro del impacto directo de los aludes, sino también a las enormes dificultades que existían para retirar la nieve depositada por ellos y que, en ciertos puntos, obstruía por completo la vía. En 1887 se instaló un entramado metálico a modo de túnel con cubierta de malla, para evitar la acumulación masiva de nieve en la trinchera de Camplongo. Este sistema, sin embargo, se mostró totalmente ineficaz durante las grandes nevadas que siguieron; especialmente durante las de 1888 y 1895, en las cuales la estructura se saturó completamente de nieve, haciendo aún más difícil la recuperación de la vía en este punto. Esta estructura no se conserva, pues fue destruida por una avalancha desencadenada el 20 de febrero de 1931.

La idea de construir nuevas defensas anti-aludes para solucionar el problema de las continuas interrupciones de la vía volvió a considerarse tras las nevadas de enero y febrero de 1954, en las que llegaron a depositarse 5 metros sobre la vía, dándose decenas de avalanchas en el tramo comprendido entre Puente los Fierros y Villamanín. En la actualidad, en el tramo ferroviario situado entre el km 73 de la vía (en las inmediaciones del apeadero de Navidiello, en Asturias) y el km 50 (entre Camplongo y Villanueva de la Tercia, en León), se conservan 10 tramos de túneles artificiales que en conjunto suman más de 2000 metros protegidos (Imagen 5A, 5B y 5C). Estos túneles evitan que la vía se sature permitiendo que los aludes pasen sobre ellos, y evitando el impacto directo en el caso de que pase un tren.

11. Las estimaciones fueron realizadas por los ingenieros que revisaron la estructura dañada en 1888, según información ofrecida por el periódico El Carbayón el 9 de marzo de 1888.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

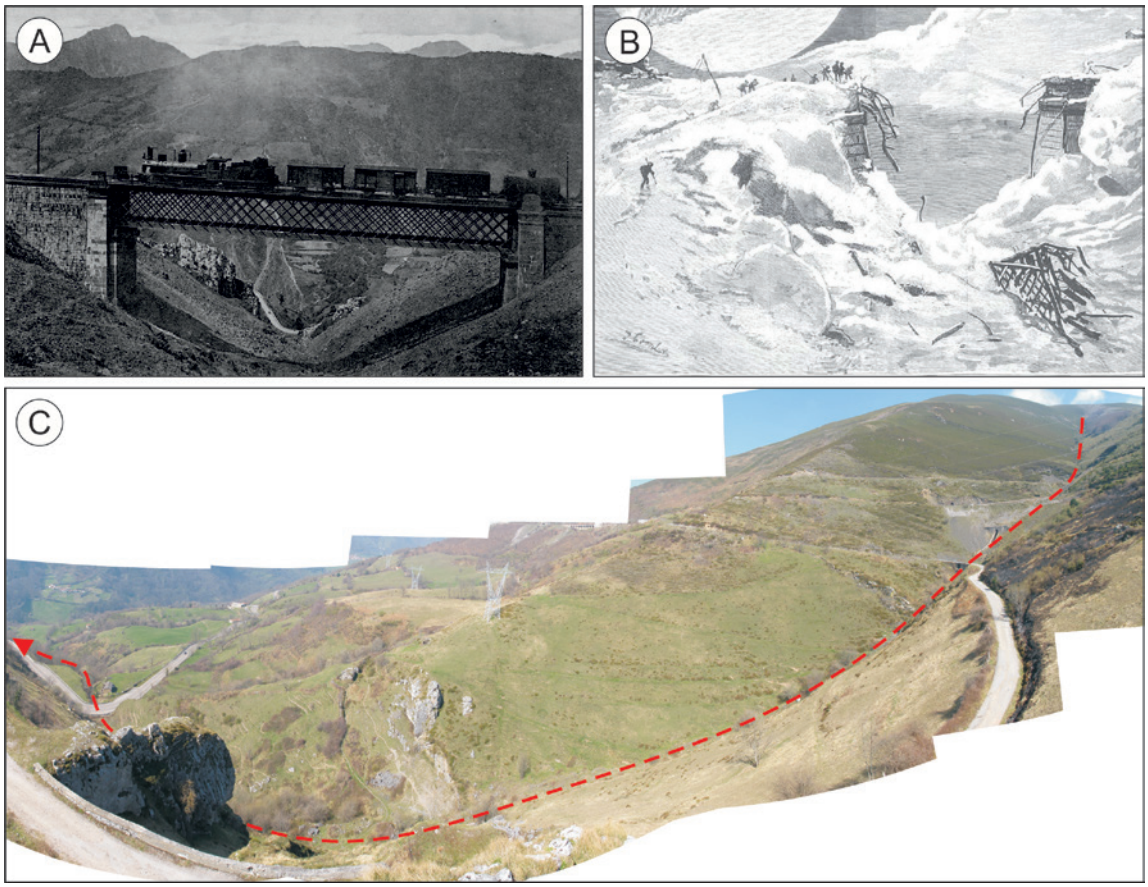


Imagen 4. A) Viaducto de Matarredonda, el cual se encontraba situado entre los túneles de Peña Negra y Canto de los Galanes, en las inmediaciones de la estación de Payares (Rodríguez-Gutiérrez, 2018); B) Estado del viaducto después de ser alcanzado por el alud del 27 de febrero de 1888 (grabado publicado por La Ilustración Española y Americana); C) Recorrido seguido por el alud desencadenado en Matarredonda en 1888, al fondo la N-630 y a continuación el fondo de valle en el que el arroyo Entrambasaguas se une al río Payares. En la parte superior podemos ver el espacio que anteriormente ocupaba el viaducto, que fue terraplenado. A sus pies pasa la pequeña carretera que asciende hasta la estación, actualmente en desuso y notablemente deteriorada.

En junio de 1954 comenzó la construcción de los primeros túneles; cuatro segmentos cubiertos, de entre 100 y 250 metros, entre Busdongo y Villanueva de la Tercia. Posteriormente, estas estructuras han sido reformadas y nuevos segmentos han sido protegidos por túneles artificiales de modo que, algunos de ellos, tienen hoy longitudes superiores a los 500 m. El tramo conocido como «la trinchera de Camplongo», era especialmente peligroso pues, en él, las avalanchas habían llegado a hacer descarrilar varios convoyes; en enero de 1911 una locomotora y 8 vagones de un tren de mercancías se precipitaron al río por esta causa[12] (Imagen 5A). En el tramo ferroviario que corresponde a Asturias se recurrió a este sistema para solucionar las dificultades surgidas en zonas como la Llana del Oso, donde se había realizado una gran trinchera por ser imposible construir un túnel durante las obras de construcción de la Rampa[13], produciéndose en este punto numerosos movimientos de ladera. En esta zona, coincidente con los dos empinados valles laterales por los que descienden los ríos Fayeo y Argayo, respectivamente, se construyeron dos falsos túneles a los que se añadieron, en décadas posteriores, nuevas secciones constituidas por viseras de hormigón sostenidas por pilares metálicos (Imagen 5D), que unen los túneles del Corollón y la Payariega, y los del Corollón y Canto del Estillero. Tanto uno como otro son perfectamente

12. La Vanguardia 15/01/1911
13. objetivopajares.blogspot.com.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

visibles desde la carretera (km 83 y km 85 de la N-630). Cabe señalar que, pese a todo, la carretera sigue estando totalmente desprotegida, y también lo están muchos tramos de la vía que podemos considerar altamente peligrosos (tal es el caso del canal por el que descendió el alud de Matarredonda).

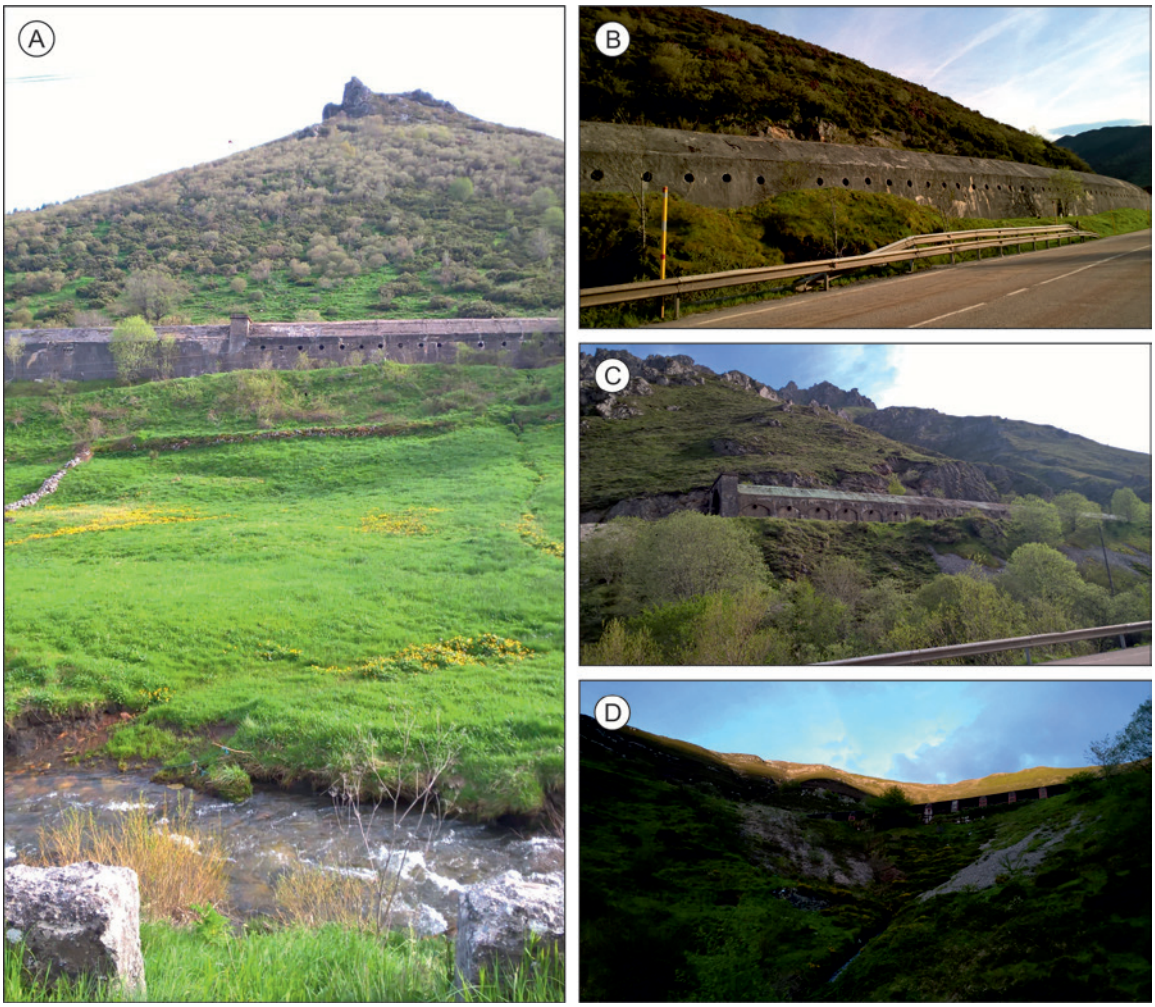


Imagen 5. A) En las inmediaciones de este punto han sido varios los trenes alcanzados por avalanchas. Uno de ellos llegó a precipitarse al río Bernesga. B; C; D) Diferentes tipologías de estructuras protectoras frente a los aludes.

3.2.5. Parada 5: Busdongo

Sin salir del pueblo de Busdongo podemos volver a apreciar los efectos de los aludes sobre los espacios habitados en la montaña. Este pueblo, que debe su desarrollo a la actividad generada por el tránsito del puerto, tiene una disposición lineal E-O a ambos lados de las vías de comunicación y se encuentra flanqueado, por el norte y por el sur, por sendos cordales que superan los 1500 m s.n.m. De ambas vertientes pueden descender los aludes que, como ya se ha señalado, representan un peligro importante para la circulación. Sin embargo, especialmente los que descienden del cordal situado al norte, conocido como El Rasón, pueden alcanzar el área habitada.

Los sucesos más importantes se dieron en la noche del 28 de enero de 1951, cuando dos aludes desencadenados en la zona de El Rasón, destruyeron dos casas. En la primera, el alud siguió una trayectoria N-S, recorriendo unos 200 metros antes de impactar contra la vivienda en la que fallecieron un padre y sus dos hijos, resultando heridos la madre y un hijo. La segunda casa se

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

vio afectada por un alud desencadenado en las cercanías del área anterior, pero que siguió una trayectoria NO-SE; en su interior resultó herido un matrimonio que dormía en el bajo, muriendo quienes ocupaban la planta superior (sus dos hijos y un trabajador de la casa). En el lugar de los hechos aún son visibles los restos de la primera vivienda, que se encontraba situada al pie del talud rocoso, unos metros después de la estación de tren de Busdongo, en dirección León (Imagen 6A). La segunda vivienda fue reconstruida en una posición ligeramente diferente, apartándose apenas unos metros de la trayectoria seguida por el alud (Imagen 6B), sin embargo, sigue encontrándose al pie de una ladera que, como podremos observar, cumple con las condiciones necesarias para el desencadenamiento de aludes; inclinación superior a 35° y morfología ligeramente cóncava en el área que, según testigos[14], constituyó el punto de desencadenamiento, junto con ausencia de vegetación arbórea.

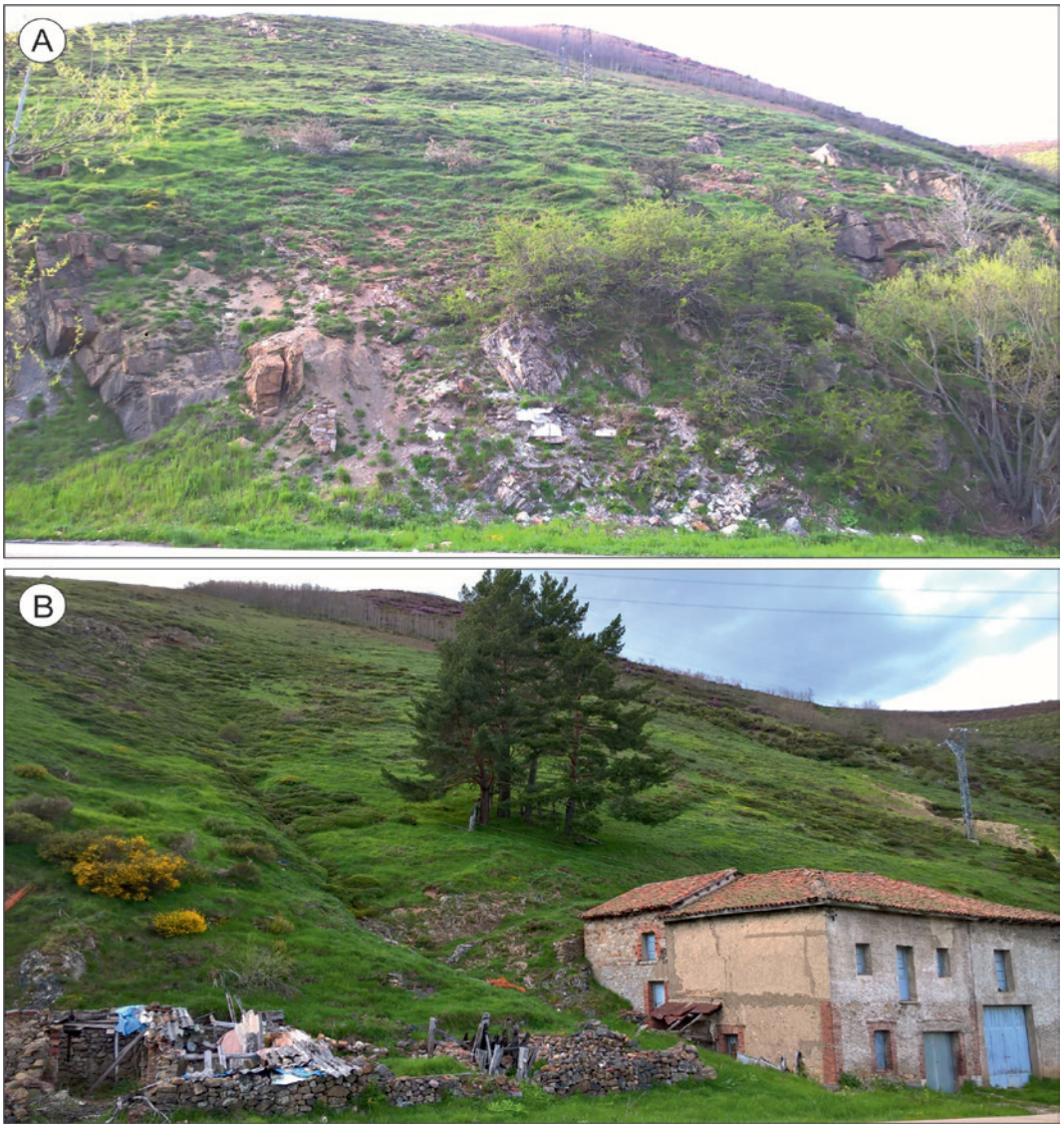


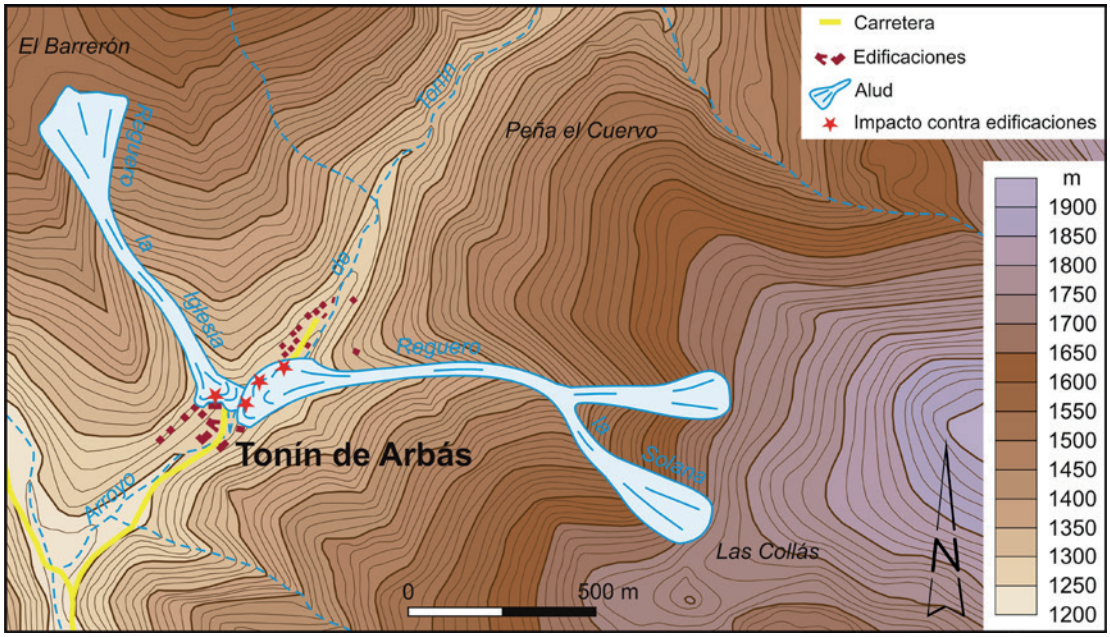
Imagen 6. Dos reacciones posibles ante los hechos: mientras en el lugar arrasado por una de las avalanchas sólo se conservan las ruinas de la edificación afectada (A), la segunda vivienda fue reconstruida muy cerca del lugar en el que se encontraba previamente (B); los cuatro árboles que aparecen en la parte trasera de la casa fueron plantados con la intención de protegerla frente a posibles eventos de este tipo. En ambas imágenes se aprecian las características de las laderas en las que se desencadenaron los aludes; de inclinaciones notables y carentes de vegetación arbórea.

14. Dos personas ofrecieron su testimonio en el desarrollo de este trabajo. Ambas pudieron observar la cicatriz de desprendimiento y las huellas dejadas por el alud a las pocas horas del desencadenamiento.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3.2.6. Parada 6: Tonín de Arbás

La siguiente parada se realizará en el pueblo de Tonín de Arbás, situado a 1.280 m s.n.m., en el término municipal de Villamanín. Tal vez este sea el enclave en el que mejor se aprecia la influencia del fenómeno de los aludes en el modelo de ordenación. Se trata de un pueblo tradicionalmente dedicado a la ganadería de montaña y en el que, actualmente, tan solo viven tres personas durante el invierno. Los aludes descienden por dos lugares diferentes: por un lado desde Collada Ladrona, situada al noroeste del pueblo, donde los vientos fuertes del norte suelen generar una gran cornisa de nieve en el punto conocido como El Barrerón y, por otro, de la zona conocida como Las Collás, situada en la vertiente suroeste de Brañavieja, que flanquea al pueblo por el sureste.



Mapa 2. Áreas de desencadenamiento de las avalanchas de 1874, 1886, 1888 (avalancha por confirmar) y 1990 en torno a Tonín de Arbás.

Por tanto, las avalanchas de nieve confluyen en la parte central del pueblo, un espacio que fue arrasado por un gran alud que descendió desde Las Collás, aprovechando el surco abierto por el Reguero la Solana, en diciembre de 1874 (Mapa 2). Este suceso acabó con la vida de 4 personas, causando 3 heridos y destruyendo seis casas y varios establos, en los que también murió un número indeterminado de cabezas de ganado[15]. Unos años después, en 1886, una avalancha descendió desde El Barrerón, causando la muerte de dos personas. Durante la nevada de 1888, según cuentan los vecinos de Tonín, los hechos se repitieron; otro alud proveniente del sur destruyó más de 20 edificaciones causando la muerte de, al menos, 30 personas y gran número de animales. En este último caso, lamentablemente, aunque la prensa se hizo eco de lo que parece haber sido un evento catastrófico de grandes dimensiones («…en Tonín de Arbás se han hundido todas las casas del pueblo menos dos y han perecido numerosas reses»[16]) no se ofrecieron más detalles sobre las causas de tal desastre, ni se concretaron las pérdidas personales. Por tanto, solamente contamos con los testimonios orales de los habitantes del pueblo, no disponiendo de documentación histórica que permita corroborar el que, de confirmarse, habría sido el alud más mortífero de cuantos hayan podido producirse en la Montaña Cantábrica en la Edad Contemporánea. Aun

15. El Imparcial 26/12/1874
16. El Diario de León 03/03/1888

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

así, los habitantes de Tonín afirman que fue a partir de esta tercera avalancha mortal cuando la parte central del pueblo pasó a desocuparse y Tonín quedó dividido en dos barrios.

En este núcleo encontramos una singularidad que lo diferencia de los anteriormente visitados, y es que en el lugar abandonado permanecen los restos, perfectamente visibles, de las casas que fueron arrasadas por los aludes. Se trataba de viviendas de piedra con el tejado de paja, al estilo de las *cavanas de teito*[17].Tras el suceso el terreno se destinó para pasto y los muros se reaprovecharon para cercar pequeños huertos. Estas ruinas nos acompañan en el camino que hemos de recorrer para pasar de un barrio a otro, y permanecen como testimonio del peligro que podría implicar volver a ocupar la zona. Esta precaución no ha impedido, sin embargo, que los aludes sigan causando daños en el pueblo, cuyo barrio bajo fue alcanzado en diciembre de 1990 por una gran avalancha que, descendiendo de El Barrerón, generó daños severos en varias construcciones (incluida la iglesia), causó la muerte de algunas reses e hizo volcar un vehículo (Imagen 7A y 7B).

Imagen 7. A) La avalancha de 1990 movilizó grandes cantidades de material, colmatando por completo el pequeño valle por el que circula el arroyo que atraviesa el pueblo. En la actualidad son visibles en el suelo los escombros de los muros de piedra que arrasó, entre los que destacan algunos bloques semienterrados; B) Las construcciones dañadas fueron reconstruidas pero, en esta ocasión, los vecinos han tomado la precaución de variar levemente su posición, protegiéndolas contra un pequeño talud y rebajando las techumbres para permitir que las avalanchas se deslicen sobre ellas.

17. Construcciones con techumbres vegetales, de escoba, muy extendidas en el área suroccidental de Asturias, si bien las podemos encontrar en muchos otros concejos del sector asturiano y leonés de la Montaña Cantábrica.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3.2.7. Parada 7: estación invernal de San Isidro y Puertu Braña (o vertiente ayerana del puerto de San Isidro)

A continuación, nos dirigiremos por la N-630 y posteriormente por la CL-626 a Boñar, para ascender por la CL-331 hacia el Puerto de San Isidro (1.520 m s.n.m.), que en su vertiente asturiana recibe el nombre de Puertu Braña; un lugar de tránsito cuya frecuencia de paso se ha incrementado notablemente en las cuatro últimas décadas, al ritmo en que ha aumentado la afición por los deportes de invierno ya que, en lo alto del puerto, aún en la provincia de León, se encuentra la Estación Invernal de San Isidro y junto a ella, ya en Asturias, la de Fuentes de Invierno.

Las avalanchas han tenido graves efectos no solamente en el puerto, sino en todo el Alto Ayer. La primera avalancha de la que se tiene constancia se produjo en enero de 1897 y descendió por la zona conocida como El Reguerón, un pequeño valle lateral por el que desciende un arroyo tributario del Río Ayer. Esta avalancha afectó a las propiedades (monte y algunas edificaciones) de varios vecinos del pueblo de Ruayer, aunque sin causar daños personales. La avalancha con consecuencias más graves en este sentido se dio el 2 de abril de 1910, cuando dos pastores que se encontraban en las inmediaciones de La Campa Redonda resultaron alcanzados por un alud que se desencadenó desde las estribaciones septentrionales de Peña Redonda. Este alud también sepultó dos edificaciones y causó la muerte de 23 vacas que se encontraban refugiadas en ellas.

En el caso del puerto, prácticamente no hay temporada invernal en la que los aludes no pongan en peligro, en varias ocasiones, la vida de quienes circulan por él en su vertiente ayerana. Las laderas que descienden hacia el sur y suroeste desde el Pico Torres (2.100 m s.n.m.) donde existen amplios sectores en los que la inclinación se encuentra entre 30 y 50º y la vegetación es escasa y mayoritariamente de porte herbáceo o arbustivo, son especialmente susceptibles al desencadenamiento de avalanchas que afectan a la AS-253. Se trata de un sector en el que la carretera discurre entre cotas de 1.050 y 1.100 m s.n.m. Los puntos más conflictivos se encuentran en el tramo comprendido entre Puente Cimero (km 20,5 de la AS-253) y el mirador de Riofrío (km 21,5), si bien hasta el núcleo de Los Collainos los aludes se desencadenan varias veces al año (Imagen 8).

En la actualidad el puerto es un buen lugar donde conocer de primera mano las diferentes disposiciones que pueden ser tomadas para evitar el desencadenamiento de avalanchas, o bien para proteger a personas e infraestructuras de sus efectos. El sistema que más destaca visualmente de cuantos se han instalado en el puerto son las viseras anti-aludes o viseras de derivación, que consisten en la construcción de voladizos que permiten que, en caso de alud, este se deslice sobre los mismos, depositándose al otro lado de la carretera (Imagen 9). Se trata de una medida pasiva que busca proteger la carretera en caso de desencadenamiento, algo que consiguen de forma muy efectiva, a pesar de tener la desventaja de su enorme impacto paisajístico. Antes de la instalación de estas viseras, las autoridades regionales habían apostado por otras medidas pasivas que, posteriormente, pasaron a ser combinadas con medidas activas (sistemas que actúan en las zonas de salida para evitar el desencadenamiento). Las primeras habían consistido en la instalación de mallas metálicas elásticas, que tratan de contener la masa de nieve en caso de formación de un alud. Estos sistemas son perfectamente visibles desde la carretera, pues al tener la finalidad de contener los aludes desprendidos suelen ubicarse a media ladera o bien en las proximidades de la calzada. Las segundas son las llamadas barreras anti-aludes, que buscan aumentar la estabilidad del manto nival para impedir su desprendimiento y posterior deslizamiento, lo cual se consigue compartimentando la nieve al crear una superficie de interceptación y contención de la misma. Se trata de estructuras flexibles de acero que se disponen sobre el terreno en filas paralelas, ocupando todo el ancho del área de desencadenamiento, siendo menor la separación entre filas cuanto mayor sea

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

la pendiente. Las barreras apenas son visibles desde la carretera, ya que se ubican en las zonas de desencadenamiento, siendo una de sus ventajas su buena integración en el paisaje de montaña.

Imagen 8. Dos grandes canales de aludes en el sector de Riofrío. En ambos se aprecia el descenso de aludes de fusión (nieve sucia y pesada, con gran capacidad erosiva), en uno de los cuales resulta perfectamente apreciable el cono formado al pie del canal.

De forma previa a la instalación de estos sistemas de protección y prevención, que han venido siendo implementados desde comienzos del siglo XXI, los aludes habían sido una constante, especialmente en el tramo de carretera anteriormente citado. En este sentido, uno de los sucesos de mayor importancia que se recuerdan se dio a mediados de siglo XX, cuando un alud que descendió por La Reollosa arrasó varias viviendas de los empleados de la central eléctrica de Rioseco. De forma más reciente, el propio proceso de implementación de medidas ha estado marcado por constantes eventos avalanchosos que, aún hoy, ponen en peligro la integridad de los miles de automovilistas que transitan por esta carretera en la temporada invernal. Por ejemplo, el 26 de febrero de 2005, un coche resultó sepultado por un alud que superó las mallas de contención, entre Los Areneros y Riofrío. Ese mismo año, otra avalancha atrapó a una familia en su vehículo, y una tercera arrastró a un coche haciéndolo descender por un barranco de unos 50 metros. En la temporada invernal de 2006, las mallas volvieron a ser rebasadas por un alud, resultando arrancadas en un tramo de más de 20 metros. Ese mismo año, la Consejería de Medioambiente e Infraestructuras decidió realizar un estudio a partir del cual se decidió implantar una serie de medidas de protección activas, concretamente las barreras flexibles anti-aludes, que comenzaron a funcionar en la temporada de invierno 2007-2008. A pesar de esto, en diciembre de 2008 cayó

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

un enorme alud en la curva de Puente Cimero que alcanzó a varios coches y que, posteriormente, mantuvo el puerto cerrado durante cinco días. Las mallas anti-aludes recién instaladas (con un coste de casi 1 millón de euros) fueron arrancadas.

Por fin, en el verano de 2009, se colocaron las viseras anti-aludes entre Puente Cimero y Riofrío (dos tramos de 50 m y uno de 115 m en los puntos kilométricos 20,9 y 21,5) que junto con las mallas elásticas instaladas han supuesto una inversión de más de 3 millones de euros. Sin embargo, los aludes en Puente Cimero siguen implicando un enorme peligro: en febrero de 2013, un alud cortó la carretera en el mirador de Zubillaga y afectó levemente a varios vehículos; en febrero de 2015 el puerto volvió a cerrarse durante 8 días (en plena temporada de esquí), debido al desencadenamiento de varios aludes en la zona de Riofrío, alcanzando uno de ellos a un turismo. Resulta evidente que, pese a las inversiones realizadas, este paso de montaña sigue siendo zona de alto riesgo, (especialmente entre los km 18 y 23 de la AS-253, haciéndose necesarias medidas que probablemente pasen por la protección de nuevos tramos mediante voladizos, así como por la instalación de sistemas remotos para el desencadenamiento artificial de aludes (método que explicaremos a continuación), hasta proteger la totalidad del trayecto.

Imagen 9. En primer término las viseras anti-aludes instaladas, y al fondo las mallas metálicas elásticas. Ambas son medidas pasivas que buscan desviar/contener la nieve.

Pero las avalanchas no se producen solamente en el puerto; también afectan de forma recurrente a la estación de esquí de San Isidro. Allí, las áreas más susceptibles para el desencadenamiento son las laderas que descienden hacia el sur desde el Pico Toneo (2.094 m s.n.m.) y hacia el noroeste desde el Pico Agujas (2.141 m s.n.m.), depositándose en el Valle de Cebolledo. Este valle, en el que se encuentran nueve de las 31 pistas y cinco de los 15 remontes mecánicos de la estación de San Isidro, constituye el sector más visitado de la misma. Esto explica la gran preocupación que suscitan los aludes desencadenados en estas laderas en las que, durante la última gran nevada (febrero de 2015), llegaron a acumularse espesores superiores a los 4 metros. En febrero de 2005 un monitor de esquí permaneció enterrado varios minutos tras ser sepultado por un alud que descendió desde la vertiente sur del Pico Toneo y en enero de 2010 dos esquiadores fueron alcanzados por una avalancha desprendida de la vertiente noroccidental del Pico Agujas. En febrero

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de ese mismo año otro grupo de esquiadores fue sepultado por una avalancha procedente de la ladera suroccidental del Pico Toneo, y en diciembre un montañero resultó herido en este mismo pico al ser arrastrado por una avalancha, en la cara norte esta vez. En marzo de 2013 el suceso se repite: un empleado de la estación es rescatado tras quedar sepultado. Por último, en enero de 2014 un nuevo alud volvió a desprenderse desde la ladera suroccidental del Toneo y, en esta ocasión, afectó a 14 cañones de nieve artificial, arrasando uno de los pilones del telesquí y causando daños importantes en las líneas eléctricas de la estación.

La publicación de partes diarios sobre el estado de la nieve, el control del esquí fuera de pista y la prohibición del acceso a ciertas zonas en momentos de máxima susceptibilidad de aludes, son algunas de las medidas de prevención que pueden y deben ser llevadas a cabo en cualquier estación de esquí. Sin embargo, la aplicación de explosivos en las zonas de arranque es el método de mayor utilidad para evitar aludes en este tipo de instalaciones (McClung y Schaerer, 2006). En la estación de San Isidro se han provocado explosiones controladas en varias ocasiones para suscitar el desencadenamiento artificial de los aludes y evitar grandes acumulaciones de nieve en puntos conflictivos. Se trata de una medida activa preventiva, que exige un buen conocimiento del estado del manto nival y de las zonas de peligrosidad. Además, la zona debe ser previamente evacuada. Las técnicas y los materiales que se pueden emplear son variados; los explosivos de mano resultan el método más económico, aunque no pueden ser utilizados bajo cualquier condición atmosférica y, tanto su manejo, como el hecho de manipular el manto nival en las áreas de arranque para permitir su introducción, implican un riesgo importante; los sistemas a distancia, como los cañones neumáticos o los dispositivos de control remoto de explosiones (tipo GAZ-EX), aseguran un manejo seguro y una mayor eficacia. Lamentablemente, la estación de San Isidro carece de momento de este tipo de sistemas, por lo que las detonaciones se realizan mediante explosivos de mano colocados en los puntos de desencadenamiento, siendo planificadas y controladas por los TEDAX. En nevadas extraordinarias como la de 2005, la decisión fue tomada tras haberse acumulado hasta 4 m de nieve en las vertientes meridionales del Toneo, donde se desarrolló la operación.

Las medidas de mitigación son cada vez más demandadas en aquellos puntos de la Montaña Cantábrica que, con periodicidad anual, se ven afectados por este fenómeno. Sin embargo, no han sido ampliamente adoptadas, siendo en cualquier caso más abundantes las de tipo pasivo. Hasta la fecha, dejando a un lado los tramos visitados en este itinerario, existen viseras de hormigón en la carretera que asciende al pueblo de Viboli (Ponga), o la que asciende al pueblo de Soto de Sajambre (Oseja de Sajambre). Recientemente se ha aprobado un proyecto para la protección de un tramo de 124 metros de la carretera AS-264, que comunica Arenas de Cabrales y el pueblo de Sotres, en el concejo de Cabrales. El dispositivo de protección contará con viseras anti-aludes, mallas de triple torsión y pantallas dinámicas, y ha sido ya presupuestado con un coste de 2 millones de euros. Actualmente se está estudiando la instalación de medidas similares en la carretera AS-227, entre La Peral y Santa María del Puerto, en el concejo de Somiedo. Otras acciones implementadas en los últimos años son la confección de boletines de peligro de aludes, que de momento se desarrollan en el Parque Nacional de los Picos de Europa (distribuido en las provincias de Asturias, León y Cantabria).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

4. Conclusiones

Utilizando la información extraída de fuentes históricas y los datos obtenidos en entrevistas y trabajo de campo, se ha elaborado un itinerario didáctico concebido para que el alumnado perciba el riesgo asociado a las avalanchas de nieve. A través de las siete paradas que se proponen en un entorno geográfico concreto (el sector occidental de la Montaña Cantábrica), el alumnado tomará contacto con diversos aspectos relativos a este fenómeno.

En primer lugar, en todas las paradas propuestas se apreciarán de forma directa los factores naturales implicados en el desencadenamiento de aludes (orientación, morfología e inclinación de las vertientes y vegetación existente en las áreas de desencadenamiento), y se comentarán los factores sociales que influyen en la ocurrencia de desastres naturales.

En segundo lugar, se visitarán espacios afectados tanto por avalanchas en las que el período de recurrencia es corto (y, por lo tanto, se dan de forma frecuente), como por avalanchas con prolongados periodos de recurrencia, superiores a 100 años; en el primer caso el alumnado comprenderá que, si bien estos aludes no alcanzan dimensiones extraordinarias, son capaces de dejar huellas evidentes en el paisaje natural a través de la formación de canales y conos de aludes, como por ejemplo en las inmediaciones de Tuíza Riba y en el Puertu Braña, en Asturias; en el segundo caso tomará conciencia de la peligrosidad de ciertos eventos cuya huella raramente se manifiesta de forma clara en el paisaje, pudiendo en cambio adquirir dimensiones difícilmente imaginables a simple vista (como sucede en Tuíza Riba, Tuíza Baxo, Payares o Tonín de Arbás).

Por último, se analizarán las diferentes reacciones de las sociedades afectadas, que en el caso del espacio habitado se traducen en reajustes en los modelos de gestión y utilización del espacio, en respuesta a eventos históricos (Tuíza Riba, Tuíza Baxo, Payares, Busdongo, Tonín de Arbás), mientras en las vías de comunicación se traducen en medidas principalmente pasivas (como las existentes en la línea ferroviaria y en la carretera que comunica Asturias y León a través del Puerto de Payares, o en la carretera del Puerto de San Isidro en su vertiente ayerana). El alumnado conocerá de primera mano estas medidas, valorando su eficacia y la necesidad de implementación de nuevas disposiciones, analizando su conveniencia desde el punto de vista paisajístico y ambiental.

Habida cuenta de las ventajas de la realización de itinerarios didácticos y de la utilidad social del aumento de conocimiento de los riesgos naturales, con la realización de este itinerario sobre el fenómeno de los aludes en el Macizo Asturiano, esperamos contribuir al desarrollo de una vía de trabajo (hasta la fecha escasamente transitada), que aborde este tipo de cuestiones en nuestro país.

5. Agradecimientos

Cristina García-Hernández agradece al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte la concesión de una Ayuda para la Formación de Profesorado Universitario (MECD-15-FPU14/01279). Asimismo, los autores agradecen al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad la concesión del proyecto de referencia CTM2016-77878-P.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

6. Referencias bibliográficas

- Benito, G. y Díez Herrero, A. (2004). *Itinerarios geomorfológicos por Castilla – la Mancha.* Madrid: Sociedad Española de Geomorfología.
- Biescas, B.; Dufour, F.; Furdada, G.; Khazaradze, G.; Suriñach, E. (2003). «Frequency content evolution of snow avalanche seismic sigals», *Surveys in Geophysics*, 24 (5-6), 447-464.
- Blanchet, A. y Gotman, A. (1992*). L'enquête et ses méthodes: l'entretien*. Paris: Nathan.
- Cáncer, L. (2002). «El alud de Peña Gabarda (Balneario de Panticosa, Huesca) del dos de marzo de 2001», *Investigaciones Geográficas*, 28, 127-143.
- Castañón, J.C. (1984). «Sobre el modelado originado por los aludes de nieve en el Prau de Albo (Alto Huerna, Asturias)», *Ería*, 6, 106-112.
- Chueca, J.C., y Julián, A. (2004). «Caracterización y tipología de canales de aludes en el valle de Ordesa (Pirineo central español)», *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 99 (1-4), 93-103.
- Coratza, P. y De Waele, J. (2012). «Geomorphosites and natural hazards: teaching the importance of geomorphology in society». *Geoheritage*, 4(3), 195-203.
- Crespo, J.M. (2012). «Un itinerario didáctico para la interpretación de los elementos físicos de los paisajes de Sierra De Guadarrama». *Didáctica Geográfica*, 13, 15-34.
- Fernández-Cañadas, J. A.; Palomo, M.; Pantoja, L. (2015). «Delimitación espacial de las zonas probables de salida de aludes en el macizo de Peñalara mediante el uso de SIG». *Espacio Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía*, (6-7), 73-94.
- Furdada, G. (2006). «Aludes de nieve: riesgo actual y riesgo futuro». *Cuaternario y geomorfología*, 20, 73-88.
- Furdada, G.; Martí, G.; Oller, P.; García, C.; Mases, M.; Vilaplana, J.M. (1995). «Avalanche mapping and related G.I.S. applications in the Catalan Pyrenees», *Surveys in Geophysics*, 16, 681-693.
- Furdada, G. y Vilaplana, J.M. (1998). «Statistical prediction of maximum avalanche run-out distances from topographic data in western Catalan Pyrenees (NE Spain)», *Annals of Glaciology*, 26, 285-288.
- Garavaglia, V. y Pelfini, M. (2011). «Glacial geomorphosites and related landforms: A proposal for a dendrogeomorphological approach and educational trails». *Geoheritage*, 3-1, 15-25.
- García de la Vega, A. (2004). «El itinerario didáctico como recurso didáctico para la valoración del paisaje». *Didáctica Geográfica,* 2-6, 79-95.
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Sánchez De Posada, C.; Poblete, m.a. (2014). «El impacto del episodio avalanchoso de 1888 en el Macizo Asturiano, a través de la prensa». En: *Avances, métodos y técnicas en el estudio del periglaciarismo/ Avanços, métodos e técnicas para o estudo do periglaciarismo*, en Gómez Ortiz, A., Salvador, F., Oliva, M., y Salvà, M. (Eds.), Barcelona: Universidad de Barcelona, 55-64.
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Sánchez-Posada, C.; Pereira, S.; Oliva, M.; Vieira, G. (2017a). «Reforestation and land use change as drivers for a decrease of avalanche damage in mid-latitude mountains (NW Spain)». *Global and Planetary Change*, 153, 35-50. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2017.05.001
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Pereira, S. (2017b). «El efecto de los cambios en la cubierta vegetal sobre la evolución de los daños por aludes en el Macizo Asturiano». *Cuaternario y Geomorfología*, 31 (3-4), 97-112. DOI: 10.17735/cyg.v31i3-4.58396
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Fernández, A.; Gallinar, D. (2017c). «La Playa d'El Gavieiru (Asturias, Noroeste de España) como enclave geomorfológico de interés didáctico». *Vegueta: Anuario de la Facultad de Geografía e Historia*, 17, 401-419.
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Sánchez-Posada, C.; Pereira, S.; Oliva, M. (2018a). «An extreme event between the Little Ice Age and the 20th Century: the snow avalanche cycle of 1888 in the Asturian Massif (Northern Spain)». *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 44(1), 187-212. DOI:10.18172/cig.3386
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; Oliva, M.; Gallinar, D. (2018b). «El episodio de movimientos en masa asociado a los temporales de nieve de 1888, en el Macizo Asturiano». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 76, 52-78.
- García-Hernández, C. (2019). «Los temporales de nieve de 1888 en Asturias: respuesta social e institucional». *Investigaciones Geográficas,* (71), 97-117. https://doi.org/10.14198/INGEO2019.71.05
- García-Hernández, C.; Ruiz-Fernández, J.; González-Díaz, B. (2019). «Inherited memory, social learning, and resilience: lessons from Spain's Great Blizzard of 1888». *Geographical Research*, 57(2), 189-203.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- García-Ruiz, A.L. (1997). «El proceso de desarrollo de los Itinerarios Geográficos», *Didáctica Geográfica*, 2(2), 3-9.
- Gómez Ortiz, A. (1986). «Los itinerarios pedagógicos como recurso didáctico en la enseñanza de la Geografía en la E.G.B.», *Didáctica Geográfica,* 14, 109-116.
- Gómez Ortiz, A. (1988). «Sugerencias didácticas para la enseñanza de la Geografía de la montaña», *Espacio, Tiempo y Forma*, 3, 393-414.
- González Cárdenas, E.; Becerra-Ramírez, R.; Gosálvez, R.U.; Escobar, E.; Dóniz-Páez, J.; Moreno, M.; Becerra-Ramírez, M.C. (2017). «Propuesta de itinerario didáctico porel volcán Columba (Campode Calatrava, España)». En: Carcavilla, L., Duque-Macías, J., Giménez, J., Hilario, A., Monge-Ganuzas, M., Vegas J., y Rodríguez A. (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural. Cuadernos del Museo Geominero*, 21, Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 315-321.
- González-Trueba y Serrano, E. (2010). «La nieve en los Picos de Europa: implicaciones geomorfológicas y ambientales». *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 36(2), 61-84.
- Gubler, H. y Rychetnik, J. (1991). «Effects of forests near the timberline on avalanche formation» En: *Snow, Hidrology and Forest in High Alpine Areas*, Viena: Proceedings of the Vienna Symposium, IAHS. 205, 19-37.
- Hernández-Holgado, O. (2014). *Una aproximación a la nivología en los Picos de Europa*. Nota técnica nº 15. Madrid: AEMET.
- Jerez-García, O. y Serrano de la Cruz, M.A. (2016). «El Interés Didáctico de los Paisajes Alterados. La Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda (España) como ejemplo de Estudio». *Contexto & Educaçao*, 31(99), 52-80.
- Julián, A. y Chueca, J. (1999). «Cartografía de zonas probables de aludes en el valle de Ordesa (Pirineo Aragonés)», *Geographicalia*, 37, 73-86.
- Julián, A., Peña, J. L., Chueca, J., Zabalza, J., Lapeña, A. López, I. (2000). «Cartografía de zonas probables de aludes en el Pirineo Aragonés: metodología y resultados», *Boletín de la AGE*, 30, 119-134.
- López Limia, B. (1989). «El karst de la Sierra de Segura: Propuesta de un itinerario didáctico», *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía*, 2, 315-328.
- López, F. y Segura, J.A. (2013). «Los itinerarios didácticos: un recurso interdisciplinar y vertebrador del *curriculum*». *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 6 (12),15-31.
- Mases, M. y Vilaplana, J. M. (1991). «Zonas de aludes en la Vall Ferrera: clasificación y riesgo geomorfológico», *Pirineos*, 138, 39-52.
- Mínguez, M.C. (2010). El paisaje como objeto de estudio de la Geografía. Un itinerario didáctico en el marco de la Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid. *Didáctica Geográfica*, 11, 37-62.
- McClung, D. y Schaerer, F. (2006). *The avalanche handbook*. Seattle: The Mountaineers Books. DOI: 10.1017/S0022143000001696.
- Niculiță, M. y Mărgărint, M.C. (2017). Landslides and Fortified Settlements as Valuable Cultural Geomorphosites and Geoheritage Sites in the Moldavian Plateau, North-Eastern Romania. *Geoheritage*, 1-22. https://doi.org/10.1007/s12371-017-0261-0.
- Pagliarulo, R. (2015). «Relationship between natural hazards and geological heritage: the case of Cretaccio Island (Tremiti Archipelago, Southern Italy)». *Geoheritage,* 7(1), 57-63.
- Piñeiro Peleteiro, M.R. (1997). «El pensamiento geográfico y el trabajo de campo en el siglo XX», *Didáctica Geográfica, 2, segunda época*, 25-31.
- Redondo, M.M. (2010). «la importancia de las sendas biogeográficas como propuesta metodológica en la enseñanza de Biogeografía». *Didáctica Geográfica*, 11, 81-109.
- Reynard, E. y Coratza, P. (2016). «The importance of mountain geomorphosites for environmental education: examples from the Italian Dolomites and the Swiss Alps». *Acta geographica Slovenica*, 56,2, 291-303.
- Rodríguez Gutiérrez, F. (1989): *La organización agraria de la montaña central asturiana*, Oviedo: Principado de Asturias, Consejería de Educación, cultura y Deportes.
- Rodriguez Gutiérrez, F. (2019): «La rampa de Pajares», Oviedo: Ediuno.
- Rowe, T. (1989). *Los ferrocarriles de España y Portugal en 1970*. Madrid: Editorial Aldaba.
- Ruiz-Fernández, J. (2002). «Recursos didácticos en Geografía Física: Itinerario pedagógico sobre el paisaje natural del Oriente de Asturias». *Espacio, Tiempo y forma, Serie VI, Geografía*, 15: 147-163.
- Ruiz-Fernández, J.; González-Trueba, J.J., Poblete, M.A. (2008). «La montaña media cabraliega». En: Ruiz-Flaño, P., Serrano, E., Poblete, M.A., Ruiz-Ferná;dez, J. (Eds.), *De Castilla al mar. La naturaleza del paisaje en la Montaña*

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Cantábrica. Santander: Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad de Valladolid, Universidad de Oviedo, 99-124.

- Sánchez Ogallar, A. (1995). «El trabajo de campo y las excursiones», En: Moreno Jiménez, A. y Marrón Gaite, M.J.: *Enseñar Geografía. De la teoría a la práctica*. Madrid: Síntesis, 160-184.
- Santos, J.; Redondo, J. M.; Gómez, A. y González, R. B. (2010). «Los aludes de nieve en el Alto Sil (Oeste de la Cordillera Cantábrica, España)». *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 36 (1), 7-26.
- Serrano, E.; Gómez-Lende, M.; Pisabarro, A. (2016). «Nieve y riesgo de aludes en la montaña cantábrica: el alud de Cardaño de Arriba, Alto Carrión (Palencia)». *Polígonos, Revista de Geografía*, 28, 239-264.
- Vada, J.A.; Frochoso, M.; Vilaplana, J.M. (2012). «Evaluación y cartografía del riesgo de aludes en el camino PR-PNPE 21 de acceso a la Vega de Urriellu, Picos de Europa (Noroeste de España)». *Cuaternario y Geomorfología*, 26 (1-2), 29-47.
- Wozniak, E. y Marquínez, J. (2004). «Evaluación de la susceptibilidad por aludes de nieve a escala regional: el caso de Asturias». En: Benito, G. y Díez Herrero, A. (Eds.). *Riesgos Naturales y Antrópicos en Geomorfología.* Madrid: C.S.I.C., 509-518.
- Zgłobicki, W.; Kołodyńska-Gawrysiak, R.; Gawrysiak, L. (2015). «Gully erosion as a natural hazard: the educational role of geotourism». *Natural Hazards*, 79(1), 159-181.

Sobre los autores

Cristina García Hernández

Doctora en Geografía por la Universidad de Oviedo. Desarrolla su actividad docente e investigadora en el Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo y en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ha participado en diferentes investigaciones relacionadas con riesgos naturales y geomorfología, contando con más de cincuenta publicaciones en artículos, libros y volúmenes colectivos, y numerosas comunicaciones en congresos de ámbito nacional e internacional. Sus investigaciones se centran en el estudio de medios fríos, habiendo desarrollado trabajo de campo en las principales montañas ibéricas y en La Antártida.

Jesús Ruiz Fernández

Doctor en Geografía (Universidad de Oviedo, 2013) con mención *cum laude* y profesor del Departamento de Geografía de dicha universidad desde 2007. Ha centrado su labor investigadora en el estudio de la evolución glaciar y la dinámica periglaciar de diversas áreas de alta montaña de la Península Ibérica, así como la Antártida marítima. Ha participado en 14 proyectos de investigación nacionales e internacionales, siendo Investigador Principal en 4 de ellos, y cuenta con más de un centenar de aportaciones científicas nacionales e internacionales. Es director del Centro de Cooperación y Desarrollo Territorial (CECODET) desde 2016.

Fermín Rodríguez Gutiérrez

Catedrático de Análisis Geográfico Regional e Investigador Principal del CeCodet, ostentando cargos como el de Delegado General de Eurexcter, director de la Universidad Itinerante de la Mar, del Centro de Servicios Universitarios de Avilés y de las Colonias Escolares de la Universidad de Oviedo, Presidente del Grupo de Trabajo en Desarrollo Local de la AGE y autor de 36 libros y numerosos artículos. Además, es miembro de número del Grupo de Estudio en Desarrollo Local de la UGI, director de la colección Desarrollo Local (Trea) y presidente de la Red Iberoamericana de Centros de Cooperación y Desarrollo Territorial.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7531

Regionalización de la producción de maíz de temporal en el Estado de Puebla, México

Juan Velázquez López[1] | José Pedro Juárez Sánchez[2] ✉
Benito Ramírez-Valverde[3] | Manuel del Valle Sánchez[4] | Juan Jiménez Morales[5]
Oswaldo Rey Taboada Gaytán[6]

Recibido: 13/06/2018 | Aceptado: 21/05/2019

Resumen

Ante los requerimientos del dinamismo global y los problemas que trae consigo la división internacional del trabajo en el sector agrícola, surge la necesidad de identificar regiones agrícolas según sus capacidades productivas para contribuir a alcanzar la competitividad en la producción. La investigación se basó en la superficie cosechada y producción de maíz del ciclo agrícola 2013/2014 para evaluar el potencial productivo de las regiones productoras de maíz. Se empleó el método de análisis multicriterio utilizando las variables agronómicas y climáticas siguientes: a) temperatura b) precipitación c) tipo de suelo. El análisis arrojó tres regiones productoras de maíz; de alto potencial (2,64 ton/ha) mediano (0,97 ton/ha) y bajo potencial (0,34 ton/ha). La primera se ubica en el eje neovolcánico que parte del volcán Popocatépetl al Citlaltépec. Y una cuarta, la región óptima, que se localiza en los Llanos de Serdán, con una extensión de 2.590,7 km^2 y su producción representó un 24,9% de la producción del Estado. Se concluye que la región más apropiada para producir maíz se localiza en el eje neovolcánico y específicamente en los Llanos de Serdán.

Palabras Clave: región; maíz; agricultura; análisis multicriterio; productividad

1. Colegio de Postgraduados, Estudiante de Maestría en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. jnvl.han@yahoo.com.mx
2. Colegio de Postgraduados Campus Puebla, km 125,5. Carretera Federal México-Puebla, CP 72760, Profesor Investigador Titular, Línea de Aplicación y/o Generación del Conocimiento: Estudios Regionales. Migración indígena hacia espacios agrícolas marginados de México. Un caso para contar. Agricultura, Sociedad Desarrollo, vol. 12, núm. 1, pp. 87 – 105. 2015. pjuarez@colpos.mx
3. Colegio de Postgraduados Campus Puebla, km 125,5. Carretera Federal México-Puebla, CP 72760, Profesor Investigador Titular, Línea de Aplicación y/o Generación del Conocimiento Estudios Regionales. Las comunidades indígenas y la relación con la industria minera en México. Ambiente y Sostenibilidad, núm. 6, pp. 80-96. 2017. bramirez@colpos.mx
4. Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco, Km 38,5, CP 56230, Profesor investigador, Líneas de Aplicación y/o Generación del conocimiento, Ciencias Políticas y Desarrollo Rural. Tenosique, Tabasco, México: corredor riesgoso de la migración Centroamericana y mundial. 2005-2014. Revista de Estudios Interculturales, núm. 2, pp. 54-66. 2015. sanvalle50@hotmail.com
5. Colegio de Postgraduados Campus Puebla, km 125,5. Carretera Federal México-Puebla, CP 72760, Profesor Investigador Asociado, Línea de Aplicación y/o Generación del Conocimiento: Economía del Desarrollo Agrícola y Rural. Factores de éxito emprendedor en dos municipios de la montaña de Guerrero, Revista Nova Scientia. 2015. morales@colpos.mx
6. Colegio de Postgraduados Campus Puebla, km 125,5. Carretera Federal México-Puebla, CP 72760, Profesor Investigador Asociado, Línea de Aplicación y/o Generación del Conocimiento: Recursos Genéticos, Biotecnología e Innovación. Calidad de plántulas de chile poblano en la Sierra Nevada de Puebla, México. Revista Fitotecnia Mexicana, vol. 34, núm. 2, pp. 115-121. 2011. toswaldo@colpos.mx

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Abstract

Regionalization of maize production under rainfed conditions in the State of Puebla, Mexico

In view of the requirements posed by global dynamics, and the problems brought by the international labor division in the agricultural sector, the need to identify agricultural regions according to their productive capacities in order to reach competitiveness, in maize production emerges. The research was based in harvested surface and yield of maize in the agricultural cycle of 2013/2014 to evaluate the productive potential of regions that produce corn. It was implemented the multicriteria analysis, to analyze the high yield region by using the following climatic and agronomic variables: a) temperature, b) precipitation, c) soil type. Such an analysis dropped three maize producer regions; high (2,64 ton/ha) medium (0,97 ton/ha) and low potential (0,34) the first one is located in the neovolcanic axis that start from the Popocatepetl volcano to the Citlaltepetl. And the fourth one, the optimal region, that is located in Los Llanos de Serdán that has an extension of 2590 km^2 and its production represented 24,9% of the production of the State. It is concluded that the most appropriated region to grow corn is located in the neovolcanic axis and more specifically in Los Llanos de Serdán.

Key Words: region; maize; agriculture; multicriteria analysis; productiveness

Résumé

Régionalisation de la production du maïs pluviale dans l'état de Puebla, Mexique et son potentiel productif

Les exigences liées au dynamisme global et aux problèmes de la division internationale du travail dans le secteur agricole mettent en évidence une nécessité: identifier les régions agricoles selon leurs capacités productives dans le but d'être compétitifs en matière de production. Notre recherche se base sur la superficie récoltée et la production de maïs sur le cycle agricole 2013/2014 dans le but d'évaluer le potentiel productif des régions productrices de maïs. Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode d'analyse multicritères en tenant compte des variables agronomiques et climatiques suivantes: a) température, b) précipitations, c) type de sol. Les résultats de l'analyse ont mis en avant trois régions productrices de maïs: à haut potentiel (2,64 ton/ha), à moyen potentiel (0,97 ton/ha) et à faible potentiel (0,34 ton/ha). La première est située sur l'axe néovolcanique qui va du volcan Popocatepetl au volcan Citlaltepetl. Une quatrième, la région idéale, se trouve dans les plaines de Serdan et couvre une superficie de 2.590,7 km2, dont la production a représenté 24,9% de la production de l'État de Puebla. Il en résulte que la région la plus adéquate pour la production du maïs est celle située sur l'axe néovolcanique, en particulier les plaines de Serdan.

Mots-clés: région; maïs, secteur agricole; analyse multicritère; productivité

1. Introducción

En las últimas décadas la globalización económica impulso indirectamente a los países subdesarrollados a adoptar un modelo económico de corte neoliberal, representando una nueva y compleja forma de gobierno político y económico basada en las relaciones de mercado (Baker, 2015). México, no fue la excepción a estos cambios; se abandonó el desarrollo endógeno para impulsar un modelo económico orientado hacia el exterior (Guillén, 2013). El sector agropecuario fue in-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

sertado a la división internacional de la producción del trabajo y, por ende, de alimentos cuando aún no se encontraba listo para tener un desempeño óptimo en este nuevo paradigma productivo y de mercado.

Por otra parte, la política agrícola y específicamente el libre mercado, impactaron directamente en la disminución de la competitividad de la agricultura, incrementando el déficit agroalimentario del país. Debido a lo anterior, se considera que se ha relegado al sector agropecuario, a pesar de su importancia, no solo por la superficie nacional que se le destinaba (22.148.245,07 ha) (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-SIAP, 2016) sino también por emplear cerca del 23% de la Población Económicamente Activa de México (Instituto Nacional de Estadística y Geografía-INEGI, 2010).

Se puede afirmar que las políticas para fomentar la competitividad de las distintas regiones agrícolas de maíz de temporal en México, no están funcionando y un claro indicador es el déficit agroalimentario. La producción de maíz se incrementa año con año; no obstante, en el 2014 la oferta no logró cubrir la demanda de 32,75 millones de toneladas (Montero, 2014). Este problema está presente en el Estado de Puebla, donde la producción de maíz blanco en 2014 fue de 561.705,8 toneladas y de maíz amarillo de 398.700,0 toneladas (SIAP, 2014a). Con respecto a la demanda, de acuerdo a las proyecciones del INEGI (2009) en el año 2014 la población del Estado ascendería a 6.131.498 personas, mismas que demandaron en ese año, 1.826.405,8 toneladas de maíz, de las cuales, 748.042,8 fueron destinadas al consumo humano, con un consumo *per cápita* de 122 kg (Espejel-García, 2012). Esto significa que existe un déficit en el Estado de Puebla de 746 mil toneladas de maíz, de las cuales, el 44,5% corresponde a maíz blanco y 55,5% a amarillo (Flores-Cruz et al., 2014).

En diversos momentos en el país y en el Estado de Puebla la política agrícola a través de los programas de fomento a la producción y financiamiento agropecuario, han tenido un papel importante para reducir el déficit de maíz: una experiencia fue el Plan Puebla, que en su momento fue considerado un modelo para México y otros países (Ramírez-Valverde y Juárez, 2011). También se implementó el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) y otros subprogramas enfocados a la producción de maíz como: el Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol (PIMAF – 2013-2015), Programa de Alta Productividad de Maíz y Frijol (PROMAF), Programa Integral de Capacitaciones (PIC-2013-2014), Programa Integral de Extensionismo (PIEX, 2014-2015), entre otros. Con respecto al financiamiento de la banca gubernamental y privada para el incremento de la producción de granos básicos en el país, se considera que es un instrumento para fomentar los planes de producción agrícola; pero para ser eficiente su uso, es necesario definir con claridad las regiones agrícolas de alta, mediana y baja productividad. Se considera que, para la operación eficiente de la política agrícola a implementar, juega un papel determinante la selección apropiada de las regiones agrícolas, en donde se implementen programas de fomento y de financiamiento que busquen incrementar la competitividad del maíz.

Debido a la falta de estudios de este tipo y a la aplicación de políticas tradicionales donde la ausencia de componentes regionales está marcada, ha dado como resultado que las políticas agrícolas de innovación y transferencia de tecnología no hayan tenido los resultados planteados, porque se implementan en regiones que no tienen las características apropiadas para lograr aumentos en la producción de alimentos, específicamente en maíz. Este estudio, por sus características, es pionero en regionalizar al Estado de Puebla con base en el cultivo del maíz y podría ser de gran ayuda para reconocer las regiones productoras y así poder enfocar esfuerzos donde es posible

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

lograr aumentos en la producción con base a políticas, programas y estrategias apropiadas. El resultado de esta investigación puede ser un elemento crucial para el diseño de políticas agrícolas, ya que sería la clave para identificar las regiones donde se pueden llevar a cabo procesos apropiados no sólo para el maíz, sino para otros cultivos y territorios y así lograr un aumento en la producción de alimentos y contribuir a mejorar la calidad de vida de los agricultores minifundistas. Es importante mencionar que las condiciones naturales del Estado de Puebla, no son las mejores para la producción de maíz en comparación con otros estados de la república mexicana, como lo son Jalisco y Sinaloa. El objetivo de la investigación es categorizar en: –alta, mediana y baja productividad – las regiones productoras de maíz en el Estado de Puebla, de acuerdo a las características productivas utilizando datos oficiales del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), para posteriormente definir una región de alta productividad o región óptima de producción con base en criterios edafoclimáticos.

1.1. Regionalización y competitividad agrícola

La regionalización agrícola en México, según Delgadillo y Torres (2010) inició en el medio rural – y fueron regiones enfocadas a la agricultura, actividad predominante a inicios de siglo XX – sobre las condiciones de los ejidos y ejidatarios; otro trabajo refiere a que la división debería basarse en la región geográfica. Sin embargo, al iniciar la industrialización del país, tomó importancia la regionalización socioeconómica con fines de planeación y desarrollo económico (Delgadillo y Torres, 2010) y se dejó de lado el trabajo en regiones agrícolas. Actualmente la geografía regional incorpora la teoría de sistemas, los enfoques orientados al estudio de los ámbitos locales, microregionales ligados a procesos de desarrollo económico territorial, donde se emplean las tecnologías de comunicación e información (Delgadillo y Torres, 2010).

Independientemente de la evolución y taxonomía regional, se considera que una región es una porción de la superficie terrestre que se amplifica con cierta secuencia sobre un territorio dado, con diferentes límites más o menos definidos y se caracteriza por la existencia de un atributo o conjunto de particularidades que le confieren un carácter único que la diferencia de todas las demás (Majoral, 2001). Entonces, la regionalización es una herramienta metodológica que implica la división de un territorio (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-CONABIO, 2008) y puede referirse a un sistema monetario, de materiales, energía, personas, información que entra y sale y fluye entre sus subsistemas (Mayoral, 2001). Para su delimitación es necesario agrupar ciertas características que comprendan la mayor parte de sus atributos significativos o deseables y estos son siempre convencionales.

Entonces, la regionalización es el acto de delimitar un espacio, esto implica realizar una abstracción del mismo y por ello, en dicho proceso es necesario dirigir los esfuerzos para identificar cuáles son las características o variables que se desean para una región, en este caso que se desea conocer. Aquí destaca el concepto de homogeneidad, que resulta de los criterios que se siguen para delimitarla; y plantea problemas teóricos y prácticos, ya que puede formalizarse desde diversos puntos de vista y estar impregnada de subjetividad por la multitud de criterios que pueden seguirse para realizarla y ello, lleva a la creación de muchos tipos de regiones (Higueras, 2003).

Dentro de la diversidad de tipologías de regiones destaca la agrícola, en sus inicios sus clasificaciones se basaban en el clima, expresado en la temperatura, humedad, corrientes de aire, altitud y suelo. Esto significaba que la combinación de condiciones medioambientales establece los límites

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

agrícolas para cualquier cultivo o animal doméstico y proporciona hábitats óptimos (Whittlesey, 1936).

Por otra parte, Escobar et al., (1996) la concibieron como espacios geográficos con cierta homogeneidad ambiental en las actividades agropecuarias y forestales, manteniendo una dinámica económica más o menos definida, en relación al flujo de insumos y productos, y en torno a los principales polos de desarrollo.

En la actualidad la región agrícola no sólo es definida por sus características endógenas, en donde el espacio agrícola tiene una mayor limitación que el espacio rural. Sino, también por los aspectos sociales, el tipo de propiedad y las características técnico organizativas de la agricultura, además, se toma en cuenta la influencia de los cambios tecnológicos, la alimentación, superación de la pobreza y la influencia de las políticas públicas o la interacción de los espacios urbanos (Paniagua, 2006). También, se debe tener en cuenta que los cambios en la regionalización van acompañados de innovaciones continuas en técnicas metodológicas, especialmente, en lo que respecta a los enfoques cuantitativos, que emplean para delimitar las regiones. Se puede decir que las regiones tienen un carácter dialéctico y en específico las regiones agrícolas; ya que estas, se originan, se forman, evolucionan, maduran, cambian y declinan como parte de la cultura del hombre (Spencer y Horvath, 1963).

Es así que puede verificarse que hay distintas regiones y todas están determinadas por los intereses del investigador y por los atributos emitidos para su delimitación, o por el avance tenido en el proceso de delimitarlas; sin embargo, no hay un procedimiento exacto para delimitar una región y el proceso debe realizarse de manera que los objetivos planteados al proceso de regionalización se cumplan con el mayor grado de satisfacción posible.

Debe mencionarse que algunas regionalizaciones agrícolas se realizan basándose exclusivamente en la diferenciación espacial de las condiciones naturales (Mayoral, 2001), lo cual ayuda a determinar el área óptima para un cultivo con base en sus exigencias agroclimáticas. También debe tenerse en cuenta las características económicas, en ese sentido, menciona que tratando de conocer una realidad en donde surgen enfoques de carácter economicista, se busca explicar las disparidades y desequilibrios regionales con métodos estadísticos. Aquí destaca el análisis de conglomerados, es una técnica que es utilizada últimamente en el proceso de clasificación y consiste en determinar el nivel de similitud o diferencia entre los elementos con la aplicación de una función de agrupación para una determinada variable.

Esta técnica es ampliamente manejada para clasificar las regiones homogéneas, Chen et al., (1974) la utilizaron para crear regiones homogéneas basándose en la variable cantidad y tipos de compañías industriales. El agrupamiento se realizó basándose en la estructura y comportamiento de las firmas con el objetivo de impulsar ayudas para las mejores decisiones financieras concernientes a su operación. También el análisis de conglomerados fue empleado en el Estado de Morelos, México, como una propuesta metodológica para detectar patrones geográficos de conflictos por el agua a partir de una selección de problemas (Pérez y Suárez, 2014). En la agricultura, Casp y Bernabeu (1987) aplicaron el método de componentes principales y la regresión múltiple para caracterizar sensorialmente los vinos de la denominación de origen Valencia. Por su parte (Álvarez-Olguín et al., 2011) realizaron un trabajo para la identificación de regiones hidrológicas homogéneas mediante un análisis de conglomerados, el cual tiene por objetivo, agrupar elementos en grupos homogéneos en función de las similitudes entre ellos.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Se puede concluir que en la regionalización se debe tener en cuenta no solo los indicadores que la hacen homogénea, sino también el objetivo que lleva a crearla, así como los medios económicos, técnicos y de información necesarios para delimitarla. Es decir, que se avanza hacia los aspectos sociales y técnicos en la construcción de una región; sin embargo, se tienen que definir con exactitud las variables e indicadores a utilizar para construirla, ya que la región que resulte tiene que poseer las mismas características y para ello se tienen que definir los elementos que sean esenciales y estos serán definidos en función al objetivo de la investigación o de la directriz de la política agrícola que en este caso puede ser un cultivo, un proceso tecnológico, el tipo de propiedad, calidad de la tierra, entre otros, ello permitirá integrar los atributos de continuidad y homogeneidad.

Con la Nueva Geografía Económica se plantea que en el crecimiento de una economía adquiere relevancia la competitividad y productividad. Porter (1990) define la competitividad de una región como la productividad que las compañías pueden alcanzar. Aquí resalta la importancia de que una región es única; en ese sentido, Porter et al. (2004) mencionan que estas características son determinantes para mejorar la competitividad y su integración a una economía global; es decir, que la participación en la economía doméstica de las regiones está dada por el nivel de competitividad que se tenga en ellas. Es por ello que Krugman (1992) menciona que una mayor integración induce a una mayor especialización interregional. En el sector agropecuario la productividad agrícola se define como la relación que existe entre la producción y los insumos utilizados y esta mejora cuando se logra aumentar la producción con la misma cantidad de insumos, o bien disminuyen los insumos y manteniendo el mismo nivel de producción (Flores-Cruz, 2013). Es necesario revisar la relación insumo/productividad que da origen a la competitividad. Dado que la productividad es una relación producto/insumo. La competitividad condicionada por los factores: 1. – estrategia empresarial, 2. – oferta, 3. – procesos productivo (productividad), 4. – demanda y 5. – oportunidades y apoyo (Gamboa et al., 2003). Es así que la competitividad resulta de la relación insumos/productividad; de esta manera, la competitividad se haya determinada por una ventaja en ambos lados de la relación, por ejemplo: la calidad de la tierra aumentará directamente la productividad o el costo de los insumos.

Según Arnon (1980), debe haber un conocimiento extendido del ambiente natural, donde se incluyan las condiciones climáticas (temperatura, precipitación, humedad,etc.), de recursos básicos, del suelo y agua que a su vez determinan los problemas de la tierra, además de otros aspectos sociales e infraestructurales, propios de la región en cuestión; es decir, puede tomarse en cuenta la cultura, la lengua, las formas de organización como elementos a considerar para establecer la región. Para Porter et al., (2004) los problemas aparecen cuando las regiones rurales no son competitivas: 1) un desempeño débil de las regiones rurales significará un efecto de retraso en la productividad y la prosperidad nacional; 2) la infalibilidad de las regiones rurales para alcanzar su potencial conduce a una ineficiente distribución espacial de la actividad económica; y 3) un desempeño bajo de las regiones rurales crea demandas de inversiones que atentan a erogar los incentivos para la productividad económica, es por ello que son sumamente necesarios los estudios regionales, ya que si una región es poco competitiva se pueden llevar a cabo programas para que este problema se reduzca o elimine.

Lo cierto es que la regionalización es una forma de delimitar la realidad que se quiere estudiar o analizar con un fin determinado. Aquí la regionalización se vuelve fundamental para ordenar, planificar y desarrollar los territorios, adquiriendo importancia los criterios de eficacia y competitividad, anteponiéndose al de equidad territorial que prevaleció en décadas anteriores (Pujadas y Font, 1998).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

2. Metodología

Existe una relación entre la productividad y la competitividad de un producto agrícola, ya que la competitividad agrícola depende de los costos de producción y de los rendimientos por hectárea y una disminución en los costos de la producción genera mayor competitividad en la producción. En esta investigación se evaluó la productividad del cultivo de maíz a través de la superficie (ha) y el potencial productivo (ton/ha). La información fue obtenida de la base de datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2013/2014), mismos que se capturaron y organizaron en hojas de cálculo de Excel. Para el análisis e interpretación de la información se utilizó el análisis de conglomerados, a través del Procedimiento CLUSTER de conglomerados jerárquicos, mediante el método vinculación Intergrupos con base en Chi-cuadrada. Posteriormente se realizó un análisis de varianza y una prueba de comparación de medias.

Una vez realizada la regionalización de la productividad se realizó un mapeo, con el Modelo de *Multi-ObjectiveDecision-Making* o de objetivos multi-espaciales (Zanakis et al., 1998; Malczewski, 1999); las reglas de decisión usadas en este modelo son basadas en la optimización y derivan en las operaciones de campo (Brett y Crossman, 2008). En la regionalización se tomaron en cuenta variables agroclimáticas: *a)* temperatura; *b)* tipo de suelo; y *c)* precipitación, así como los valores óptimos para la germinación, crecimiento y desarrollo de maíz (Parsons et al., 2008; Morales, 2009; Mondragón-Sosa, 2013; Bonilla, 2009; Deras, 2014). Se empleó la carta edafológica del INEGI (2009) para la identificación de los suelos presentes en el área de estudio. En cuanto a los suelos, el maíz se desarrolla mejor en los franco arcillosos y arenosos, con una profundidad mayor a 0,8 m para el crecimiento adecuado del sistema radicular (INEGI, 2009; Morales, 2009). En la investigación se utilizó el análisis espacial multicriterio con base en el modelo propuesto por Brett y Crossman (2008). De este proceso se obtuvo la región óptima para la producción de maíz.

2.1. Modelo Matemático

El modelo maximiza el área X_i; en donde las características de (T_i), suelo (S_i), y precipitación (P_i), se acercan más a los óptimos de producción de maíz. Sin embargo, dichas variables están sujetas a las restricciones de (R_i), que se refiere al rango de temperatura en donde si la temperatura media anual es menor que 12°C, entonces esa área no se toma en cuenta y se descarta; asimismo, si el tipo de suelo O_i no es el indicado el área se desecha y finalmente si la precipitación $(U_i)(U_i)$ no entra en un rango de 600 a 800 mm anuales entonces dicha área no se considera en el modelo.

$$Max = \sum_{i=1}^{m} X_i \left(T_i R_i + S_i O_i + P_i U_i\right)$$

Sujeto a:
i) Si $R_i < 12°, T_i = 0\, R_i < 12°, T_i = 0$
ii) Si $S_i S_i$ =1.-Andosol Ócrico, 2.-Cambrisol, 3.-Castañoszem, 4.-Feozem, 5.-Regosol, 6.-Rendzina, 7.-Vertisol, Si $S_i \neq S_i \neq 1$, 2.$S_i = 0 S_i = 0$
iii) $U_i U_i \neq$ 1.-400-600mm, 2.-600-800mm, Si $U_i U_i \neq 1$, 2.$P_i = 0 P_i = 0$

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

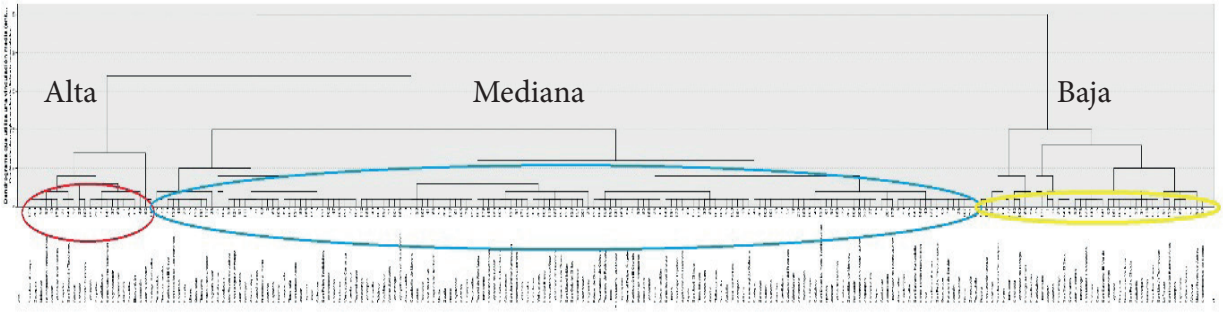
Donde:
T_i= Área dada por la Temperatura
R_i= Rango de Temperatura
S_i= Área dada por el Tipo de Suelo
O_i = Suelos Recomendados
P_i= Área dada por la Precipitación
U_i= Rango de Precipitación

3. Resultados

3.1. Regionalización y región óptima productoras de maíz en el Estado de Puebla.

En la regionalización se utilizaron las variables superficie sembrada y producción de maíz de los municipios que conforman el Estado. Adicionalmente y con el propósito de determinar el grado de similitud entre los municipios, se consideraron las variables de rendimiento de grano por unidad de superficie, superficie sembrada y precio medio rural. Con estas variables se midió la similitud entre los municipios mediante un análisis de conglomerados, agrupándolos en grupos homogéneos internamente y diferentes entre sí. Su análisis dio como resultado la formación de grupos (alta, mediana y baja productividad), mismos que presentan mínima varianza al interior y máxima varianza al exterior. Las características de los mismos se expresan en datos de varianza y son: Superficie Sembrada (ha) (Región I, 175.119,9; Región II, 329.648,36; Región III, 62.047), Producción (ton) (Región I ,480.699,21; Región II, 467.791,55; Región III, 62.121,41) Precio Medio Rural ($/ton) (Región I, 164.585,63; Región II, 586.161,73; Región III, 77.961,01) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Dendograma para agrupación de los municipios productores de maíz del Estado Puebla

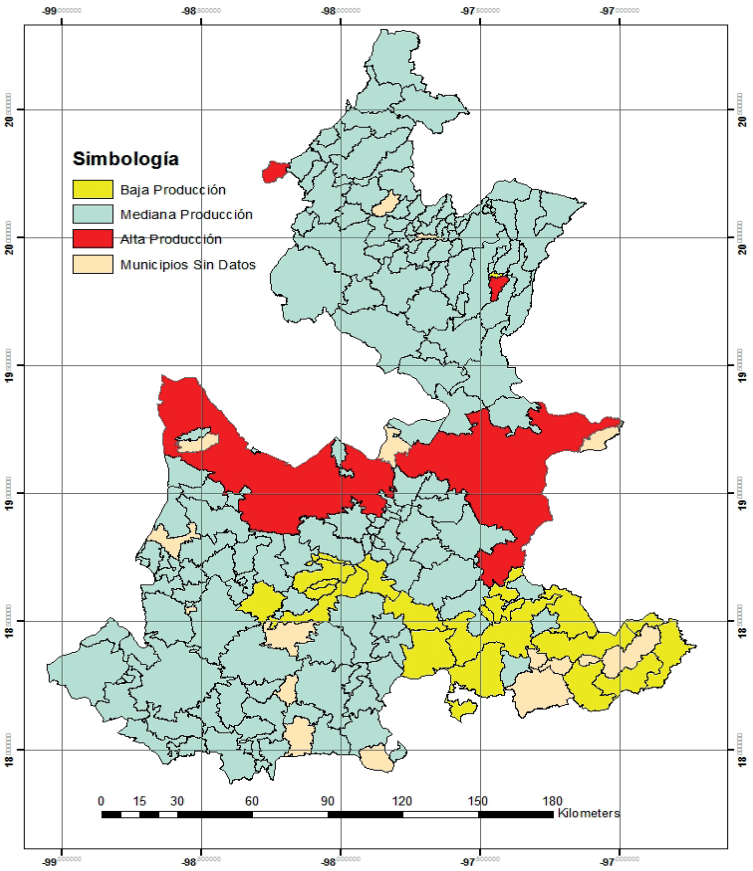


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en SIAP, 2014b

En el Mapa 1 se muestran las diversas regiones con potencial para la producción de maíz bajo condiciones de temporal en el Estado de Puebla, con base en las variables de producción y superficie sembrada.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Mapa 1. Regiones productoras de Maíz en el estado de Puebla



Fuente: Elaboración propia

La Región I de Alta Productividad agrupa a 41 municipios del Estado de Puebla y cuenta con una superficie agrícola de 5.569,68 Km^2, incluyendo tanto las áreas agrícolas de riego como de temporal y de pastizales cultivados en ella destacan la región de Puebla, San Pedro Cholula y Ciudad Serdán, que conforman la franja maicera. Flores et al. (2014) confirman que esta zona es de alta producción al mencionar que los Distritos de Desarrollo Rural más importantes en la producción de maíz son: Libres y Cholula, los cuales producen 60% del maíz total en el Estado.

Esta región presenta características que favorecen al cultivo del maíz, predominan los climas templados húmedos y sub húmedos con lluvias en verano, (condición sumamente favorable para el desarrollo del cultivo), se encuentran 27 distintos tipos de suelo y los más abundantes son el Regosol Eútrico (35,6%) y el Andosol Ócrico (11,4%) – estos poseen alto potencial agrícola-, también se encuentran Litosoles con una presencia de 11,2%, Feozem Háplico 8,2%, Fluvisol Eútrico 5,1%, Cambrisol Eútrico 4,4%; el resto está compuesto por una gran diversidad de suelos, entre los que se encuentran el Vertisol Pélico, Solonchak Mólico, Xersol Cálcico, etc.; con el 23,6% de la superficie total (CONABIO, 2010; INEGI, 2009).

El rango de temperatura media anual de dicha región es de 12-18°C y la precipitación media anual promedio es de 1000 mm (CONABIO, 2010). Morales (2009) señala que el rango 18-20°C es la temperatura promedio favorable para la germinación y desarrollo de las plantas de maíz. Parsons et al. (2008) afirman que esta planta requiere una temperatura de entre 20 y 30 grados para su germinación y óptimo desarrollo; y requiere de climas cálidos (Deras, 2014). Su demanda

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de luz es de 11-14 horas promedio por día, obteniendo así mayores rendimientos (Financiera Rural, 2011; Parsons et al., 2008). Estas condiciones hacen que los rendimientos en esta región se ubiquen en el rango de las 1,9 a 3,5 ton/ha, con un promedio de 2,6 ton/ha, y se consideran altos comparados con el rendimiento promedio estatal, que es de 1,5 ton/ha (SIAP, 2013).

La Región II de Mediana Productividad es más amplia y está conformada por el 69,9% de los municipios (149) que integran el estado, ubicados principalmente al norte y sur, por ello, es el área más amplia, coexiste una gran variedad de climas, así como las temperaturas y precipitaciones tienen un rango muy amplio. De manera general la región II representa un área de 23.437,107 km^2. En esta región se localizan 31 tipos de suelo; los más abundantes son el Regosol Eútrico (27,3%), Litosol (23,8%), Feozem Háplico, (8,4%) y Andosol Húmico (6,4%). Los climas predominantes son húmedos y cálidos con lluvias en verano. La temperatura promedio en esta zona es de 23°C y la precipitación media anual es de 3.109,4 mm.

Pese a que poseen una buena temperatura para la producción de maíz, la elevada precipitación hace de esta zona un lugar con bajos rendimientos, ya que la lluvia y/o granizo, además del viento que está asociado a estas condiciones climatológicas hace que se acame el cultivo y a su vez que la producción tenga detrimentos considerables. Los rendimientos en esta región van de 0,49 a 2 ton/ha.

Región III de Baja Productividad se encuentra integrada por 23 municipios y se ubica al sureste del Estado de Puebla. Presenta una temperatura variable con un rango que va de los 12°C a los 26°C y la precipitación se encuentra en un rango que va de 1200 a 1500 mm (Cuadro 1). El tipo de suelo más abundante es el Litosol (no apto para la agricultura), por lo que esta combinación de características influye para tener un bajo potencial productivo para la producción de maíz. Los rendimientos de esta zona van de 200 a 600 kg por ha (SIAP, 2014b).

En la región de Alta Producción se realizó un análisis multicriterio en el que se utilizaron las variables de Precipitación Media Anual (1. – 400-600, 2. – 600-800); Rangos de Temperatura Media Anual (a. 12-14°C, b. 14-16°C, c. 16-18°C) y Tipos de Suelo (1.-Andosol Ócrico, 2.-Cambrisol, 3.-Castañoszem, 4.-Feozem, 5.-Regosol, 6.-Rendzina, 7.-Vertisol) (Cuadro 1). Los valores óptimos de temperatura para la producción de maíz son: entre 20 y 30°C (Parsons et al., 2008). En cuanto al tipo de suelo, el maíz se desarrolla mejor en los suelos franco arcillosos y arenosos, con una profundidad mayor a 0,8 m para el crecimiento adecuado del sistema radicular (INEGI, 2009; Morales, 2009). En precipitación el maíz requiere que sea entre 500 a 700 mm, bien distribuidos durante el ciclo (Derás, 2014; Mondragón-Sosa, 2013). Con base en estos criterios se definió el área con las características más apropiadas para la producción de maíz, a la que se denominó Región Óptima para la Producción de Maíz en el Estado de Puebla (ROPMEP).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7531

Cuadro 1. Características edafoclimáticas y productivas de las regiones temporales de maíz en Puebla

Región	Tipo De Suelo	Rango De Temperatura	Clasificación SeguN Temperatura	Rango De Precipitación (mm)	Climas	Clima Descripción	Rendimiento (t/ha)
I Alta Producción	Andosol Húmico	12°C-18°C	Templado	600 a 800	C(w2)	Templado, subhúmedo	2,64
	Cambisol Cálcico (Calcárico)			800 a 1200	C(w1)	Templado, subhúmedo	
	Cambisol Húmico			1200 a 1500	C(wo)	Templado, subhúmedo	
	Cambisol Vertíco	18°C-20°C	Semicálido	1500 a 2000	C(w1)	Templado, subhúmedo	
	Castañosem Haplico			400 a 600	Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo	
	Feozem Calcárico	5°C-10°C	Semifrío	2000 a 2500	Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo	
	Luvisol Crómico			125 a 400	C(m)(f)	Templado, subhúmedo	
	Rendzina	(-)2 a 5°	Frio	400 a 600	BS1kw	Semiárido, templado	
	Solonchak Takírico				BS1kw	Semiárido, templado	
	Vertisol Pélico				C(m)(f)	Templado, húmedo	
II Mediana Producción	Andosol Húmico	12°C-18°C	Templado	600 a 800	Awo	Cálido subhúmedo	0,97
	Andosol Ócrico			800 a 1200	C(w1)	Templado, subhúmedo	
	Cambisol Cálcico (Calcárico)			1200 a 1500	BS1(h')w	Semiárido cálido	
	Feozem Haplico	18°C-20°C	Semicálido	1500 a 2000	C(wo)	Templado, subhúmedo	
	Litosol			2000 a 2500	(A)C(fm)	Semicálido húmedo del grupo C	
	Luvisol Ortíco	5°C-10°C	Semifrío	400 a 600	(A)C(wo)	Semicálido subhúmedo del grupo C	
	Regosol Calcárico			125 a 400	Am(f)	Cálido húmedo	
	Regosol Eútrico	(-)2 a 5°	Frio	400 a 600	BS1kw	Semiárido, templado	
	Rendzina			600 a 800	(A)C(wo)	Semicálido subhúmedo del grupo C	
	Vertisol Pélico			125 a 400	A(f)	Cálido húmedo	
III Baja Producción	AcrisolOrtíco	12°C-18°C	Templado	600 a 800	C(wo)	Templado, subhúmedo	0,34
	Cambisol Dístrico			800 a 1200	(A)C(wo)	Semicálido subhúmedo del grupo C	
	Castañosem Haplico			1200 a 1500	BS1hw	Semiárido, semicálido	
	Feozem Haplico	18°C-20°C	Semicálido	1500 a 2000	C(w2)	Templado, subhúmedo	
	Luvisol Ortíco			2000 a 2500	C(m)	Templado, húmedo	
	Regosol Calcárico	5°C-10°C	Semifrío	2500 a 4000	BS1kw	Semiárido, templado	
	Regosol Eútrico			400 a 600	Am	Cálido húmedo	
	Rendzina	(-)2 a 5°	Frio	más de 4000	BSohw	Árido, semicálido	
	Vertisol Pélico			125 a 400	BSo(h')w	Árido, cálido	
					Awo	Cálido subhúmedo	

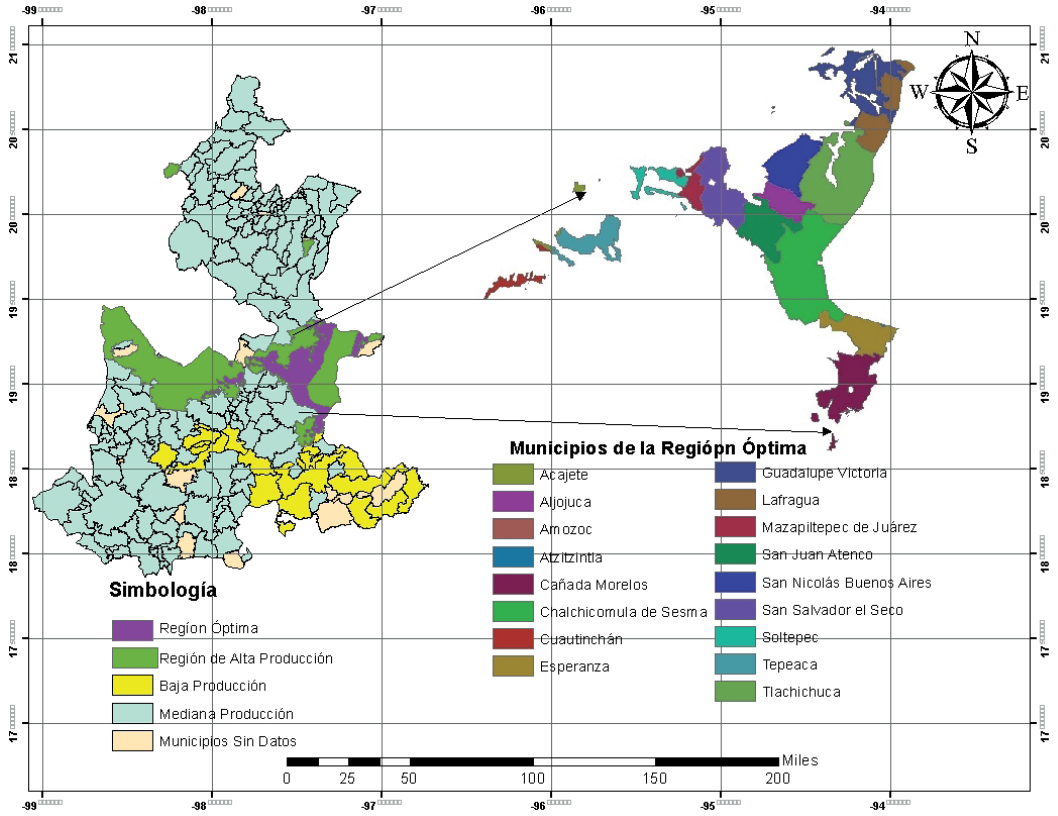
Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO 2010

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

La ROPMEP está conformada por 11 municipios (Mapa 2) y no resultó ser una región continua. En los municipios de Aljojuca, Atzitzintla y Cuautinchan el área óptima no abarca la mayor parte de su territorio. La ROPMEP tiene los siguientes climas: C (w2), C (w1), C (w0) Templado Subhúmedo que se encuentra en el 79,5% de la región, pero también están presentes los semifríos y semiáridos en un 14,3% y el 1%, respectivamente. Posee una temperatura media anual templada que va de los 14 a 16°C. La precipitación en la región se distribuye de los 400-600 mm (6%), de 600-800 mm (69%), y 800-1200 mm (25%), el mes más seco es menor a los 40 mm; presenta lluvias en verano con un índice de Precipitación/Temperatura entre 43,2°C y 55°C, y un porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10,2% del total anual. El tipo de suelo más abundante es el Regosol Ócrico con 55,5%, seguido por el Andosol Ócrico 21,1% y en proporciones menores están los Ferozem y Rendzina.

La mayor parte de la producción de maíz en Puebla se concentra en la ROPMEP, al tener una extensión de 2.590 km^2, que representan el 7,1% de la superficie del Estado de Puebla y su producción fue de 239.572 toneladas en el 2014 (SIAP, 2014a) que representó un 24,9% de la producción del Estado. Juárez y Sandoval (1997) argumentaron que el Plan Llanos de Serdán –conformado por la mayoría de municipios de la ROPMEP – aportaba el 25% de la producción de maíz en el Estado.

Mapa 2. Región Óptima para la Producción de Maíz en el Estado de Puebla.



Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO 2010.

Este mismo espacio de 1996 a 2004 logró rendimientos superiores a los 2.200 kg/ha y llegaron a obtener más de 7 toneladas por hectárea (Juárez y Ramírez-Valverde, 2006). Lo que lo colocaba como uno de los espacios más importantes en la producción de maíz. En otro estudio realizado

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

por el gobierno de Puebla y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP, 2014), a través del Programa de Modernización Sostenible de la Agricultura Tradicional (MasAgro), determinaron que municipios tenían las características adecuadas para la producción de maíz amarillo, y al comparar los resultados de este trabajo con los de esta investigación, se encontró que el 80% de los municipios de la ROPMEP se encuentran presentes en el estudio realizado por la UPAEP, en el cual se menciona que se pueden obtener rendimientos de hasta 15 toneladas por hectárea.

Esta regionalización agrícola, adquiere relevancia para planificar la producción agrícola y contribuye a hacer más eficiente los recursos económicos del estado, al coadyuvar a mejorar la eficiencia de los programas de fomento a la producción. El conocer qué espacio es el más idóneo u óptimo para fomentar la producción de un cultivo determinado es importante, para organizar los esfuerzos institucionales para fomentar la política agrícola plasmada en investigación, asistencia técnica, crédito, seguro agropecuario e infraestructura lo que puede contribuir a incrementar la producción.

4. Conclusiones

La regionalización de este trabajo es un esfuerzo por encontrar un área óptima para la producción de maíz en el Estado de Puebla. Se encontraron tres regiones y se clasificaron según su potencial productivo en baja, mediana y alta, la región de alta producción posee las mejores características para la producción de maíz para grano bajo régimen de temporal en el Estado de Puebla. Constituyéndose en la región más importante para producir maíz abarcando fundamentalmente el eje neovolcánico, sus rendimientos oscilan entre las 1,9 a 3,5 ton/ha, con un promedio de 2,6 ton/ha, estos son superiores a los rendimientos obtenidos en la región de Mediano y Bajo potencial. Dentro de la región de Alta Producción,s e identificó la Región Óptima para la Producción de Maíz por la ventaja comparativa que tiene en cuanto a la presencia de factores adecuados tanto físicos como climáticos para la producción de maíz para grano.

También este tipo de estudio demostró que la productividad está asociada a factores naturales, en los cuales el potencial productivo está dado por el tipo de suelo, ya que los suelos más fértiles en la metodología aplicada tuvieron mayor influencia para determinarla como región de producción óptima.

Se infiere que las características agroclimáticas de las regiones seleccionadas son relativamente homogéneas; sin embargo, hay otro tipo de variables que influyen en la producción como son las socio-económicas, tecnológicas y culturales, de tal suerte que el método utilizado hasta ahora,es solo una primera aproximación y es la puerta para un estudio más amplio, debido a que la diversidad de factores que pueden encontrarse directamente ligados al maíz en una región tan amplia, que en la medida que se van analizando pudieran atomizarseo ampliarse.

La combinación de metodologías contribuyó a que la regionalización realizada fuera detallada y pueda contribuir como marco de referencia para la implementación de programas y proyectos que tengan como objetivo el incrementar la productividad de maíz, a través de una mejor selección del área en la que va a operar, lo cual va a contribuir a mejorar la eficiencia de los programas, a través de la reducción de costos y tiempo.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

5. Referencias Bibliográficas

- Álvarez, Gabriela; Hotait, Natalia y Sustaita, Fidencio (2011). Identificación de regiones hidrológicas homogéneas mediante análisis multivariado. Ingeniería, investigación y tecnología, 12 (3), 277-284.
- Arnon, Isaack (1980). Factores Agrícolas en la planificación y desarrollo regional. Serie libros y materiales Educativos. San José, Costa Rica: IICA, 41.
- Baker, Claire (2015). From nation-building to neoliberalism: agriculture, change and the social imaginary in Australia. En: Petra y. Theresa y Stephenson, Anne. (Eds). Refereed Proceedings of TASA's 2015 Conference. Neoliberalism and Contemporary Challenges for the Asia-Pacific. Cairns, Queensland, Australia: James Cook University, 191- 197.
- Bonilla, Nevio (2009). Manual de recomendaciones técnicas del cultivo del maíz. San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INNITTA).
- Brett, Bryan y Crossman, Neville (2008). Systematic regional planning for multiple objective natural resource management. Journal of Environmental Management, 88, 1175-1189.
- Casp, A. y Bernabeu, A. (1987). Caracterización sensorial de los vinos de la denominación de origen Valencia Uno. Vinos tintos. Agroquím. Tecnol. Aliment, 27(2), 243-250.
- Chen, H. R. Gnanadesikan, R. yKettenring, J. (1974). Statistical methods for grouping corporations. Sankhyā: The Indian Journal of Statistics. Series B (1960-2002), 36 (1), 1–28.
- CONABIO (2008). www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/regionalizacion.html, [Consulta: 10 octubre 2015].
- CONABIO (2010). www.conabio.gob.mx/informacion/gis/ [Consulta: 5 de mayo 2015].
- Delgadillo, Javier y Torres, Felipe (2010). La geografía regional en México. Aproximación a la obra y sus autores. En: Hiernaux, Daniel (Ed), Construyendo la geografía humana, Barcelona, España: Anthropos, 35-64.
- Derás, Héctor (2014). Guía técnica, el cultivo del maíz. IICA, Red SICTA, Proyecto de Innovación Agrícola, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, Centro de Tecnología Agropecuaria y Forestal, Enrique Alvares Córdova (CENTA), Plan de Agricultura Familiar, Ministerio de Agricultura (MAG) del Salvador 40.
- Escobar, Darío, Romero, Alejandro y Andrés, Jorge (1996). Regiones agrícolas de Michoacán. Geografía Agrícola, 4, 7-54.
- Espejel-García, María V. (2012). Caracterización del consumo de tortilla en el Estado de México. Tesis de Maestría en Ciencias, en el Posgrado en Socioeconomía, Estadística e Informática-economía, Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Texcoco Estado de México, México.
- Financiera rural, Dirección general adjunta de planeación estratégica y análisis sectorial (2011) Brevemonografía del maíz grano. México: Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial, 96.
- Flores-Cruz, Luis (2013). Producción de maíz (Zea Mays L.). Un enfoque de equilibrio espacial para identificar las zonas productoras más competitivas. Tesis de Maestría en Ciencias en el Posgrado en Socioeconomía, Estadística e Informática-economía, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, 79.
- Flores-Cruz, Luis A; García-Salazar, José. A; Mora-Soto, José y Pérez-Soto, Francisco (2014). Producción de maíz (Zea mays L.) en el estado de Puebla: un enfoque de equilibrio espacial para identificar las zonas productoras más competitivas. Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 11 (2), 223-239.
- Gamboa, Teresa; Rodríguez, Madeleine; Vásquez, Yuneska. 2003. Estrategias de modernización empresarial: procesos productos y fuerza de trabajo. Revista Venezolana de Gerencia, 8 (24), 592-606.
- Guillén, Héctor (2013). México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico. Comercio Exterior, 63 (4), 34-60.
- Higueras, Antonio (2003). Teoría y método de la geografía. Introducción al análisis geográfico regional. España: Universitaria de Zaragoza, 447.
- INEGI (2009). www.inegi.org.mx%2Fprod_serv%2Fcontenidos%2Fespanol%2Fbiblioteca%2Fabrepdf.asp%3Fupc%3D702825231736&ei=SndjVNbxI9WlyATJz4DoCg&usg=AFQjCNEGrVjejoY4UneH8E2SszePeu4nRg&bvm=bv.79189006, d.aWw [Consulta: 14 Noviembre 2014.]
- INEGI (2010) www.cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P [Consulta: 10 octubre 2015].
- INEGI (2009). www.inegi.org.mx%2Fprod_serv%2Fcontenidos%2Fespanol%2Fbiblioteca%2Fabrepdf.asp%3Fupc%3D702825231736&ei=SndjVNbxI9WlyATJz4DoCg&usg=AFQjCNEGrVjejoY4UneH8E2SszePeu4nRg&bvm=bv.79189006, d.aWw [Consulta: 14 Noviembre 2014.]

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Juárez, José Pedro y Sandoval, Engelberto (1997). La producción de maíz en el CADER-Serdán y su impacto en la producción estatal. En: Tornero, Mario y Barajas, Rubén. (Eds.). Primer encuentro de ciencia y tecnología del sector agropecuario y forestal del estado de Puebla. Puebla, México: Gobierno del estado de Puebla.
- Juárez, José Pedro y Ramírez-Valverde, Benito (2006). El programa de subsidios directos a la agricultura (PROCAMPO) y el incremento de la producción de maíz en una región campesina de México, Ra Ximhai, 2 (2), 373-391.
- Krugman, Paul (1992). Geografía y comercio. Revista de economía aplicada, 2 (1), 249-252.
- Malczewski, Jacek (1999). GIS and Multicriteria Decision Analysis. Canada: Wiley, John, Wiley and Sons Inc. 408.
- Majoral, Roser (2001). AproximacionsMetodológiques i Conceptuals en la Clasificació de l'agricultura. Curso de doctorado bienio. 2001-2002. Departamento de Historia y Geografía, Universidad de Barcelona, España.
- Mondragón-Sosa, Luis (2013). Manual para el cultivo del maíz en sistema a doble hilera, Estado de México, México. Instituto de Investigación Capacitación Agropecuaria Acuícola y Forestal ICAMEX, 39.
- Montero, Álvaro (2014). México importará 45% del maíz que consumirá en 2014-2015. El Financiero, Mercados, México Disponible en: www.elfinanciero.com.mx/mercados/commodities/mexico-importara-45-del-maiz-que-consumira-en-2014-2015.html. [Consulta: 04 marzo 2015].
- Morales, Nevio (2009). El cultivo del maíz, Manual de recomendaciones técnicas, cultivo de maíz. San José, Costa Rica: Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, 68.
- Parsons, David (2008). Manuales para la producción agropecuaria. Área: Producción vegetal, México: Trillas, 72.
- Pérez, César Israel, y Suárez, Manuel (2014). Propuesta metodológica para detectar patrones geográficos de conflictos por el agua en el estado de Morelos, 2000-2010. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, (84), 69-80.
- Porter, Michael (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York, USA, Harvard Business Review, 91.
- Porter, Michael; Keels, Christian; Miller, Kaia; Brayden, Richard (2004). Competitiveness in Rural U.S. Regions. Learning and Research Agenda. Boston, USA: Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, 70.
- Pujadas, RomàRúbies y Font, Jaume (1998). Ordenación y planificación territorial. Madrid, España: Síntesis, 399.
- Ramírez-Valverde, Benito y Juárez, José Pedro (2011). La experiencia del modelo de desarrollo regional Plan Puebla en la producción de alimentos con pequeños productores. En: Rojas, Jairo y Ramírez, Javier. (Eds.). Desarrollo rural en Nicaragua: una visión de sus problemas y alternativas.Nicaragua: UNAN-Managua, 189-211.
- SIAP, (2013). www.siap.gob.mx/maíz-grano/" http://www.siap.gob.mx/maiz-grano/ [Consulta: 02 mayo 2017].
- SIAP, (2016). www.siap.gob.mx/maíz-grano/" http://www.siap.gob.mx/maiz-grano/ [Consulta: 02 octubre 2017].
- SIAP, (2014a). www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/" http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/ [Consulta: 05 septiembre 2014].
- SIAP, (2014b). http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/" http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/ [Consulta 05 septiembre 2014].
- Spencer, Joseph y Horvath, Ronald (1963). How does an agricultural region originate?.Annals of the Association of American Geographer, 53, 74-90.
- UPAEP (2014). Programa de extensionismo rural para el fomento del cultivo de maíz amarillo, en el estado de Puebla bajo el esquema de técnicas MasAgro: Paquete tecnológico para la producción de maíz amarrillo en la región de Tapanco de López. Puebla México: Gobierno de Puebla, MasAgro.
- Whittlesey, Derwent (1936). Major Agricultural Regions of the Earth. Annals of the Association of American Geographers, 26 (4), 199-240.
- Zanakis, Stelios; Solomon, Anthony; Wishart, Nicole y Dublish Sandipa (1998). Multiattribute decision-making: a simulation comparison of selected methods, European Journal of Operations Research.

Sobre los autores

M. C. Juan Velázquez López

M.C. Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Posgraduados campus Puebla y Licenciatura en Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Intercambio académico en la universidad de Agricultura y Tecnología de Tokio, TUAT 2010-2011; y estancia pre-profesional en la Universidad Estatal de Oklahoma OSU 2013. Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento: Análisis Regional. Reconcomiendo con la beca STEP Student de Japan Insternational Cooperation

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Agency (JICA) en 2011. Actualmente estudiante del Doctorado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional del Colegio de Postgraduados campus Puebla.

Dr. José Pedro Juárez Sánchez
Dr. en Geografía, Universidad de Barcelona, España; Diploma de Estudios Avanzados en Planificación Territorial y Desarrollo Regional, Universidad de Barcelona, España; Maestría en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional (EDAR), Colegio de Postgraduados; y Licenciatura en Administración Pública por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Es Profesor Investigador Titular del Colegio de Postgraduados, Profesor de la Maestría y Doctorado en EDAR y líder de la Línea Generación y Aplicación del Conocimiento e Investigación: Análisis Regional. Investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT, México. Fue coordinador del posgrado en EDAR (2017-2018).

Dr. Benito Ramírez Valverde
Ph. D. en Estudios Latinoamericanos, Tulane University. Estados Unidos.; Maestría en Estudios Latinoamericanos Tulane University. Nueva Orleans, Estados Unidos.; Maestría en Ciencias en Estadística, Colegio de Postgraduados; Ingeniero Agrónomo, Universidad Autónoma Chapingo. Sus líneas de investigaciones son: Desarrollo rural y pobreza rural. Ha sido Director del Campus Puebla del Colegio de Postgraduados (2002-2009). Es Director de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, indexada en el Índice de CONACYT. Profesor de la Maestría y Doctorado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. Pertenece a la Academia Mexicana de Ciencias. Es Investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores.

Manuel del Valle Sánchez
Realice estudios de Lic. En Sociología en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. México, D. F., 1973-1979. Posteriormente el Diploma de estudios superiores de América Latina (DEA) en ciencias políticas, Paris III, Sorbonne Nouvelle, Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine (IHEAL), 1981-1982. El Doctorado del tercer ciclo: Estudios de las sociedades Latinoamericanas. Opción: ciencias políticas, Paris III, Sorbonne Nouvelle, IHEAL, 1982-1985. Profesor en el Postgrado del Departamento de Sociología Rural, UACH, 2004; Profesor en el Postgrado de la División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo. 1988-2019.

Dr. Juan Morales Jiménez
Dr. en Teoría y Metodología para la Evaluación de Programas, Universidad de Almería España (2007); Maestría en Economía por el Colegio de Postgraduados, México (1999); Ingeniero Agrónomo por la Universidad Autónoma Chapingo, México (1991). Línea de investigación: Economía del Desarrollo Agrícola y Rural, y Emprendimientos Rurales. Profesor de la Maestría y Doctorado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Es Investigador Nivel I del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.

Dr. Oswaldo Rey Taboada Gaytán
Ingeniero Agrónomo Fitotecnista por la Universidad Autónoma Chapingo en 1991; Maestro en Ciencias en Genética Vegetal por el Colegio de Postgraduados en 2000; Doctor en Filosofía con especialidad en Mejoramiento Genético Vegetal en Iowa State University, USA, en 2007. Actualmente es Profesor Investigador Asociado en el Campus Puebla del Colegio de Postgraduados, México. Área de estudio: Conservación y mejoramiento de recursos fitogenéticos. Profesor Titular del curso CEI-667: Estrategias de Agregación de Valor en Productos Agrícolas en el Programa de Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional del Campus Puebla. Autor de 18 artículos científicos publicados en revistas indizadas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7431

Paisaje de huertas periurbanas y ciudad: algunos ejemplos de Castilla y León[1]

Juan Ignacio Plaza Gutiérrez[2] ✉ | Daniel Herrero Luque
Marta Martínez Arnáiz | Eugenio Baraja Rodríguez

Recibido: 18/05/2018 | Aceptado: 30/07/2018

Resumen

Este artículo quiere acercarse al conocimiento de la singularidad y diversidad de los paisajes de huertas que caracteriza al entorno de algunas ciudades de Castilla y León, subrayando sus rasgos más sobresalientes. Las huertas periurbanas son, de este modo, el objetivo central de este texto, con ejemplos a diferentes escalas (aglomeración regional, ciudades medias y ciudad pequeña), lo cual implica, necesariamente, un tratamiento diferenciado. El método utilizado a tales efectos combina diferentes perspectivas y consideraciones: la evolución espacio-temporal de estas unidades; su dimensión paisajística, de la que son inseparables – en determinados casos – algunos rasgos patrimoniales e identitarios; la funcionalidad y relación que mantienen con el espacio urbano al que circundan y cómo se contempla su protección, gestión y mantenimiento en los distintos instrumentos de planificación; asimismo, se apunta la presencia, junto a este hortícola periurbano, de otras iniciativas más recientes, como la de los «huertos urbanos» u otras similares. Los resultados ponen de manifiesto no solo la diversidad de convivencia entre estas últimas modalidades y la desigual pervivencia de los cinturones de huertas más tradicionales, sino también sus distintos tipos, así como el desigual tratamiento en el planeamiento urbano en los casos estudiados.

Palabras clave: huertas; periferias urbanas; funcionalidad; planeamiento urbano

Abstract

Horticultural peri-urban landscapes and city: some examples of Castilla & Leon

This article focus on the knowledge of the singularity and diversity of the horticultural landscapes that characterizes the environment of some cities of Castilla y León, highlighting its most outstanding features. The peri-urban orchards are, in this way, the central objective of this text, taking examples at different scales (regional agglomeration, medium-sized cities and small cities), which necessarily implies a differentiated treatment. The method used for this purpose combines several perspectives and treatments: the spatiotemporal evolution of these units; its landscape dimension, of which are inseparable – in certain cases – some patrimonial features and identities; the functionality and relationship they maintain with the urban space they surround, and how

1. Un avance más resumido de este trabajo (bastante más reducido, sin cuadros estadísticos, sin mapas y sin imágenes) fue presentado y expuesto en el XXV Congreso de la Asociación de Géografos Españoles (AGE), "Naturaleza, Territorio y Ciudad en un Mundo Global. 50 años de Congresos de Geografía", celebrado en Madrid del 25 al 27 de octubre de 2017, publicándose posteriormente en sus Actas con el título «Paisaje hortícola periurbano en Castilla y León: algunos ejemplos» (pp. 1381-1390; https://doi.org/10.15366/ntc.2017). Además, esta aportación se inscribe en el Proyecto de Investigación I+D CSO2016-79756-P (AEI/FEDER, UE). Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, convocatoria 2016.

2. Catedrático de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca. jip@usal.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

their protection, management and maintenance are contemplated in the different planning instruments; as well as pointing out the presence, along with this horticultural peri-urban, of other more recent initiatives such as the «urban gardens», «urban orchards» or other similar ones. The results show not only the diversity of coexistence between these last-mentioned modalities and the uneven survival of the most traditional horticultural belts, but also the different types of these as well as their unequal treatment in urban planning in the cases studied.

Keywords: orchards; urban peripheries; urban farm functionality; city planning

Résumé

Paysages horticoles periurbaines et ville: quelques-uns exemples de Castille et Leon

Cet article veut se rapprocher de la connaissance de la singularité et de la diversité des paysages horticoles qui caractérisent l'environnement de certaines villes de Castille et de Leon, en mettant l'accent sur leurs caractéristiques les plus remarquables. Les horticultures périurbains sont donc l'objectif central de ce texte, avec des exemples à différentes échelles (agglomération régionale, villes moyennes et petites villes), ce qui implique nécessairement un traitement différencié. La méthode utilisée à cette fin combine différentes perspectives et considérations: l'évolution espace-temps de cettes unités; leur dimension paysagère, dont ils sont inséparables – dans certains cas – certains traits du patrimoine et de l'identité; la fonctionnalité et la relation avec l'espace autour d'eux et comment leur protection, gestion et maintenance est envisagée dans les zones différents instruments de planification; la présence, avec cette horticulture, d'autres initiatives plus récentes, telles que les « jardins urbains » ou d'autres similaires. Les résultats soulignent non seulement la diversité de la coexistence entre ces derniers modalités et la survie inégale des ceintures horticoles plus traditionnels, mais aussi leurs différents types, ainsi que l'inégalité de traitement dans l'urbanisme dans les cas étudiés.

Mots clés: paysages horticoles; périphéries urbaines; fonctionnalité; planification urbaine

1. Introducción

Tal y como se ha indicado en el resumen, el planteamiento del estudio del espacio hortícola en el periurbano de estas cuatro ciudades castellanoleonesas se justifica por la representatividad de cada una de ellas para la valoración contrastada de una serie de aspectos en dos planos de análisis. Por un lado, los distintos tipos evolutivos que han acompañado a estos espacios de huerta en las periferias de ciudades medias sujetas a diferentes modelos de crecimiento urbano y de orientación económica preferente: ciudades industriales de primer orden en la Comunidad Autónoma – Valladolid y Burgos – con distinto tamaño, funciones y centralidad dentro de la región; ciudades de segundo orden de tamaño medio o pequeño: prototipo de ciudad media, básicamente terciaria – Salamanca-, o bien media/pequeña supeditada a la cercanía y dinamismo de un centro industrial y terciario potente – Palencia, a tan solo 46 km de Valladolid, la aglomeración regional central-.

Por otro lado, la oportunidad de analizar los variados tipos de espacios hortícolas existentes en cada una de ellas – urbanos y periurbanos – y su evolución en los términos municipales de dichas ciudades, aunque constatando, como se verá, que el significado o carácter funcional de «lo periurbano» en el contexto de este trabajo es muy diverso y no se ajusta exclusivamente a los bordes del límite administrativo de los municipios de estas capitales, pues frecuentemente los desborda. La

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

realidad funcional en cada uno de los ejemplos seleccionados es muy variada y, en consecuencia, la delimitación de hasta dónde alcanza este dinamismo periurbano es diferente. En este contexto, hay que destacar que se procede también a un análisis de este paisaje de huertas tan diverso a partir de un planteamiento fundamental – las relaciones ciudad-campo-, y especialmente se contemplan los espacios de huertas en estos ejemplos teniendo muy en cuenta el planeamiento urbano, cómo figuran en el mismo, etc.

1.1. Ciudades medias, huertas y agricultura periurbana: los contextos necesarios

Es importante subrayar que la evolución de los paisajes de huertas u «hortales» (sobre todo las especializadas, las que tenían orientación más comercial y profesional) dentro de la dinámica de la agricultura periurbana, en la que han tenido un peso específico – indistintamente mermado hoy – y una presencia destacada, se ha visto muy influida por un conjunto de procesos que han condicionado su extensión actual, su funcionamiento y su consideración dentro del territorio de estos bordes urbanos. Por una parte, sobresale el hecho aparentemente paradójico de que en una región de marcado perfil agrario como Castilla y León, los procesos y dinámicas urbanas (aun siendo un territorio de débil ocupación y con decrecimiento demográfico importante) han sido decisivos para explicar la progresiva disminución, desaparición y transformación de los terrenos hortícolas (y de su parcelario), que tradicionalmente sirvieron de abastecimiento de productos a los habitantes de las ciudades y a mercados locales (Imágenes 1a y 1b). Así pues, un contexto muy singular, que en los casos concretos de Valladolid y de Burgos, particularmente, ha ido acompañado del desarrollo industrial y del espacio ocupado por el mismo (instalación de grandes empresas industriales en la capital vallisoletana y creación del Polo de Promoción, primero, y de Desarrollo, después a partir de los años 60 del siglo XX en la ciudad burgalesa).

Por otra parte, e íntimamente vinculado a este hecho, se han producido paralelamente y en los cuatro últimos decenios (aunque las manifestaciones iniciales pueden remontarse en algunos casos incluso a la primera mitad del siglo XX), dos consecuencias que han contribuido a mermar significativamente y a hacer desaparecer progresivamente el mosaico de huertas existentes en estas ciudades. La primera es la necesidad de suelo para los nuevos desarrollos y actividades industriales y comerciales, así como por la voracidad urbanística y la apetencia especulativa de las promociones inmobiliarias. Este primer fenómeno ha generado un desplazamiento de estos anillos hortícolas hacia áreas mucho más alejadas de su localización periurbana tradicional. Consecuentemente asistimos a la sustitución de estos espacios física y funcionalmente por otras ocupaciones residenciales, terciarias, etc. y por otras orientaciones. La segunda consecuencia, resultado del fenómeno anteriormente reseñado, es la culminación de la expulsión casi total del mosaico y cinturón de huertas del borde inmediato a la ciudad.

En último término, de todo este análisis al que se procede también se desprende la idea de que conceptos y procesos a los que hoy y en los últimos años se les ha ido dando tanta relevancia y dedicación, como son los de «canales cortos de comercialización» y «agriculturas de proximidad», no son sino recuperación y re-denominación de viejas formas ya en uso hace unas cuantas décadas. Estos paisajes de huerta a las puertas de las ciudades o en su entorno más próximo fueron durante un tiempo áreas de provisión y adquisición directa de los productos que se cultivaban en ellas por parte de los habitantes de las ciudades – tanto en los propios «hortales» como en algunos lugares o espacios públicos urbanos en que se ubicaban para la venta-. Estas formas o bien han desaparecido prácticamente ya hoy, o bien han disminuido mucho. Con todo, y pese a los procesos antes señalados, en los últimos años se ha asistido a una recomposición de las relaciones

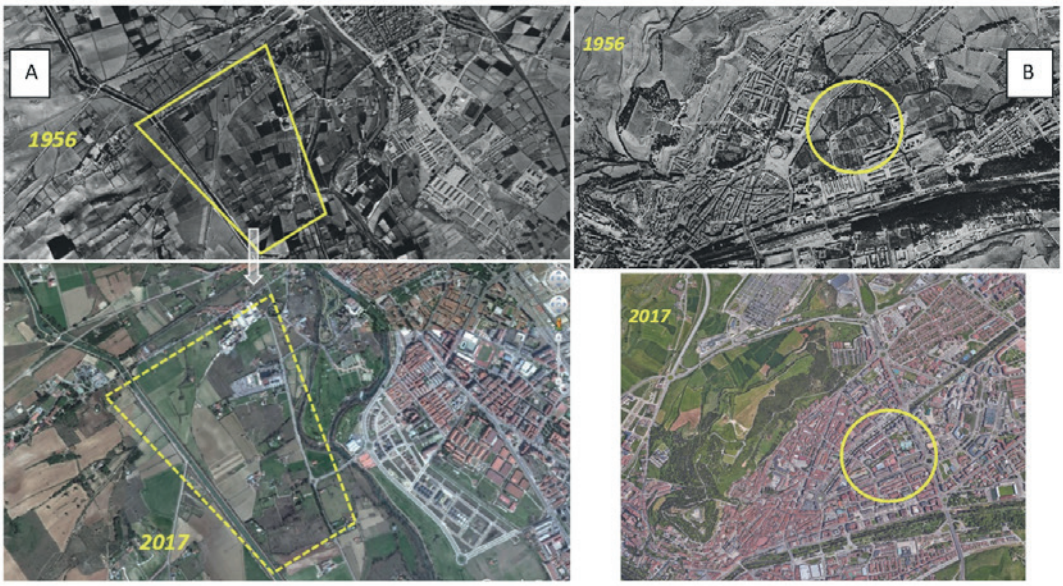
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

ciudad-campo en el marco de nuevos planteamientos y movimientos sociales, vecinales e ideológicos que han conducido a que se pueda hablar de una nueva agricultura urbana manifestada de múltiples formas, pero donde la presencia de nuevos huertos o espacios similares han recobrado fuerza y se han orientado a objetivos muy diversos. Y este aspecto se puede constatar mejor en los espacios intramuros.

1.2. Relevancia de los bordes hortícolas periurbanos: localización geográfica y presencia histórica de las huertas

En todos los casos estudiados, la consulta de fuentes, textos y publicaciones diversas hablan de la presencia histórica de estos espacios, de estas huertas, en los entornos urbanos y también en el interior de las ciudades. Son diversas las referencias y así, por ejemplo, como afirma Rojo (2017: 1), «cuando uno de los más famosos viajeros que ha tenido Valladolid, el portugués Tomé Pinheiro da Veiga, divisó esta ciudad la halló engastada en un ameno paisaje de huertas y arboledas que seguían las orillas de sus dos ríos, el rio mayor Pisuerga y los dos brazos del menor Esgueva: «Va muy recogido [el Pisuerga] y acantilado, y por no llevar arena ninguna, parece oscuro y cubierto»», afirmando poco después que «Riberas y huertas ocupaban en su totalidad los terrenos bajos del valle próximos a la ciudad. Las huertas eran el lugar de trabajo de los hortelanos, puro lugar de producción y no de disfrute, y se organizaban en tablas, o piezas de tierra cuadrangulares alrededor de una noria». Pero las huertas no solo abundaban en la periferia de la ciudad, también proliferaban en su interior. Los abundantes conventos que tenían su asiento en el solar urbano, con recintos generosos, reservaban siempre un espacio para la huerta. También lo hacían los hospitales y los palacios. E incluso las casas, menos apretadas que en la actualidad, «disponían en sus raberas de un espacio más o menos grande, que desempeñaba el papel de huerto. En las de las gentes acomodadas, y sobre todo en los numerosos conventos, eran grandes espacios que, además de jardines para el solaz de sus moradores, permitían dedicar parcelas a hortalizas e incluso a campos de cultivo. Era algo que se consideraba necesario en todas la ciudades hasta el siglo XIX y que en el Valladolid del Esgueva encontró mucha mayor facilidad» (García Fernández, 2000: 34).

Imagen 1. Transformación del parcelario hortícola tradicional en la ciudad de Palencia (A) y Burgos (B)



Fuente en ambos casos : Elaboración propia a partir de Instituto Geográfi co Nacional, Fototeca digital, Vuelo Americano 1956-1957, Serie B, y de Google Earth)

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En Burgos, en el periodo preindustrial, las huertas se situaban en dos sectores colindantes con la ciudad histórica. Por una parte, al sur de la ciudad, ocupando la margen izquierda del río Arlanzón, donde se ubicaban junto a numerosos conventos. El crecimiento de la ciudad por el sur, progresivamente desde las primeras décadas del XX, supuso su gradual desaparición en este sector. El último espacio en transformarse fue el llamado Barrio de Parralillos, en el entorno de Las Huelgas, El Parque de El Parral y el Campus Universitario, dando lugar a un nuevo barrio residencial que data de finales de los años noventa. Por otro lado, al nordeste, en torno al Monasterio de San Juan y extramuros de la ciudad histórica (Arco de San Juan), terreno regado por el río Vena, afluente del Arlanzón. Este espacio fue urbanizado con el ensanche urbano de los años 70.

Por su parte, en la *Descripción de la Ciudad de Palencia, 1782. Su autoridad, templos, frutos y manufacturas*, se hace una primera referencia (Largo, 1782: 12) al oficio predominante entre los feligreses de la parroquia de Allende el Río («…36 vecinos, casi todos hortelanos…»), a la que acompañan luego unas cuantas más en las páginas siguientes. Asimismo, en el *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, de Pascual Madoz (1845-1850), en el registro de la ciudad de Palencia, son abundantísimas las citas y anotaciones especialmente referidas a las huertas de la ciudad, llegando a diferenciar, según zonas, el número concreto de ellas (41 en un área, 20 en otra, etc.). Además, estas dos publicaciones hacen especial hincapié en la distribución o salida de los frutos obtenidos de estas huertas, insistiendo en que abastecen no solo al mercado urbano sino «*hasta los de quatro leguas distantes*» (Largo, 1782: 41) y «*también a una gran parte de la provincia*» (Madoz). De igual modo, *El Libro de Palencia* (Becerro de Bengoa, 1874, reeditado en 1969 y 1993), recoge la destacada presencia y función de este paisaje hortícola en varias de sus páginas (120, 176-177-178). En fin, unos y otros no ahorran tampoco calificativos para describir el paisaje y la perspectiva que estas huertas del borde urbano introducen: perspectiva deliciosa y pintoresca, frondosidad, frescura, verdor, paisaje ameno, sitio delicioso, lozano, etc.

También de nuevo en el *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, pero en este caso en su entrada dedicada a la ciudad de Salamanca, constan referencias a la presencia de este tipo de aprovechamiento, ocupaciones y paisaje, tanto para el caso de la ciudad de Salamanca como en el de la localidad de Cabrerizos (a 3 km de la misma hacia el este), llegando a decir de esta última que «*produce hortalizas cultivadas en las laderas que miran al río*», justo al pie de los tesos sobre los que se asienta el pueblo y que son linderos con el río Tormes (y que se prolongan por la zona de La Flecha), con los suelos de su vega. Una de las citas referidas a la calidad y circunstancias del terreno de la ciudad de Salamanca señala que «*…hay alguna tierra de huerta que produce hortaliza bastante para el consumo de la población, y se riega por medio de norias que se alimentan del Tormes*».

Todos estos argumentos que, en último término, reafirman que históricamente este paisaje hortícola – ejemplo bastante representativo de lo que entendemos por «agricultura periurbana» – estaba muy presente en la estructura y dinámica de las ciudades, se refuerzan todavía más si se analiza con detenimiento la toponimia del callejero urbano y de los lugares del entorno de estas ciudades, así como las fuentes cartográficas históricas (planos urbanos de distintos autores y fechas) en que tanto estos topónimos como los símbolos utilizados en ellos dejan fiel testimonio del alcance y relevancia de los paisajes de huertas. En la ciudad de Salamanca, en su momento, hace ya algunos años, todo su extremo oriental de salida hacia las localidades próximas de Cabrerizos (a 3 km) y Aldealengua (a 10 km) se resolvía en un conjunto de villas y casas que prolongaban el tejido urbano por esta periferia, muchas de las cuales estaban en directa relación con la función de cultivo

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

y atención a las huertas situadas en esta zona. Los topónimos del callejero, así como las señales de las propiedades que aún ocupan hoy estos terrenos son un fiel testimonio de esta presencia, uso y oficio. La calle Hortelanos, se sitúa concretamente en ese sector oriental y es una vía perpendicular a la carretera de Aldealengua, que conduce, precisamente, hacia las huertas situadas en estos pagos de la vega del Tormes. Con idéntica finalidad, pero en otro extremo, se encuentra la calle o camino Huertas de la Vega, en el lugar que conducía por el suroeste de la ciudad (salida hacia Ciudad Rodrigo y Portugal) a las huertas de ese espacio, en el borde periurbano entre la ciudad y el antiguo pueblo de Tejares, hoy barrio integrado en Salamanca. Con el nombre, asimismo, de Huerta de las Salas Bajas se denomina la calle que se sitúa unos cuantos metros antes de la anterior, en el pago de «Salas Bajas», justo por donde ya hace unos cuantos años alcanzaron mayor desarrollo y hoy ya prácticamente no existen. E igualmente, hacia el sureste de la ciudad, traspasado el actual Puente de Felipe VI que cruza el río Tormes por este sector y conecta con la carretera de Madrid, se encuentran los terrenos de la Fundación Vicente Rodríguez Fabrés, que, asentada sobre los suelos de la vega del río, reúne, entre otros edificios, una Granja escuela o Granja Modelo (Granja Santa María de la Vega), construida a principios del siglo XX (1914) y que albergaba las Huertas del Carmen, de la Torrecilla del Moral y de la Santísima Trinidad; este último nombre, de hecho, es el que recibe el camino que recorre parte del interior de este espacio.

El propio *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*, ya citado, deja constancia de la presencia de este paisaje hortícola en una de las áreas señaladas con anterioridad, pero que no es donde más huertas se concentran hoy, todo lo contrario: en torno al Arroyo del Zurguén y entre la desembocadura de este en el río Tormes y el propio río Tormes, en el pago denominado «Salas Bajas», en la margen izquierda del río, cruzado hoy por dos puentes – el de la Universidad y el de Sánchez Fabrés-, ocupando justo la vega del meandro que el Tormes hace al suroeste de la ciudad. Traspasado el río y como dando continuidad en la margen derecha a este borde que se delimita, se asentaba la Huerta Otea, hoy convertida en parque ajardinado de uso público y ya carente de la ocupación y función de cultivos de hortalizas que en su momento albergase, localización ya recogida por Madoz: «en la orilla derecha de dicho río está la vega y casa de Otea». A esta Huerta, tal y como se refleja en el plano urbano de Salamanca realizado por Coello en 1858 bajaba antes un camino desde la ciudad de Salamanca, desde el Barrio de San Bernardo (por donde se ha expandido parte del Campus Universitario y donde está la Estación de Autobuses), que hoy es calle integrada en el tejido urbano y que lleva exactamente este nombre: calle de Huerta Otea. Huerta Otea fue «*una finca con gran casona de labranza de anchos muros de piedra, altos techos de madera, corrales, cuadras, establos y una tierra de cultivo de lo mejor de Salamanca*»[3].

En la ciudad de Palencia también las fuentes cartográficas históricas (planos de distintas fechas: Ponz – 1783-, Coello – mediados del XIX-, el de Ricardo Becerro – 1875-, etc.), recogían fiel testimonio de la localización de estos hortales periurbanos en las inmediaciones de la capital palentina. En casi todos ellos aparecen dibujados con sus símbolos específicos estos espacios, incluso en algunos más contemporáneos, como el plano de Palencia dibujado por el delineante municipal Agustín de los Cobos e incluido en la Guía-Nomenclátor General de la ciudad que editó el Ayuntamiento de la capital en el año 1958. La misma toponimia que recogen estos mapas, bien visible en el 1:25.000, constituye un testimonio expresivo de la presencia de este paisaje y tipo de aprovechamiento: Huertas de Calderón (hacia el sur del complejo hospitalario Río Carrión, muy próximo al mismo), o Las Huertas, hacia el sur del término municipal y en la prolongación de

3. http://huertaotea.es/origenes-del-barrio-huerta-otea/

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

este mosaico hacia Villamuriel de Cerrato, topónimo que se repite en este último municipio, ya traspasado el límite con la capital y que designa la franja estrecha que discurre entre el Canal de Castilla y la carretera P-900. El mismo nombre del Centro Comercial «Las Huertas», a la entrada sur de la ciudad y muy cercano a estos últimos lugares mencionados, no hace sino corroborarlo. En algunos planos de la ciudad se distinguía entre las «Huertas Altas» (entre la carretera a León N-610-a y el camino de San Román) y las «Huertas Bajas» (entre el Camino de Collantes y el Camino Viejo de Villamuriel).

En Valladolid la práctica hortícola está presente en la toponimia de forma puntual en distintos extremos de la ciudad. La calle Huertas delimitó tradicionalmente la manzana en la que se encuentra el actual Monasterio del Corpus Christi. Este y otros espacios eclesiásticos situados al norte de Valladolid propiciaban una intensa práctica agrícola materializada en forma de huertas, pozos, norias y acequias. Precisamente, la calle Acequia, en el extremo septentrional del barrio de La Rondilla, atestigua, al igual que la cartografía antigua consultada, la existencia de tales infraestructuras hasta la masiva construcción de viviendas en las décadas de 1960 y 1970. Al oeste de la ciudad se encuentra el barrio Huerta del Rey, que, aunque a priori se pueda vincular con la actividad hortícola, su denominación está relacionada con el espacio de recreo de la Corte que allí se desarrolló en el siglo XVII. En el extremo sudoriental de Valladolid encontramos una última alusión toponímica, el Parque de las Norias. Este espacio que actualmente ocupa un parque urbano tuvo una clara función agrícola, de huertas, a finales del siglo XIX y vinculado a la azucarera Santa Victoria durante el siglo XX. Los espacios identificados atestiguan una pretérita práctica hortícola en las inmediaciones de la ciudad histórica, si bien en la actualidad se encuentran totalmente integrados en la trama urbana de Valladolid con funciones residenciales y de esparcimiento. En los núcleos con tradición hortícola dentro del actual periurbano de Valladolid encontramos referencias comunes a la práctica hortelana. Diferenciamos calles de trazado tradicional que durante muchos años marcaban el límite entre el pueblo y el espacio de vocación hortícola (Calle Las Huertas en Laguna de Duero, o Calle Huertas en Santovenia de Pisuerga). Otros casos nos dirigen hacia calles y caminos que partiendo de los pueblos se dirigen hacia las afueras, con denominaciones muy específicas como Camino Huerta Toledo en Tudela de Duero o Calle la Huerta Ortega y Huerta Zaratanero en Santovenia de Pisuerga.

Por último, en Burgos la toponimia asociada al objeto de estudio es escasa. En el núcleo urbano encontramos la calle Huerta del Rey (como el barrio homónimo de Valladolid), al que le precedieron otras denominaciones totalmente distintas (plazuela del Obispo de Almería y plazuela de la Armería), y la calle Hortelanos (como sucede asimismo en la ciudad de Salamanca). Solo en los núcleos de Villafría y Castañares, más hacia el este de la capital, encontramos denominaciones evidentes de la presencia de dichos espacios productivos como son la calle La Huerta y camino de las Huertas (Villafría) y calle Huertos en Castañares.

Constatada la presencia tan visible de estos espacios y paisajes de huertas de los bordes de las ciudades desde hace tiempo y de la cual el testimonio de la toponimia urbana es la fuente heredada más obvia, se hace preciso, previamente al análisis más concreto de la tipología hortícola que se desgrana en páginas posteriores, detenerse en los marcos de referencia o contextos en que se integran y evolucionan estos paisajes en los espacios urbanos actuales que se toman como ejemplo (cuatro tipos de ciudades contrastadas), sometidos a dinámicas y transformaciones que han contribuido mucho a modificar ese paisaje anterior brevemente esbozado en que se incardinaron las huertas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

2. Objetivos y Método

El objetivo de estas páginas es aproximarse a los rasgos que definen la singularidad y la diversidad tipológica de los paisajes de huertas u «hortales» que bordean las ciudades (espacios representativos de la agricultura periurbana), así como a los más estrictamente urbanos (que se encuentran en su interior), fijándose en algunos ejemplos de la región de Castilla y León tomados como estudios de caso: las ciudades de Burgos, Palencia, Salamanca y Valladolid, queriendo subrayar también el valor patrimonial que encierran. Al mismo tiempo se pretende comprobar qué relación guardan estos bordes y espacios con las ciudades en que se insertan, a partir de su configuración y su expansión o crecimiento físico (una forma de entender las relaciones campo-ciudad), pero también en lo funcional, dando especial valor a esa nueva interdependencia rural-urbana en estos espacios de borde y contacto entre ambas realidades y ámbitos. Una interdependencia que, además, revela las nuevas valoraciones sociales que se dan hacia todo lo relacionado con los productos agroalimentarios, su producción y su calidad en estas franjas de proximidad: una revalorización, en suma, de la «agricultura de proximidad».

Para ello, el método y el proceso seguidos han priorizado una serie de aspectos a desarrollar y donde el trabajo de campo se ha convertido en herramienta básica: resaltar la presencia histórica de estos paisajes y su tradición; comprobar la importancia superficial en cada caso; constatar qué grado de expansión alcanzan en cada uno de los ejemplos analizados y a qué localización obedecen; y, finalmente, considerar cómo están contemplados dentro de la estructura, evolución y planificación de las ciudades en cuyos bordes se sitúan, es decir, hasta qué punto – y cómo – son tenidos en cuenta. Las fuentes principales en que esta contribución se ha apoyado son diversas: referencias escritas, fuentes (textos históricos), que testimonian la desigual presencia de las huertas en diferentes épocas en estas ciudades; los datos facilitados por el Censo Agrario de 2009 manejados a escala municipal y considerando la opción de tipos de cultivos; uso y comparación de ortofotografía pasada y actual (vuelo americano de 1956, SIGPAC 2016 y 2017 y Google Earth; el primero disponible en la web del Instituto Geográfico Nacional, IGN, a través de su fototeca digital; el segundo consultado a través del servidor y la web de la Junta de Castilla y León); consulta de distintos documentos de planeamiento urbano y de ordenación (Planes Generales de Ordenación Urbana, PGOU, Planes Especiales, Directrices de Ordenación del Territorio y la recientemente aprobada Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado, EDUSI, solo existente en las ciudades de Palencia y Salamanca). Y apoyado todo ello, a su vez, en el imprescindible trabajo de campo, de reconocimiento territorial.

Los cuatro casos que se toman como referencia constituyen ejemplos pertenecientes a distintas unidades físicas del espacio geográfico castellanoleonés: campiñas arcillosas al sur del Duero (suelos de la vega del Tormes en el caso de la ciudad de Salamanca); valles y vegas centrales del Duero (más exactamente de los ríos Carrión, Pisuerga, Esgueva y Duero, en los casos de Palencia y Valladolid) enmarcados entre páramos calcáreos y con presencia, asimismo, de terrazas fluviales; y valles del Arlanzón, del Vena y del Ubierna, en Burgos y su entorno, encuadrados en los páramos calcáreos del centro-este de la región.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

3. Resultados y Discusión: distinción de tipologías diferenciadas y vinculación con el planeamiento urbano

3.1. Las denominadas «huertas intramuros» y diversas modalidades de huertos urbanos

Ha de distinguirse, por una parte, lo que se puede denominar como «agricultura urbana», representada por las huertas que existen dentro del tejido de las ciudades o «intramuros». No se incluyen aquí hortales históricos que actualmente han desaparecido y cuya superficie, aun conservando su vieja denominación, no alberga para nada su antiguo uso, siendo mayoritariamente terrenos dedicados a parque público, jardines urbanos, zonas de ocio, etc. (ejemplos significativos encontramos en las Huertas del Obispo y la Huerta Guadián, en Palencia, o la Huerta Otea en Salamanca). Pueden apuntarse diversas categorías.

a) *Huertos conventuales*, presentes en Valladolid, Burgos y Salamanca, no así en Palencia. Vienen a representar residuos de huertas históricas del interior de la ciudad. Varias se mantienen vivas, como reserva de valor ecológico y ambiental. No deja de ser llamativa esta presencia atávica de la huerta con los patrones de la «nueva» agricultura urbana; por ejemplo, y sin agotar todos los casos, la huerta de las Carmelitas Descalzas de la Rondilla, en Valladolid; la cesión y alquiler de terrenos en los conventos de las Salesas y de las Trinitarias en Burgos para huertas profesionales; o las Huertas del Convento de las Claras en Salamanca, que ha mermado su extensión, pues una parte fue vendida y transformada actualmente en un hotel (algo más de 1400 m²).

b) *Huertos urbanos actuales*. Los huertos urbanos se desarrollan desde los años setenta en diferentes lugares del mundo y por razones diversas (desde el ocio y el esparcimiento que representan estas actividades hortícolas, a la seguridad alimentaria – tanto para garantizar el abastecimiento como para obtener productos saludables-, pasando por motivos medioambientales, culturales, terapéuticos y de mantenimiento de hábitos de salud). Son distintas las modalidades que se pueden identificar en los cuatro estudios de caso:

- Huertos municipales. En Valladolid están directamente promovidos por el Ayuntamiento, si bien desarrollados a partir de un convenio firmado con el Instituto Nevares de Estudios Agrarios (INEA); se contabilizan 183 huertos para desempleados (de 50 m² cada uno) y 3 huertos comunitarios (uno de 300 m² y otros dos de 800), ambos parte fundamental del «Proyecto de Huertos Urbanos» (y se sitúan en Valle de Arán o Zona Norte, Jardín Botánico o Zona Oeste, Santos Pilarica o Zona Este, y Parque Alameda o Zona Sur), a los que se añaden también los Huertos Ecológicos zona 1 y 2 del Ayuntamiento de Arroyo de la Encomienda (borde periurbano sur). En Burgos, concebidos como huertos de ocio para personas jubiladas (como otro de los tipos que se distinguen en la ciudad de Palencia) se localizan en la margen izquierda de la vega del Arlanzón, al final del paseo de la Quinta (Soto de don Ponce), colindante con el Vivero Municipal. Como iniciativa municipal, dentro del *Plan de envejecimiento activo* (Gerencia de Servicios Sociales, Juventud e Igualdad de Oportunidades) llevan funcionando desde 2009. En Palencia hay que citar dos ejemplos: los «Huertos Urbanos Municipales Villa Luz» (regulados por Ordenanza Municipal aprobada a tal efecto por el Ayuntamiento capitalino, inicialmente fueron 87 que el Ayuntamiento puso a disposición de los palentinos en la finca Villa Luz, ubicada frente al Hospital Río Carrión, si bien en la actualidad se sitúan en torno a 150) y los «Huertos Urbanos Educativos», enmarcados dentro de la iniciativa comunitaria Urban, acción formativa iniciada en marzo de 2015 en los huertos urbanos de la parte trasera del Centro Municipal «Efides» (Espacio para la Formación, Innovación y Desarrollo

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Sostenible), situado en uno de los barrios de la periferia nordeste de la capital, el Barrio del Cristo. Finalmente, en Salamanca han de citarse tres ejemplos, los tres en el periurbano más inmediato: los denominados «Huertos Urbanos»/»Huertos Familiares/Huertos de Ocio» de las localidades de Cabrerizos, al este (entre el río Tormes y la carretera Salamanca-Aldealengua, al sur del casco urbano, en la parte baja, que disponen de una Ordenanza reguladora y de una Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por aprovechamiento de los mismos), Carbajosa de la Sagrada, al sur (130 huertos en la Vaguada de los Requesenes, con parcelas de 50 m² dedicadas al cultivo de hortaliza para autoconsumo) y Santa Marta de Tormes, al este-sureste (17 huertos de ocio en la Residencia-Colegio de los Padres Paúles).

- Huertos (comunitarios) vecinales, vinculados a la vida de barrio. Con esta denominación los encontramos en Valladolid y en Burgos. Tienen otra finalidad: social, lúdica, terapéutica, educativa… tienen un sentido, pero no ofrecen sus productos al mercado ni a las redes. Este concepto de huerta como espacio de cohesión vecinal, esto es, como espacio común e ideado para ser sentido como propio por la comunidad, es sociológicamente muy novedoso en España, y enteramente surgido de la mentalidad urbana contemporánea, pues la huerta siempre fue el espacio agrícola privado por excelencia. En Valladolid se encuentran en los barrios de La Victoria, Pajarillos, La Rondilla, Villa del Prado, Barrio Belén o Parquesol, con modalidades específicas para desempleados (Barrio de España, la Victoria, Parque Alameda, Los Santos Pilarica) o huertos municipales comunitarios (Barrio de España, la Victoria), cuyas parcelas se ceden temporalmente bajo determinadas condiciones de cultivo (El Norte de Castilla, 2014). Al lado de estos, estarían algunas manifestaciones de lo que podríamos llamar el fenómeno «okupa», o los huertos de «squatters» (como los de la Finca La Esperanza, en la carretera de Arcas Reales, constituido como cooperativa vinculada al movimiento Bajo el Asfalto está la Huerta – BAH-). En Burgos se singularizan dos ejemplos. Por un lado, los «Huertos terapéuticos», como espacio de trabajo con las manos, al aire libre, apelando a la satisfacción personal que se obtiene de los frutos obtenidos mediante el trabajo propio, la cualificación del espacio y entendiendo la huerta como jardín en continua evolución (por ejemplo, en residencias de ancianos). Por otro, «Huertos como espacios de regeneración urbana y de cohesión vecinal», propuestas de convertir descampados degradados y con usos molestos (p.ej. botellones) en huertos vecinales, que cualifiquen el espacio y estimulen entre los vecinos un sentimiento de conservación y querencia por estos espacios ganados para el barrio (ej.: reciente propuesta de este tipo en el Barrio de San Esteban).
- Un caso especial, es el «Proyecto de Huertos Ecológicos de Valladolid». En marcha desde 2005, y concebido como «una actividad formativa y recreativa para personas mayores (jubilados), financiada por el Ayuntamiento de Valladolid y organizada por el INEA», poniendo a disposición de estas personas un total de 430 huertos. Con 105 m² cada uno, abarcan una superficie de 4,5 ha en terrenos de la finca que pertenece a la Escuela de Ingenierías Agrarias. El hecho de ser una finca privada, cerrada y controlada, da singularidad a este espacio que, por otro lado, está cultivado por personas movidas por motivos de ocio, terapéuticos y de obtención de alimentos para ayudar a las familias (seguridad alimentaria) (Cabo et al. 2014:79).
- Otras modalidades y titularidades diversas de huertos urbanos. Por una parte, nos encontramos en la ciudad de Palencia con los «Huertos de ocio y sensibilización medioambiental», también más conocidos como «Huertos de la Tercera Edad», gestionados por Cruz Roja. Iniciativa enmarcada en el programa «Huertos de Ocio y Tiempo Libre», que comenzó su andadura en 1991, y que proporciona a personas jubiladas y/o pensionistas mayoritariamente, así como a otros colectivos que se encuentren en situación de exclusión, un terreno de 75 metros cuadrados en el que puedan realizar las tareas propias de la huerta. Entre los objetivos del programa figuran prevenir el aislamiento social, fomentar las relaciones interpersonales e

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

intergeneracionales, favorecer la participación en la vida socio-comunitaria e impulsar el cuidado y respeto por la naturaleza y el medio ambiente. Se lleva a cabo en un terreno situado en la periferia de la ciudad, pero muy inmediata a su tejido urbano (Camino de Collantes). Son 145 las parcelas en que está dividida la finca. Estos «Huertos de Ocio y Tiempo Libre» tienen tres orientaciones: Huertos de la Tercera Edad, dirigidos a personas jubiladas, menores de 77 años en el momento en el que cumplimentan la solicitud; Huertos de Participación Ciudadana, orientados a desempleados de larga duración mayores de 45 años; y Huertos de Participación Social, a los que pueden optar entidades de la ciudad de Palencia que tengan a través del trabajo en un huerto algo acorde con sus fines. Otro ejemplo particular lo encontramos en Burgos. Son los huertos que subsisten en las barriadas tradicionales de casas molineras con una pequeña parcela aneja a la vivienda orientada a la función hortícola, para el autoabastecimiento familiar de una población obrera urbana y procedente del ámbito rural. Es el caso de las barriadas Illera y Juan Yagüe, surgidas en los años 40 del siglo pasado, en las que eran por entonces las afueras de Burgos. La progresiva sustitución del vecindario en estas barriadas, hoy plenamente integradas en la ciudad y muy valorados por sus características (vivienda unifamiliar con pequeño terreno anejo), ha conllevado en muchos casos la sustitución de las huertas por jardines. No obstante, se conservan huertas en numerosas viviendas, que coinciden con los habitantes primigenios o sus descendientes directos. Cabe citar que precisamente en una de las viviendas-parcela del barrio Illera la asociación OGEA desarrolla la iniciativa Huertos de Ocio Ecológicos. En otro nivel ya diferente se encuentran también aquí, en Burgos, los que pueden llamarse «Huertos de chalet» o «huertos jardín» para el ocio y abastecimiento de sus moradores, modalidad que también existe en muchas otras zonas periurbanas de otras capitales de la región.

c) Debería hacerse, igualmente, una mención específica de *algunas iniciativas de nueva agricultura urbana* emprendidas en la ciudad de Salamanca. Una de ellas es la realización de un huerto urbano (el huerto urbano de la asociación de vecinos ZOES, del Barrio del Oeste), a modo de «taller» divulgativo y didáctico-social, dirigido a los vecinos de un barrio que en los últimos tiempos se ha caracterizado por impulsar iniciativas y emprender actividades de dinamización vecinal. Otra es la propuesta vecinal, auxiliada y apoyada por la Asociación «Ciudadanos por la Defensa del Patrimonio», de recuperación de bancales de huerta en las laderas del Cerro de San Vicente, enclave protegido y fundamental en el origen del asentamiento urbano de Salamanca (Huertas de La Vaguada de la Palma). Existen algunas evidencias sobre la utilización de esos bancales como huerta hasta hace escasas décadas (disposición en terraza del terreno, restos de construcciones –noria de riego-, ejemplares de distintos árboles frutales, etc.).

d) La singularidad del caso de Burgos. El ejemplo de esta ciudad es representativo de un tipo preciso de espacios de la nueva agricultura urbana en entornos patrimoniales. En la ciudad de Burgos, las huertas periurbanas desaparecieron por el avance del crecimiento físico de la ciudad y de la creación y asentamiento del Polo de Promoción (primero) y de Desarrollo (más tarde). La expansión urbana ha sustituido, que no desplazado, la aureola de huertas periurbanas tradicionales, siendo las existentes en la actualidad meramente testimoniales. De ahí que el anillo periurbano hortícola apenas exista y queden reseñadas en el Censo Agrario de 2009 las pocas huertas urbanas que hay, cifras insignificantes para el municipio. De los cuatro casos, es donde menos presencia y peso superficial alcanza este paisaje hortícola en general y de huertas periurbanas en particular, que en realidad está presente en localidades que abastecen al mercado urbano pero están situadas mucho más lejos. Tomaron su relevo pueblos y localidades cercanas a la ciudad (otras ya más lejanas), fuera del término municipal, que ya ejercían estas funciones antes y que han seguido

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

perviviendo como abastecedoras hasta la actualidad. Las huertas tradicionales de Palenzuela (en la provincia de Palencia, pero en el límite con la de Burgos), Melgar de Fernamental, Belorado, Lerma, Castrojeriz, Trespaderne, etc. para hortalizas y verduras, o Las Caderechas para frutas de temporada, han seguido siendo proveedoras de los mercados urbanos de fresco y de proximidad. Esto hace que la percepción del espacio hortícola, tanto para los burgaleses en general como para los gestores urbanos, sea prácticamente inexistente.

El desarrollo urbano longitudinal de la ciudad a ambas márgenes de la angosta vega del Arlanzón a su paso por Burgos, favoreció la desaparición de los conjuntos continuos de huerta, antaño bien reconocibles espacial y funcionalmente (Imagen 2). No hay espacios nuevos y compactos de huerta; destaca la marginalidad y resistencia que caracteriza a algunas huertas de carácter tradicional que permanecen aisladas o en pequeños reductos en los bordes de las áreas del periurbano donde tradicionalmente se asentaban estos espacios productivos hortícolas. La mayoría de las huertas que se han localizado son de este tipo, de pequeño tamaño, escasas e inconexas (por ejemplo, en el sector sur en torno al Bulevar del Ferrocarril, o la huerta resistente de Parralillos, en la carretera de Cortes en su confluencia con el Parque de la Quinta, en el sector sur del Barrio de San Pedro y San Felices, o las de la Nogaleja). Aquí no se aprecia creación de nuevas áreas de huerta desplazadas al extrarradio (como en parte sí ha sucedido en Valladolid) cuando los espacios tradicionales enfocados a este aprovechamiento han sido eliminados por los nuevos usos debidos al crecimiento urbano. Por la situación marginal que ocupan, la disposición aislada y la desconexión, las pequeñas dimensiones y la orientación productiva al policultivo, etc., la mayoría de estas huertas se enfocan al autoabastecimiento y/o a un mercado local de temporada de poca producción e ingresos.

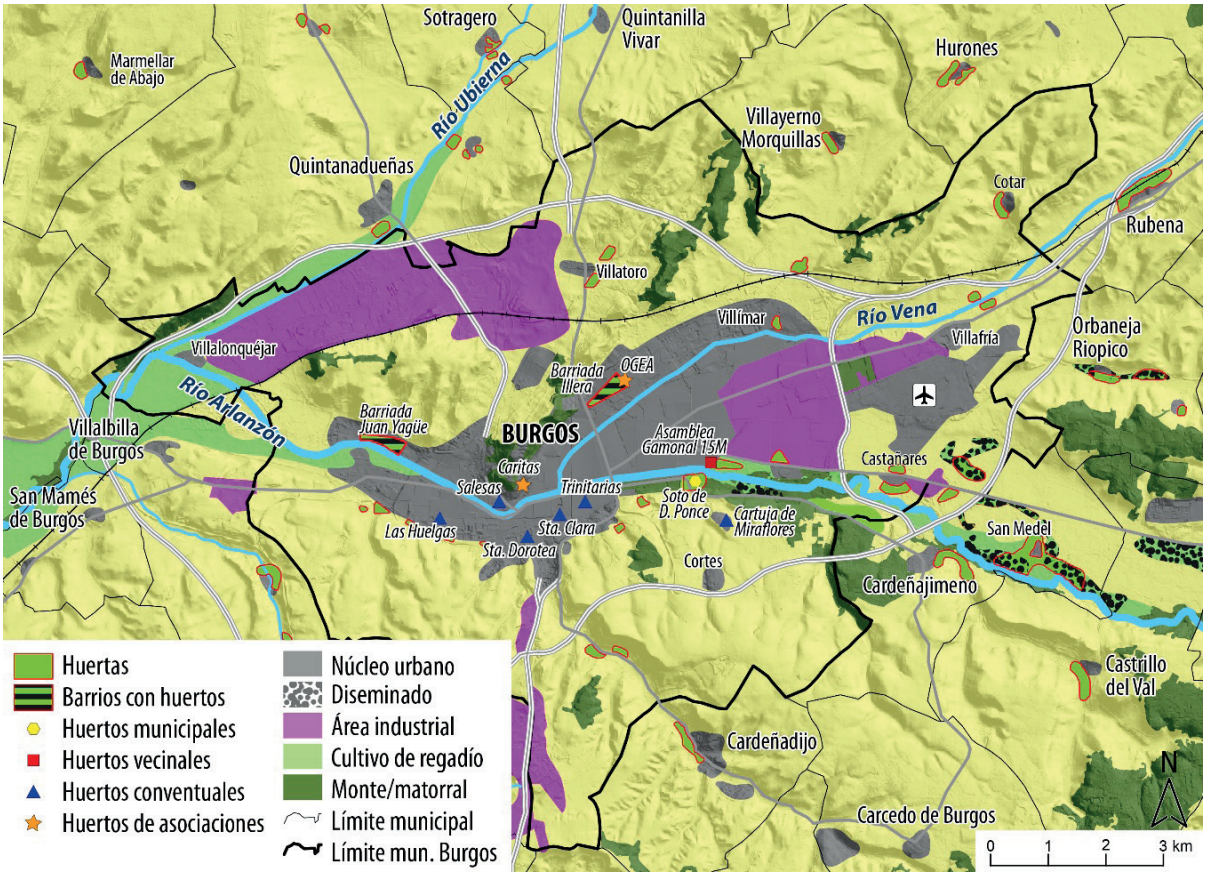
La singularidad del caso burgalés reside en que solo dos de las huertas existentes pueden considerarse explotaciones profesionales y se han fundado sobre terrenos intramuros dados en alquiler. La huerta en invernadero y al aire libre del Convento de las Salesas, arrendada a un hortelano y productor que tiene huertas en la Rioja y que vende su producción sobre todo fuera de la ciudad, dentro de un circuito comercial de mayor alcance. Y la Huerta Molinillo, en terrenos del Convento de las Madres Trinitarias, un ejemplo único y reciente en la ciudad, pero implantado con éxito y funcionando desde 2012 (con producción desde 2014) como modalidad de asociación de producción de agricultura ecológica y grupo de consumo bajo los principios de soberanía alimentaria y abastecimiento de productos frescos *Km 0*. La asociación está integrada por dos socios horticultores y 100 consumidores (otros 40 están en lista de espera) que tienen asignada una cesta semanal cerrada (no se elige el contenido) de productos hortícolas ecológicos, de temporada, a precio razonable, con punto de recogida en la misma huerta por encontrarse bien situada en el centro de Burgos.

El caso de Huerta Molinillo reúne todas las características de una coyuntura favorable. Los dos grandes desafíos, el acceso a la tierra y lograr financiación, se solventaron con solidaridad. Dos asociaciones, La Fundación Alter (economía solidaria) y la asociación Promoción Solidaria, se convierten en promotoras del proyecto, logrando la cesión en alquiler de estos terrenos conventuales en desuso (Madres Trinitarias, en la margen izquierda del Arlanzón, entorno del Museo de la Evolución Humana), y contratando a dos de sus miembros para llevar a cabo la iniciativa. La superficie de huerta en la ciudad es de 1500 m² y se completa con 1,10 ha de invernadero en el pueblo de Rabé de las Calzadas, a unos 14 km al oeste de Burgos, propiedad de las Hermanas de la Caridad. Otros 2000 m², en el entorno del Hospital de Fuente Bermeja (San Pedro de la Fuente)

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

completan la superficie de la explotación, estos en el exterior y sin agua y por ello orientados a cultivos de invierno.

Imagen 2. Localización de huertos en la ciudad de Burgos



(Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, CORINE Land Cover 2012 y ortofotos del PNOA 2017)

3.2. La diversidad de los paisajes y espacios hortícolas más periurbanos

La agricultura periurbana está ya más especializada y es en la que se encuadran los paisajes de huertas, más profesionales y orientados a la comercialización, aunque también se mantienen «hortales» más familiares. ¿Dónde se localizan en los estudios de caso restantes y qué pautas han seguido en cada uno? ¿Qué relación territorial mantienen con la ciudad desde la perspectiva del planeamiento? ¿Qué peso superficial alcanzan?

a) «Comunidad urbana» de Valladolid (CUVA): desplazamiento de los espacios hortícolas hacia las periferias

A principios del siglo XX, en Valladolid ya estaba construido el Canal del Duero, infraestructura concebida para el abastecimiento urbano pero dotada con caudal para el riego. En 1900 lo adquirió la Sociedad Industrial Castellana (SIC) y durante toda la primera década del siglo XX hizo las reparaciones necesarias y construyó una red de 40 km de acequias y más de 60 km de brazales. En total, el área dominada, o susceptible de ser regada, era de 8000 ha. Lentamente se fue configurando un espacio de regadío desde Quintanilla de Abajo a Santovenia y Simancas, pero especialmente desarrollado en Tudela de Duero, Laguna de Duero y Valladolid, municipios que acaparaban el

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

grueso de las transformaciones. De las piezas sobre las que se desarrolla esta actividad de regadío y vinculación urbana (la finca, heredera en muchos casos de la Desamortización; la granja, muy vinculada a la provisión agropecuaria de la ciudad; y la huerta), es esta última, la huerta, la que alcanzó una configuración más acabada en Tudela de Duero, Laguna de Duero, Puente Duero, Valladolid (ceñida a la ciudad por el norte – camino de Cabezón-, el este – Barrio de Delicias – y sur), así como en Cabezón de Pisuerga y Simancas.

Aunque de la superficie dominada y efectivamente regada por el Canal solo una pequeña parte eran huertas, los mercados urbanos tradicionales eran abastecidos por agricultores que, sin intermediarios, servían sus mercancías directamente al consumidor. Diversas razones (creación de los MERCAS, coordinados por MERCASA, sociedad fundada en 1966; la competencia de nuevas regiones productoras; la revolución tecnológica de los transportes; etc.) produjeron un cambio sustancial a partir de los años 70 – desapareciendo el trato directo con el consumidor final, sustituido por la venta a los comerciantes y detallistas – y generaron un claro declive del hortelano tradicional. La «presión» urbana, que acabó fagocitando las huertas y expulsando a los hortelanos de esas franjas de proximidad, imprescindibles para poner en destino sus mercancías frescas en poco tiempo mediante un transporte corto y barato, hizo el resto. El resultado de todo este proceso ha sido el abandono de muchos, la especialización y capitalización de unos pocos, además de la reorientación y de la relocalización de las huertas. La salida normal ha sido el abandono de la horticultura y la reorientación de los terrenos regados hacia las producciones extensivas (remolacha, maíz, alfalfa, trigo), menos remuneradoras, pero también menos complicadas de gestionar y con menores exigencias de trabajo.

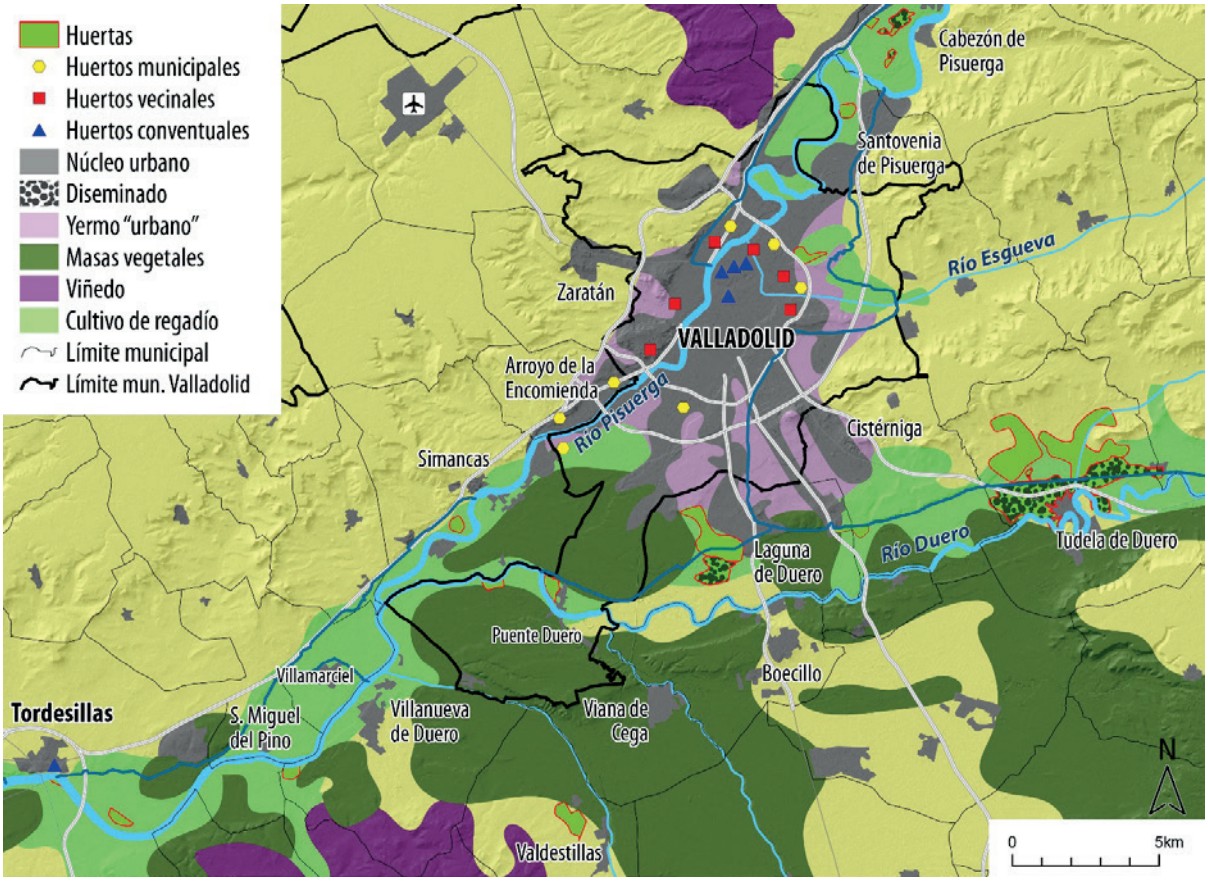
Valladolid ha sido un ejemplo claro donde la funcionalidad «periurbana» como proveedora de productos de huerta se ha desplazado en un radio más amplio hasta dibujar un área cuyos límites por el sur, el sureste y el este los marcan una línea que uniría a Tordesillas, Villanueva de Duero, Valdestillas, Tudela de Duero, Sardón y hasta Quintanilla de Abajo (distancia de 30-35 km), complementada por un anillo intermedio en el que destacan Simancas y Laguna de Duero (10-15 kms) (Imagen 3). Hoy, la mayor parte de los hortelanos especializados produce en estos ámbitos geográficos más alejados del entorno periurbano, que en algún caso coinciden con «huertas históricas» (Laguna de Duero y Tudela de Duero). Pero al lado de este tipo de productores, plenamente integrados, se va haciendo patente la presencia de otro tipo de hortelanos que, aunque de forma incipiente, evidencian nuevas vías para una recuperación de la agricultura más genuinamente periurbana. Algunos exploran y apuestan por formas de producción alternativas, vinculados a productos específicos y formas de producción, pero en la mayor parte de los casos se trata de nuevos hortelanos que exploran vías alternativas de producción y comercialización. Son agricultores jóvenes, no siempre de raíz local, con planteamientos cercanos a los nuevos patrones bioéticos. Intentan adaptarse a una demanda también en auge que apuesta por el comercio justo, el consumo responsable, sano y de calidad. Utilizan los canales tradicionales de venta directa, potenciándolos, como mercados locales (Mercado de Verduras, Hortalizas y Frutas de Tudela de Duero) o aprovechan las nuevas posibilidades de relación que ofrecen las redes sociales y el comercio electrónico.

Por otra parte, y tomando como referencia la información que recoge el Censo Agrario de 2009, destaca la potencia y empuje que estos espacios alcanzan en el caso de Valladolid, con 87 explotaciones y cerca de las 1000 ha (959,8 concretamente) dedicadas a la producción de hortalizas, melones y fresas en distintas modalidades, de las que casi el 60% lo hacen en terrenos hortícolas al aire libre, muy por encima de los otros casos estudiados. Estos mismos datos, además, corroboran

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ese desplazamiento hortícola hacia las periferias, pues destacan el poder que logran municipios más alejados de la aglomeración urbana (además de los indicados antes, han de citarse los de Cabezón de Pisuerga, Laguna de Duero, Santovenia de Pisuerga y Simancas).

Imagen 3. Localización de huertos y otros aprovechamientos en el urbano y periurbano de Valladolid



(Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo, Corine Land Cover 2012 y ortofotos del PNOA 2017)

b) Los espacios de huertas en Salamanca: pervivencia del dinamismo y función de contención urbana

Pese a constituir un paisaje cuya superficie y actividad ha mermado respecto a décadas anteriores, todavía hoy la agricultura hortícola periurbana de Salamanca logra vida y tiene dinamismo, hasta el punto de definir un paisaje perfectamente delimitado, reconocible y claramente localizado y diferenciado de otros usos, un cierto «corredor hortícola» que caracteriza a la zona. En torno a los cinturones internos que bordean por el este y sureste la periferia de la ciudad de Salamanca (entre ésta y el municipio de Cabrerizos, que dista 3 km de la capital) y próximas a La Aldehuela de los Guzmanes (espacio verde, con recintos deportivos, zonas de paseo, alamedas, etc., de propiedad municipal y junto al río Tormes), las huertas progresan y ocupan los suelos de vega, alternándose las parcelas de cultivo con los invernaderos. De hecho, por todo este sector alternan hortales y viveros de plantas. Este cinturón periurbano de huertas en torno a la ciudad se sitúa, fundamentalmente, en su cuadrante este-sureste, entre los términos municipales de Salamanca y el de Cabrerizo. También ha de entenderse funcionalmente integrado en este hortícola periurbano parte del término municipal de Aldealengua (hacia el este del de Cabrerizos y a 10 km de Salamanca (Imagen 4). Es un espacio que comienza a definirse bien a partir de la prolongación de

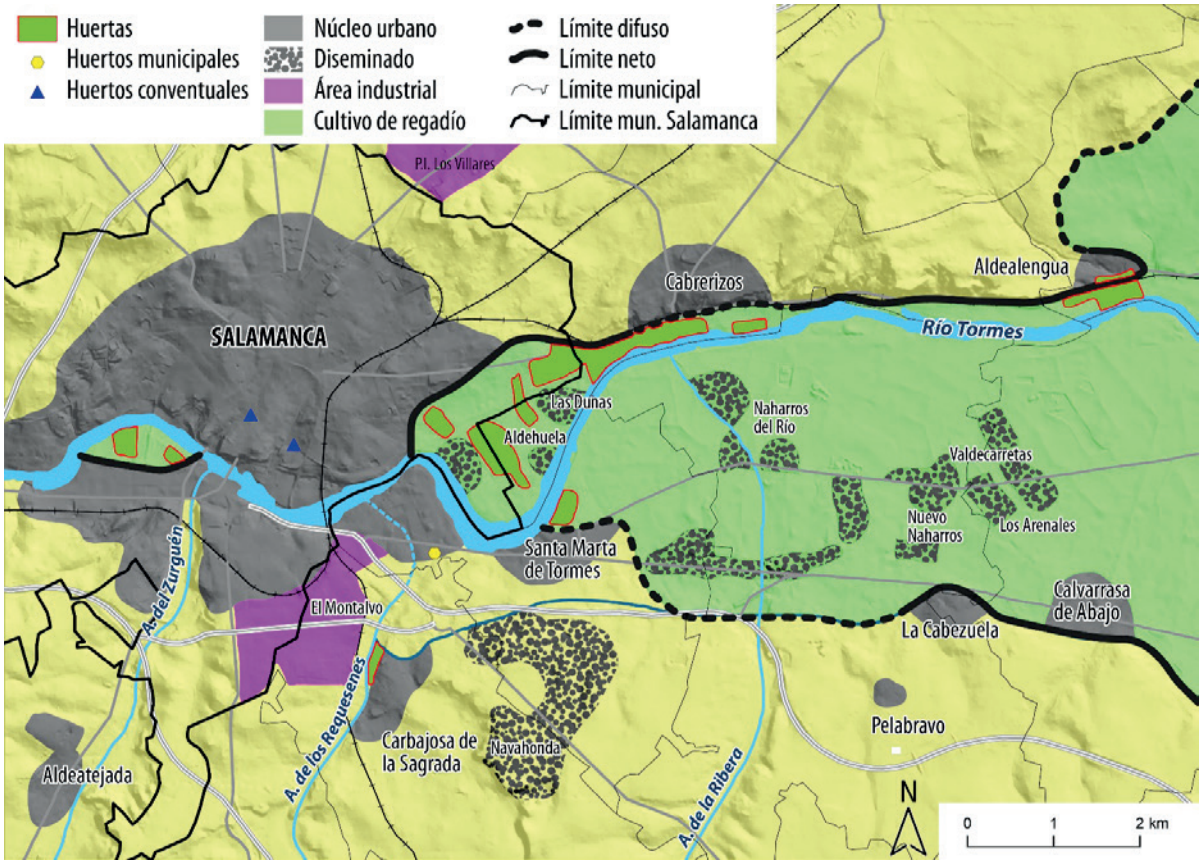
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

la ciudad desde el Barrio de Comuneros-El Rollo por la zona del Puente de Ladrillo. La inmediatez del tejido urbano le confiere más solidez al carácter periurbano de estas explotaciones y de su actividad agrícola. El río Tormes es el eje de referencia fundamental, si bien también su tributario, el Arroyo del Zurguén (sur-suroeste de la ciudad, zona de Salas Bajas), tiene presencia en este paisaje hortícola (aunque bastante menor). Este paisaje de huertas, muy próximo y pegado a la ciudad de Salamanca, convive con urbanizaciones y otros espacios, formando todo un abigarrado mosaico de usos muy diversos (Parque de la Aldehuela – recinto de grandes dimensiones que alberga instalaciones deportivas y de ocio junto con zonas arboladas-, Parque «El Baldío», zonas de paseo y ocio para la población de Salamanca junto al río Tormes, distintas urbanizaciones, etc.). En esta zona tienen su explotación hortícola algunas de las empresas más destacadas del sector que operan vendiendo sus productos, entre otros mercados, en Mercasalamanca, aunque continúa siendo muy frecuente el abastecimiento directo de frutas y verduras de estos hortales a comercios minoristas especializados en la ciudad (tiendas de frutas y verduras) y al Mercado Central. Los datos proporcionados por el Censo Agrario de 2009 en relación con la representatividad que alcanzan estos terrenos y cultivos de huerta, sin embargo, quedan por debajo de los que definían su presencia en los entornos de Valladolid: entre Salamanca, Cabrerizos y Aldealengua, 36 explotaciones y poco más de 52 ha dedicadas a estas producciones, de las que algo más de la mitad lo hacen en terrenos propiamente hortícolas (proporción que en Cabrerizos es muchísimo mayor, del 87% prácticamente).

A diferencia de lo que ha sucedido en ciudades como Valladolid o Burgos, aquí la expansión y crecimiento urbanos no ha expulsado ni desplazado a estos terrenos, el paisaje hortícola ha pervivido y ha servido, incluso, de frente de contención por este borde de la ciudad. Se ha conservado el valor ecológico, ambiental y de actividad agrícola tradicional que así ha sido respetado en este borde por el crecimiento físico de la ciudad. De hecho, hay una gran profusión de explotaciones y parcelas hortícolas en este sector este-sureste que conviven con las distintas fases y tipos de urbanizaciones que se construyeron desde mediados de los años 80 y en los 90 del pasado siglo (como la Urbanización «Las Dunas»). El conocido proceso que se ha producido en otros casos de construcción de rondas de circunvalación consecuentes a la ampliación de los límites del espacio edificado que terminan expulsando y desplazando usos y actividades tradicionales de estos bordes, aquí se ha visto más frenado que en otras periferias de la aglomeración salmantina debido al nivel de protección de este suelo rústico que, en cierto modo, ha actuado de «colchón verde de amortiguación», delimitado por la circunvalación sureste, por las carreteras de Salamanca a Cabrerizos, de Salamanca a Aldealengua y por el propio río Tormes. Este río, precisamente, es un elemento central en todo este proceso, pues son sus riberas y la «cinta de verdor» que introduce en el paisaje periurbano (y en el urbano), valores que han sido considerados como referencia para dotar de protección a todo este paisaje que se extiende por sus márgenes.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Imagen 4. Cinturón de huertas periurbanas en el este-sureste de la ciudad de Salamanca



(Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo, Corine Land Cover 2012 y ortofotos del PNOA 2017)

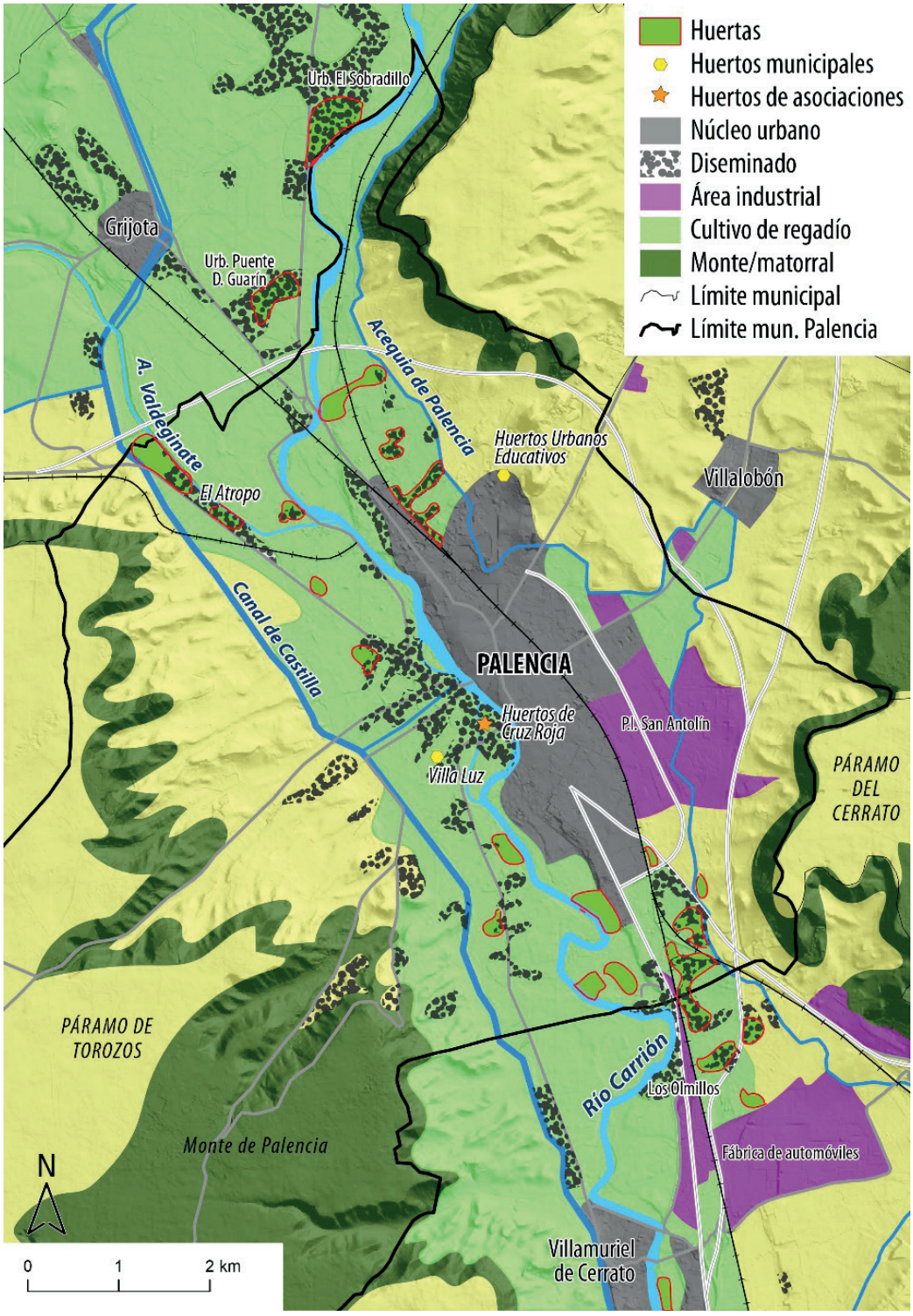
c) Pervivencia funcional, gestión y valor patrimonial de los «hortales» de la ciudad de Palencia

El paisaje hortícola periurbano de la ciudad de Palencia tiene al río Carrión como principal eje de referencia y localización. Los suelos de la vega del río, que ha marcado desde siempre un límite urbano muy claro, han servido de asiento a este aprovechamiento agrícola periurbano desarrollado físicamente al otro lado de la ciudad. Así, la vega del Carrión define claramente una nítida especialización agrícola de gran parte de estos terrenos situados frente a ella, atravesado el río, y enmarcados hacia el oeste por las rampas y cuestas que enlazan con los páramos (de Autilla, Monte el Viejo) que circundan el valle a lo largo del cual se desarrolla el espacio urbano palentino. Este cinturón o mosaico de huertas se extiende por toda la margen derecha del río y abarca desde el borde nor-noroeste de la ciudad hasta el sur-sureste, en dirección a Villamuriel de Cerrato (a 7 km de la capital palentina), rodeando todo el borde oeste de la capital y extendiéndose de forma paralela a su desarrollo físico (Imagen 5). Por el borde meridional la zona de huertas se continúa más allá del límite del término municipal de Palencia, ocupando el espacio delimitado por la vega y curso del río Carrión (paralelo en su discurrir a la autovía hacia Valladolid), por el este, y el Canal de Castilla, por el oeste, y muy particularmente por la estrecha franja que discurre entre este Canal y la carretera P-900 que une la capital con Villamuriel de Cerrato (aquí, los frutales se extienden por parte de estos terrenos hortícolas). Todo este espacio se encuentra entrecruzado por un abigarrado conjunto de elementos e infraestructuras que lo compartimentan, recorriéndolo y atravesándolo en distintas direcciones.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7431

Imagen 5. Bordes hortícolas en la ciudad de Palencia



(Fuente: Elaboración propia, a partir de trabajo de campo, Corine Land Cover 2012 y ortofotos del PNOA 2017)

Algunos de ellos son decisivos en la existencia y desarrollo de las huertas y los cultivos que albergan, como es el caso de cursos de agua, canales y acequias: infraestructuras y/o ejes longitudinales (Canal de Castilla, Arroyo Valdeginate, Río Carrión, distintas carreteras nacionales y autonómicas, Cañada Real Leonesa y Acequia de Palencia) y transversales, como la Cañada de La Mendoza o el ramal de la Dársena del Canal de Castilla que conecta este con la entrada a la ciudad

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

de Palencia. Cabe reseñar, como nota distintiva de la actual ocupación de esta zona de huertas, que actualmente la discontinuidad de la misma es una característica general. Es decir, ni todo este borde tiene una ocupación densa, intensa y continua por estos espacios de huerta, ni tampoco todas las huertas o zonas que con tal calificativo existen en este espacio están ocupadas con cultivos propios de ellas. Actualmente las huertas periurbanas de la ciudad de Palencia ofrecen un paisaje fragmentado, discontinuo y separado. Todo lo que en el siglo XIX y primera mitad del XX llegó a ser un verdadero mosaico o cinturón más compacto (las fuentes escritas insisten en reseñar que su orientación hortícola se desarrolla en el siglo XIX tras hacer desaparecer sotos y alamedas preexistentes) ha estado sujeto a múltiples procesos: en parte ha sido abandonado, sustituido por otros usos agrarios, o por fincas y chalets de residencia secundaria y recreo, y otra parte sigue desempeñando una función predominantemente hortícola. Estas forman grupos reducidos, algunas de ellas (como la Finca «El Atropo») muy orientadas a producción ecológica y con buena salida comercial y establecimiento propio de venta en la ciudad. Se intercalan, además, amplias parcelas y explotaciones de secano entre las parcelas hortícolas, dibujando en consecuencia un mosaico variado y diverso. Se asiste, pues, a una dispersión y «salpicado» o picoteo de chalets y casas de reciente edificación, entremezcladas con instalaciones y pequeñas edificaciones más antiguas y tradicionales al servicio del trabajo y la explotación de las huertas, alternando con huertas «vivas» y activas, con antiguas huertas hoy ocupadas por otros cultivos (alfalfa, secanos barbechados o no) y con otras edificaciones que albergan otras ocupaciones y dedicaciones (la Granja Viñalta, naves y almacenes, un Club Hípico, el Centro Agronómico dependiente de la Confederación Hidográfica del Duero, etc.).

Imagen 6. Patrimonio arquitectónico asociado al paisaje hortícola periurbano de Palencia: casa-finca Arache

(Fuente: fotografía de los autores tomada el 16-03-2017)

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Imagen 7. Patrimonio arquitectónico asociado al paisaje hortícola periurbano de Palencia

(Fuente: fotografía de los autores tomada el 16-03-2017)

Una singularidad del paisaje hortícola periurbano de Palencia es la de que alcanza un cierto valor patrimonial representado por algunos ejemplos arquitectónicos que existen en ciertas huertas; más en concreto, casa de la Finca Arache, en el Camino de San Román, o de la Finca «Villa Luz», junto a la Fuente de la Salud (imágenes 6 y 7) y por otras infraestructuras (como es el caso del mismo Canal de Castilla) y edificaciones que se intercalan (Molino de San Román, antiguos Molinos de Pajares, por ejemplo). Sin embargo, el valor del paisaje hortícola periurbano palentino como paisaje cultural vinculado a una determinada manera de ocupación y uso del territorio, generador de una relativa identidad, es medio o medio-bajo, pues se ha perdido parte del más abundante «hortal» palentino de décadas anteriores.

3.3. Los paisajes periurbanos de huertas y su vinculación con la ciudad a través del planeamiento urbano

De los cuatro estudios de caso analizados, es en los de Palencia y Salamanca donde de modo más explícito existe un marco de definición con niveles de protección específicos para estos paisajes y terrenos. En Burgos no hay prácticamente referencia alguna en los documentos de planeamiento y en Valladolid sí existen pero de una forma más difusa, ambigua y desigual. De forma resumida, exponemos finalmente cuál es la situación en cada caso, lo que proporciona una imagen comparativa en la que no parece haber un modelo común, salvo los de las ciudades señaladas al principio (Salamanca y Palencia).

En Burgos las huertas no se mencionan en el PGOU (Plan General de Ordenación Urbana), siendo este de 2014. En el único caso en el que hay una pequeña referencia a ellas es en negativo, para

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

destacar el desorden y la marginalidad que estos espacios residuales introducen en el periurbano. Esa es la evaluación que de ellas hacen los técnicos municipales de Medio Ambiente, como espacios sin embridar en cuanto a ordenación y saneamiento (desorden visual, cerramientos, vertidos incontrolados, etc.). No obstante, tanto en el Departamento de Planeamiento de la Gerencia de Urbanismo como en la Oficina Técnica del Ayuntamiento se ven con buenos ojos las nociones de agroecología urbana y de abastecimiento de proximidad, entendiendo que la expansión ordenada de las huertas contribuiría a diversificar y cualificar el espacio periurbano.

En Valladolid dos son las referencias normativas a tener en cuenta a este respecto. Por un lado, uno de los instrumentos de ordenación territorial recogido en la Ley de Ordenación del Territorio de Castilla y León: las Directrices de Ordenación del Territorio de Valladolid y su Entorno (DOTVaENT), aprobadas en 2001, instrumento de ordenación de ámbito subregional que tenía por objeto la planificación del área urbana integrada por la ciudad de Valladolid y 22 términos municipales de su entorno, mediante la consideración conjunta y coordinada de sus problemas territoriales, en especial en cuanto a sus recursos, infraestructuras y equipamientos. Teóricamente, el paisaje de huertas encontraba acomodo en estas directrices a través de la figura de «Áreas de interés Paisajístico, Histórico y Agrícola (APHA)», diseñada en esta norma para los espacios más valiosos vinculados al Canal del Duero (meandros del Pisuerga y Canal del Duero, el entorno de la Acequia de Tudela y Jaramiel, el entorno Duero-Canal del Duero y los paisajes y granjas de las acequias del Duero). La justificación de la protección de estos espacios agrarios (las APHA) se fundó en su vínculo con el paisaje histórico cultural propio del entorno vallisoletano. En 2004 y 2008 estas directrices se modificaron (sin argumentación sustancial) para que no impidieran un tipo de operaciones urbanísticas que apenas sí consideran ya las pocas infraestructuras que van quedando como meras líneas de organización territorial que deben ser convenientemente tratadas en sus márgenes. En la actualidad el documento se está revisando, pero sin incorporar cambios estructurantes; aún no se sabe cómo quedarán estos espacios, pero sintonizan con el tratamiento que a ellos se les da en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid, contemplando el valor de los escasos espacios agrícolas que aún quedan en el municipio.

Por otro lado, el planeamiento urbano y su Plan General, en el que los mosaicos y regadíos de las vegas del Duero, Esgueva y Pisuerga con su red de canales, acequias y granjas (parcialmente recogidos como Áreas de Interés Paisajístico, Histórico y Agrícola por las DOTVaEnt) son considerados, territorialmente, como una de las principales potencialidades en el municipio. Parte de estos valores naturales y culturales ya son objeto de protecciones sectoriales desde los instrumentos de ordenación del territorio y la legislación de medio ambiente y patrimonio, y fueron en su día parcialmente incorporados al Plan General de Ordenación Urbana de 2003, si bien la protección del suelo rural en el vigente planeamiento urbanístico resulta insuficiente. Por otro lado, se destaca la identificación de algunas de estas áreas como espacios de alto valor agrícola (las vegas de Zamadueñas y La Overuela, en la zona norte, el Camino de Palomares y el Valle del Esgueva en la zona este, las «fincas del sur» entre el río Pisuerga y la carretera de Madrid, y la vega del Duero al noroeste de Puente Duero). Todas estas áreas tienen un valor productivo, cultural y paisajístico elevado, por lo que son susceptibles de clasificación como suelo rústico con alguna categoría de protección. En el avance de la revisión del PGOU de Valladolid, del año 2012[4], se encuentran recogidas las huertas conventuales de la ciudad (de propiedad privada) dentro del «Catálogo de otros elementos singulares»; se propone para ellas su «preservación como elementos que enri-

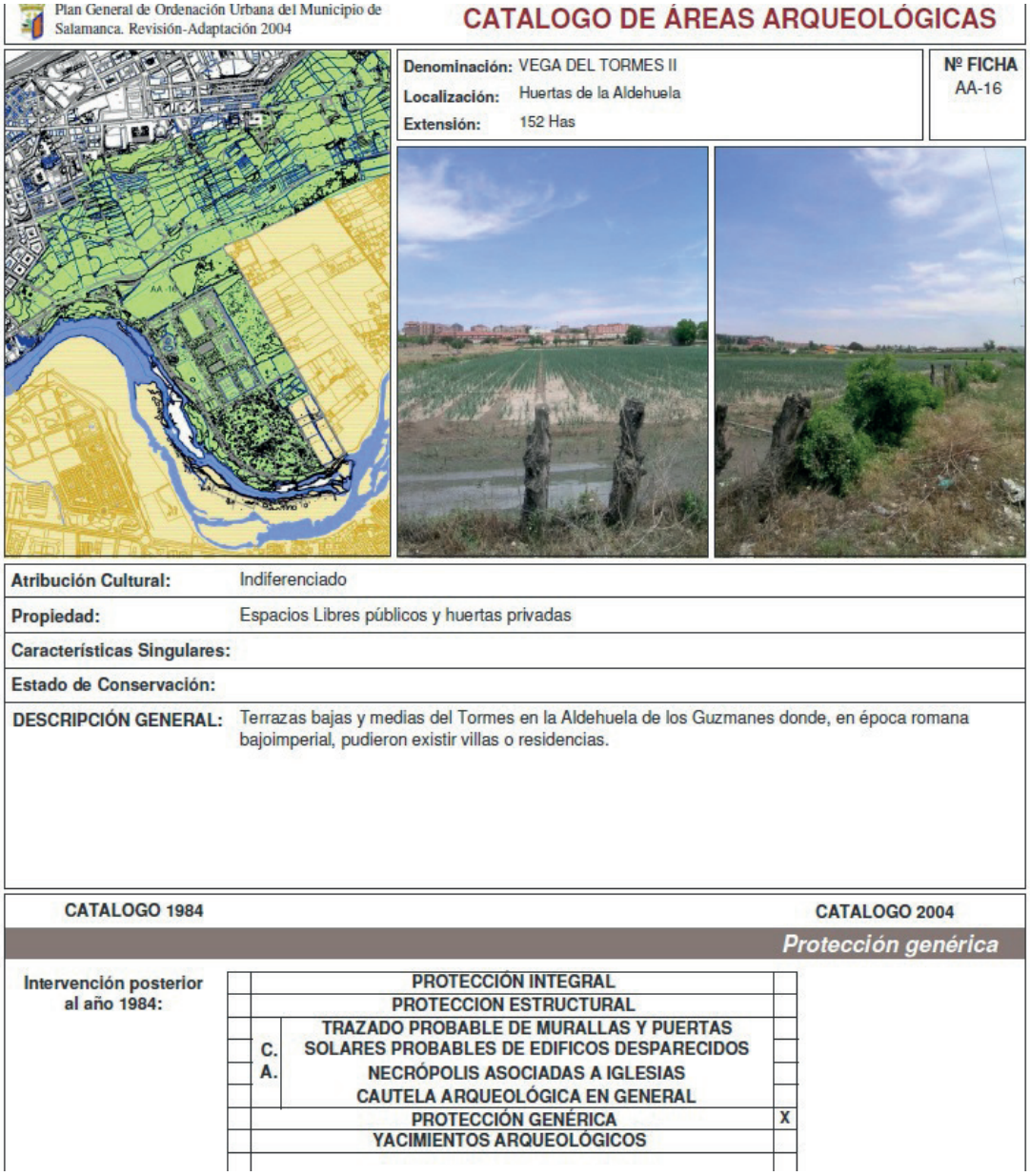
4. https://www.valladolid.es/es/ciudad/urbanismo-vivienda/servicios/avance-pgou-2012/fase-2-1-trabajos-informacion-urbanistica

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

quecen la diversidad urbana», subrayando el mismo texto planificador que «son en sí mismos el soporte de una experiencia tan original y singular en el medio urbano como es el cultivo hortícola tradicional», destacando asimismo su elevado interés paisajístico.

En el PGOU de la ciudad de Salamanca (revisión-adaptación de 2004, con aprobación definitiva en 2007), se identifican dos zonas de vegas y huertas, con sus fichas específicas incluidas en el Catálogo, a las que se les otorga un nivel de «protección genérica»: Vega del Tormes (Puente Enrique Estevan-Puente del Pradillo), de 29 ha – ficha AA-15 – y Vega del Tormes-II (Huertas de La Aldehuela), de 152 ha – ficha AA-16 – (imagen 8).

Imagen 8. Ficha de las Huertas de La Aldehuela (Vega del Tormes) en el PGOU de Salamanca



Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Salamanca. Revisión-Adaptación 2004

CATALOGO DE ÁREAS ARQUEOLÓGICAS

Denominación: VEGA DEL TORMES II
Localización: Huertas de la Aldehuela
Extensión: 152 Has

Nº FICHA AA-16

Atribución Cultural:	Indiferenciado
Propiedad:	Espacios Libres públicos y huertas privadas
Características Singulares:	
Estado de Conservación:	
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Terrazas bajas y medias del Tormes en la Aldehuela de los Guzmanes donde, en época romana bajoimperial, pudieron existir villas o residencias.

CATALOGO 1984	**CATALOGO 2004**
	Protección genérica

Intervención posterior al año 1984:

		PROTECCIÓN INTEGRAL	
		PROTECCION ESTRUCTURAL	
	C. A.	TRAZADO PROBABLE DE MURALLAS Y PUERTAS SOLARES PROBABLES DE EDIFICOS DESPARECIDOS NECRÓPOLIS ASOCIADAS A IGLESIAS CAUTELA ARQUEOLÓGICA EN GENERAL	
		PROTECCIÓN GENÉRICA	X
		YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	

(Fuente: Plan General de Ordenación Urbana de Salamanca – PGOU-, 2004)

Lo que resulta más paradójico, en este caso, es que ambas están catalogadas dentro del Catálogo de normas de protección del patrimonio natural y cultural y, más específicamente, dentro de

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

las «áreas de protección arqueológica/yacimientos arqueológicos», toda vez que se ubican en un lugar donde en época romana existieron posiblemente villas y residencias. Es decir, este espacio periurbano de Salamanca sí se protege (tiene, de hecho, la consideración de «suelo rústico con protección cultural»), pero no por ese valor de paisaje cultural y agrario que definen los hortales, sino por el valor propiamente arqueológico e histórico del suelo y subsuelo sobre el que se asientan. Por otro lado, dentro del capítulo de «Normas de protección del medio ambiente urbano y rural», en su apartado de propuestas, el PGOU diseñó un Plan especial (P.E. «Río Tormes»), que quedó paralizado judicialmente, en el que se preveían actuaciones en estas zonas de huerta pero en el sector suroeste de la ciudad (Salas Bajas y Arroyo del Zurguén, proponiendo la creación de un Parque Agrícola con fines educativos, mediante convenios con Asociaciones y particulares para el establecimiento de huertos familiares, viveros escolares, granjas-escuela, etc. que conserven las potencialidades de dichos terrenos). Esta propuesta la ha recuperado recientemente el Ayuntamiento salmantino al incluirla en la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI) «Tormes+». Y, al mismo tiempo, en este mismo capítulo propone un Programa de conservación de actividades agrícolas, en la franja de huertas de la carretera de Aldealengua (la más desarrollada espacialmente), mediante el establecimiento de ayudas directas a las actividades que adapten un catálogo de buenas prácticas agrarias. Por su parte, la normativa urbanística de Cabrerizos (aprobada en el año 2004), reconoce explícitamente el interés agrícola de los terrenos hortícolas que enlazan con la zona de La Aldehuela, ya en el este del municipio de Salamanca. Aunque tal espacio se halle sumido bajo la presión y expansión urbanística y residencial de la ciudad, plantea dos tipos de áreas y actuaciones dentro de su planeamiento y regulación. Las primeras, declaradas como «suelo no urbanizable de protección agrícola», que por diferentes razones han conocido el abandono de la actividad hortícola que las caracterizaba y se proponen sean declaradas como suelo apto para urbanizar donde se compatibilice un uso residencial limitado con la actividad y preservación propia de las huertas. Las segundas son consideradas específicamente «de protección agrícola» (hortales paralelos a la carretera de Aldealengua) que merecen su preservación por su alto interés agropecuario, limitándose su uso, precisamente, a esta actividad exclusivamente.

Finalmente, el caso de la ciudad de Palencia es, quizá, el de mayor nitidez en cuanto al acomodo y regulación específica de estos paisajes periurbanos hortícolas. En el tomo I de la Memoria Vinculante (Ordenación) del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), revisión definitivamente aprobada en 2008, en su punto 3. (Objetivos y Criterios del Plan General), epígrafe 1 («Territorio»), se manifiesta explícitamente como uno de los objetivos territoriales básicos que marcará la distribución de los futuros usos el de «preservar la actividad agrícola ligada a la huerta tradicional y a las áreas de vega». Parece, pues, bastante claro que la configuración, desarrollo, evolución y gestión de los paisajes hortícolas periurbanos van estrechamente unidos al planeamiento urbano de la capital. Ya en el esquema cartográfico de unidades paisajísticas que incluye la Memoria de Informe Ambiental del PGOU se delimitan de forma nítida los suelos afectados por estas ocupaciones de huerta en la categoría de «Cultivos» de Vega, ocupando precisamente esa localización ya explicada en páginas anteriores.

El paisaje de huertas se incluye en el denominado «Suelo Rústico Protegido», dentro del cual el PGOU persigue (como objetivos más directamente relacionados con estas áreas hortícolas) los siguientes: preservación de la función agrícola del suelo, valorando una opción de futuro para los habitantes del municipio; freno de la expansión de la ocupación descontrolada con vivienda unifamiliar (ya hemos señalado, y se observa en los mapas y en las imágenes de las ortofotografías, que hay una dispersión de estas edificaciones residenciales cada vez más abundante que «picotea»

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

y salpica esta zona hortícola periurbana); puesta en valor de la red de vías pecuarias, considerando su potencial de corredor ecológico; mantener los usos tradicionales en los espacios agrícolas, actualmente sometidos a presión urbanizadora. La forma en que el PGOU aborda el tratamiento y ordenación de estos bordes hortícolas periurbanos encuentra acomodo específico en el capítulo 16 de la Memoria Vinculante, la dedicada al «Suelo Rústico Protegido». En él se presenta y explicita una propuesta de terrenos de ordenación y protección, con determinaciones claras y propias. En el caso que nos ocupa se trata de la *Zona VI: Vega de la margen derecha del Carrión. Mosaico de huertas tradicionales, cultivos de regadío y setos (entre el canal y el río Carrión)*. El Plan le otorga a esta lugar una valoración medio-alta y un grado de protección, en consecuencia, de idéntica naturaleza (medio-alto). Es muy ilustrativa, a este respecto, la breve descripción de los valores paisajísticos que hace la ficha de esta zona incluida en la Memoria Vinculante del Plan: «paisajes llamados de tipo «malla» o «retícula» («bocage» en terminología francesa), paisajes tipo agroecosistema o culturales, bellos y armónicos. Alternan cultivos de regadío, secano, prados, huertas, frutales, con setos en las lindes y pequeñas masas arboladas, que le confieren una diversidad cromática de alto interés que varía a lo largo del año». También recoge los valores patrimoniales de la arquitectura tradicional.

4. Conclusiones

Del somero análisis de los cuatro estudios de caso de paisaje hortícola urbano y periurbano de Castilla y León presentados, se sacan distintas conclusiones: que la representatividad que alcanza es muy contrastada, siendo muy destacada en Valladolid, modesta en Salamanca y Palencia y muy escasa en Burgos; que en el caso de algunas de estas ciudades (Palencia especialmente) sobresale una dimensión patrimonial vinculada a estos hortales que es necesario subrayar (patrimonio arquitectónico construido); que la agricultura periurbana propiamente hortícola se ha visto seriamente amenazada por el crecimiento de la ciudad, contribuyendo a su desaparición en el caso de Burgos, a su desplazamiento a un radio más amplio en el de Valladolid – lo que flexibiliza el concepto de lo «periurbano» – y perviviendo en Salamanca (donde ha servido de cierta contención a la expansión urbana) y en Palencia, si bien en este caso de forma más discontinua; que es en estos dos últimos casos donde la integración de estos terrenos en el planeamiento urbano de las ciudades en cuyos márgenes se sitúan (expresión de las relaciones campo-ciudad más inmediatas) es más explícita, mientras que en Valladolid no terminan de estar plenamente contemplados de modo muy preciso, pese a las nuevas observaciones que sobre ellos han ido incorporando los documentos y propuestas de planificación y gestión, y en Burgos, al no existir apenas, no tienen presencia alguna en estos marcos de ordenación, si bien salvo en este último caso en los otros tres se subraya el destacado valor y función ambiental y paisajística de estos cinturones hortícolas; y, finalmente, que junto a esta agricultura periurbana que se muestra viva y dinámica en Salamanca, al igual que en Valladolid y más irregular en Palencia, se han ido singularizando nuevas iniciativas y alternativas hortícolas más urbanas, de alcance desigual y pretensiones distintas que han diversificado la tipología de huertos y huertas en las ciudades, desde el ámbito municipal, al vecinal y al más social y alternativo. Es, precisamente, este hecho – aparición de estas nuevas modalidades que han ido cobrando fuerza – un indicador representativo de la nueva forma de valoración social y cultural que se ha ido otorgando a estos nuevos espacios y formas de producción hortícola periurbana desde distintos colectivos, recuperando el concepto y función de «agricultura de proximidad» y otorgando nuevos atributos a la misma donde destacan lo ecológico, lo sostenible, lo justo y lo solidario, pero incluyendo asimismo una dimensión social y ocupacional importante (tercera edad, jubilados, desocupados, etc.).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

5. Referencias bibliográficas

- Baraja Rodríguez, Eugenio; Molinero Hernando, Fernando; Alario Trigueros, Milagros (2014). «El valor de la agricultura de proximidad: el caso de las huertas de Valladolid y su entorno». En: SPER-FES-AGE y SEHA: *Territorios rurales, Agriculturas locales y Cadenas alimentarias. X Coloquio Ibérico de Estudios Rurales/Territórios rurais, Agriculturas locais e Cadeias alimentares. X Colóquio Ibérico de Estudos Rurais, Palencia, 16-17 Octubre 2014*. Asociación Española de Economía Agraria. Valencia. Universitat Politècnica de València. 173-178 (https://www.uv.es/lisis/gonzalo/2015/extracto_del_ebook.pdf)
- Becerro De Bengoa, Ricardo (1969). *El Libro de Palencia*. Palencia, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Palencia (Obra Cultural).
- Cabo Cascallar, Victoria, Revilla Grande, Félix y Urbano López de Meneses, Beatriz. (2014). «Análisis de las motivaciones para cultivar un huerto urbano: el caso de los jubilados de Valladolid (España)». *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros.* nº 239. 57-85
- Delgado Huertos, Enrique (2014). *Palencia (1950-2010): evolución urbana de una ciudad media*. Valladolid. Ediciones Universidad de Valladolid
- Norte de Castilla, El (2014). «El Ayuntamiento pone doscientos huertos en cuatro barrios a disposición de los parados en Valladolid». 22/04/2014.
- García Fernández, Jesús (2000). *Valladolid, de la ciudad a la aglomeración*. Barcelona, Ariel.
- Hernández Hernández, María (2017). «Recomposición de las relaciones ciudad-campo: agriculturas periurbanas, calidad, seguridad y democracia alimentarias». *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un mundo global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles. Madrid, 25 al 27 de octubre de 2017. 50 años de Congresos de Geografía*. Vol. II. 1336-1351 https://doi.org/10.15366/ntc.2017
- Hernández Puig, Santiago (2016). 'El periurbano, un espacio estratégico de oportunidad'. *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. XXI (1160). http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1160.pdf
- Herrero Luque, Daniel; Martínez Arnáiz, Marta; Baraja Rodríguez, Eugenio y Plaza Gutiérrez, Juan Ignacio (2017). «Paisaje hortícola periurbano en Castilla y León: algunos ejemplos». En: *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un mundo global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles. Madrid, 25 al 27 de octubre de 2017. 50 años de Congresos de Geografía.* Vol. II. 1.381-1.390 https://doi.org/10.15366/ntc.2017
- Largo Maestro, Domingo (1782). *Descripción de la Ciudad de Palencia, 1782. Su autoridad, templos, frutos y manufacturas* (Edición facsímil publicada por el Colegio Oficial de Arquitectos de León, Delegación de Palencia, en el año 1985)
- Lohrberg, Frank et al. (eds.) (2016). *Urban agriculture Europe*. Berlín. Jovis.
- Madoz, Pascual (1845-50). *Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*
- Parc Agrari del Baix Llobregat, Fundación Agroterritori y Red Agroterritorial (2010). *Carta de la Agricultura Periurbana para la preservación, la ordenación, el desarrollo y la gestión de los espacios agrarios periurbanos.* Castelldefels [http://www.agroterritori.org/web2/wp-content/uploads/2014/05/Carta-de-la-Agricultura-periurbana.pdf]
- Segrelles Serrano, José Antonio (2015). «Agricultura periurbana, parques naturales agrarios y mercados agropecuarios locales: una respuesta territorial y productiva a la subordinación del campo a la ciudad». *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Vol. XIX, núm. 502 [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-502.pdf]
- Rojo Vega, Anastasio (2017). «Huertas y Arboledas, Verduras, Frutas y Frutos en Valladolid». En línea: http://www.anastasiorojo.com/#!/huertas-y-riberas-verduras-frutas-y-frutos-en-valladolid
- Sanz Belloso, J.C. (2014). «Jardines, huertas, vergeles y riberas». En: Ayuntamiento de Valladolid (Ed.). *Conocer Valladolid 2013. VII Curso de patrimonio cultural*. Valladolid. Real Academia de Bellas Artes de la Purísima Concepción. 113-141
- Villar Castro, Julio; Hortelano Mínguez, Luis Alfonso; Ortega Lacalle, Víctor Manuel (1995). «Salamanca: la ciudad actual y la expansión hacia la periferia». En: Cabero, V.; Llorente, J. M. e Izquierdo, J.I. (coords.). *Salamanca y sus comarcas*. Salamanca. El Adelanto-Editorial Mediterráneo. 345-352.

Sobre los autores

Juan Ignacio Plaza Gutiérrez
Catedrático de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca, donde se graduó en 1981 y se doctoró en 1988. Imparte docencia en la Universidad de Salamanca en el Grado de Geografía, en el Grado de Socio-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

logía y en el Máster de «Evaluación y Gestión del Patrimonio Cultural». Líneas de atención preferentes en su labor investigadora: evolución y la dinámica del paisaje; evolución y cambios de los espacios rurales; los espacios de frontera; el turismo rural y los espacios naturales; política regional y territorial de la Unión Europea; patrimonio y territorio. Publicaciones recientes:

(2018): «El patrimonio industrial del borde sur de la ciudad de Salamanca». *Ciudades*, nº 21. 29-58.

(2019)(en colaboración): «Turismo y desarrollo vitivinícola en espacios de montaña con 'alta densidad patrimonial'». *Cuadernos de Turismo*, nº 43. 97-122.

(2019)(en colaboración): *Geografía de Europa. Estructuras, dinámicas y procesos territoriales.* Tirant Humanidades (Cronica/Geografía), Valencia. 589 pp.

(2019): «Cohesión y desarrollo regional en España», en *España: Geografías para un Estado postmoderno.* Ed. AGE/Geocrítica (Madrid/Barcelona). 171-185.

Daniel Herrero Luque
Profesor Asociado de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Historia, Geografía y Comunicación de la Universidad de Burgos. Licenciado en Geografía en 2009 por la Universidad de Valladolid, concluyó los másteres universitarios oficiales en Métodos y Técnicas avanzadas de investigación histórica, artística y geográfica por la UNED, y en Profesor de ESO y Bachillerato por la Universidad de Valladolid. Doctor desde 2016 por las universidades de Valladolid y de Lorena (FR). Imparte docencia en la Universidad de Burgos en los Grados de Historia y Patrimonio y de Turismo. Líneas de trabajo preferentes: transición energética; evolución y dinámica del paisaje; SIG y cartografía. Publicaciones recientes:

(2017): «Paisaje hortícola periurbano en Castilla y León: algunos ejemplos». *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un Mundo Global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles (Madrid, 25-27 de octubre de 2017)*; Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid. 1.381-1.390.

(2017): «Aproximación al asociacionismo vitivinícola como atributo patrimonializador en la DOP León»; *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un Mundo Global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles (Madrid, 25-27 de octubre de 2017)*; Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid. 1.983-1.992.

Marta Martínez Arnáiz
Profesora Ayudante Doctor de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Historia, Geografía y Comunicación de la Universidad de Burgos. Licenciada en Geografía e Historia (especialidad en Geografía) por la Universidad de Valladolid, obtuvo el Grado de Doctora en Geografía por la misma universidad en 2013. Imparte docencia en la Universidad de Burgos en los Grados de Historia y Patrimonio, de Turismo y en el Master de Patrimonio y Comunicación.

Líneas de investigación preferente: Análisis de modelos de dinámica socioeconómica y desarrollo rural en áreas rurales en declive o marginales (montaña y media montaña); estudio y caracterización del Patrimonio territorial; evolución y dinámica de los paisajes rurales/naturales. Publicaciones recientes:

(2015): *Loras y Paramera de la Lora en Burgos. El incierto horizonte del desarrollo rural en un espacio de montaña media en recesión demográfica,* Madrid, MAPA, 672 p.

(2017): «Tradición y arraigo del queso castellano en el territorio de Castilla y León». *Queso castellano. La historia de un gran queso.* Junta de Castilla y León. 19-51.

(2017): «Criterios para la declaración de paisaje cultural de las regiones vitícolas de la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO». *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un Mundo Global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles.* Ediciones Universidad Autónoma de Madrid. 2068-2077.

Eugenio Baraja Rodríguez
Catedrático de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Geografía de la Universidad de Valladolid, donde se graduó en 1987 y se doctoró en 1992. Imparte docencia en la Universidad de Valladolid en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio. Líneas de atención preferentes en su labor investigadora: Espacios rurales; paisaje y patrimonio territorial. Publicaciones recientes:
(2016): « Cultiver l'énergie. Diffusion de la production photovoltaïque dans les plaines du Douro en Espagne (Castille-et-León)». *Géocarrefour, 4-90*. 339-350.

(2017): «Atributos y valores patrimoniales de los viñedos tradicionales en las provincias de Zamora y Salamanca: el caso de los Arribes del Duero»; *Naturaleza, Territorio y Ciudad en un Mundo Global. Actas del XXV Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles (Madrid, 25-27 de octubre de 2017)*; Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid. 1.799-1.808.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7545

La complejidad de la gobernanza del patrimonio inmaterial en el medio rural: el caso de «Els Pelegrins de Les Useres (provincia de Castellón)»

Eliseo Martínez Muñoz[1] ✉ | Jaime Escribano Pizarro[2]

Recibido: 18/06/2018 | Aceptado: 02/05/2019

Resumen

En el nuevo escenario de modernidad avanzada se observan nuevas dinámicas de patrimonialización que pueden significar una oportunidad para los espacios rurales, pero también una amenaza. Desvelar cómo los diferentes agentes tanto globales como locales en el territorio van tejiendo buenas y malas prácticas, y cuáles son las dificultades, las contradicciones y los conflictos con los que se encuentran tan solo es posible a través de un enfoque interdisciplinar que aúne la visión territorial, constructivista y comunitaria. Este artículo tiene como objetivo identificar y diferenciar dos dinámicas de patrimonialización poniendo el acento en cómo se construyen estos procesos, diferenciando dos ejes claros: uno basado en procesos de carácter comunitario «bottom-up», y otro fundamentado en metodologías «top-down». El estudio de caso en profundidad del Monumento Natural del Camí dels Pelegrins de Les Useres (provincia de Castellón) a través de metodologías cualitativas de investigación, nos permite desvelar esta nueva encrucijada que representa la revalorización del patrimonio territorial y endógeno, y problematizar los riesgos e impactos que suponen los actuales usos patrimoniales frente a los sentidos y valores intrínsecos y diferenciales del peregrinaje de Les Useres. Desde una reflexividad holística, se pretende abrir un debate sobre la importancia de negociar y consultar con las comunidades rurales que han estado salvaguardando el patrimonio antes de que fuera revalorizado, con el fin de que sus usos contemporáneos como recurso de desarrollo territorial, tengan un impacto sinérgico en el territorio y no inhibidor.

Palabras clave: estrategias de patrimonialización; desarrollismo patrimonial; desarrollo local comunitario; salvaguarda

Abstract

The complexity of the governance of intangible heritage in rural areas: the case of «Els Pelegrins de Les Useres (Castellón region)»

In the new scenario of advanced modernity, new patrimonialization dynamics can be observed that can mean an opportunity for rural spaces, but also a threat. Revealing how different agents, both global and local in the territory, are weaving good and bad practices, and what are the difficulties, contradictions and conflicts with which they find themselves is only possible through

1. Dpto. de Trabajo Social y Servicios Sociales, Universidad de Valencia. Eliseo.Martinez@uv.es
2. Grupo de Investigación de Desarrollo Rural – Unidad de Desarrollo Rural y Evaluación de Políticas Públicas – UDERVAL (Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local) / Dpto. de Geografía, Universidad de Valencia. Jaime.Escribano@uv.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

an interdisciplinary approach that unites the territorial vision, constructivist and community. The objective of this article is to identify and differentiate two patrimonialization dynamics, emphasizing how these processes are constructed, differentiating two clear axes: one based on «bottom-up» community processes and the other based on «top-down» methodologies. The in-depth case study of the Camí dels Pelegrins Natural Monument of Les Useres (province of Castellón) through qualitative research methodologies allows us to unveil this new crossroads that represents the revaluation of the territorial and endogenous heritage, and to problematize the risks and impacts that suppose the current patrimonial uses in front of the senses and intrinsic and differential values of the pilgrimage of Les Useres. From a holistic reflexivity, it is intended to open a debate on the importance of negotiating and consulting with rural communities that have been safeguarding heritage before it was revalued, so that its contemporary uses as a territorial development resource have an impact synergistic in the territory and not inhibitory.

Key words: patrimonialization strategies; heritage development; local community development; safeguar

Résumé

La complexité de la gouvernance du patrimoine immatériel au milieu rural: le cas de «Els Pelegrins de Les Useres (province de Castellón)»

Dans le nouveau scénario de la modernité avancée, on peut observer des nouvelles dynamiques de patrimonialisation qui peuvent représenter une occasion pour les espaces ruraux, mais aussi une menace. Révéler comment les différents agents mondiaux et locaux sur le territoire tissent des bonnes et des mauvaises pratiques, et quelles sont les difficultés, les contradictions et les conflits avec lesquels ils se trouvent, n'est possible qu'à travers une approche interdisciplinaire qui combine la vision territoriale, constructiviste et communautaire. Cet article vise à identifier et différencier deux dynamiques de patrimonialisation en mettant l'accent sur la façon dont ces processus sont construits, suivant deux axes clairs : l'un basé sur des processus de caractère communautaire « bottom-up », et l'autre sur des méthodologies « top-down ». L'étude de cas approfondie sur le Monument Naturel Camí del Pelegrins de Les Useres (province de Castellón) par des méthodologies de recherche qualitatives permet de dévoiler ce nouveau carrefour qui représente la revalorisation du patrimoine territorial et endogène, et de soulever la problématique des risques et des impacts que comportent les usages patrimoniaux actuels contre les significations et les valeurs intrinsèques et différentielles du pèlerinage de Les Useres. À partir d'une réflexivité holistique, on cherche à ouvrir un débat sur l'importance de négocier et de consulter les communautés rurales qui ont préservé le patrimoine avant de sa revalorisation, de sorte que ses usages contemporains en tant que ressource de développement territorial aient un synergique et non inhibiteur.

Mots-clés: stratégies de patrimonialisation; développement patrimonial; communauté locale; sauvegarde

1. Introducción

En las dos últimas décadas hemos asistido a un escenario donde el patrimonio endógeno de los territorios de interior, el patrimonio rural (Hermosilla e Iranzo, 2004) tanto material como inmaterial, ha dejado de ser algo marginal, obsoleto, para convertirse en un elemento constitutivo de identidad y prestigio territorial. Por tanto, el actual papel del patrimonio rural como recurso

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de desarrollo local, está ligado a la nueva representación de «lo rural» en nuestras sociedades postmodernas. Las transformaciones socioeconómicas que se han producido a nivel global en los últimos 25 años, han provocado que el capitalismo posfordista asigne nuevas funciones y significados al medio rural (Halfacree, 1993; Harvey, 1996). Como ha expresado Camarero (2014), el medio rural, en un contexto postindustrial, se ha reconfigurado como una reserva de identidad, ambiental, histórica, patrimonial y cultural, donde el patrimonio inmaterial asociado a valores de espiritualidad y autenticidad juega un papel fundamental como capital territorial. Este análisis de cariz global que hace Camarero (2014) para el medio rural, no se puede desvincular de los procesos de patrimonialización producidos en el escenario rural bajo condiciones de modernidad avanzada (Ariño, 2009).

Desde una mirada antropológica, Frigolé y Roigé (2006) describen las dinámicas de patrimonialización en el medio rural como procesos de producción cultural mediante los cuales, unos elementos culturales o naturales son seleccionados y reelaborados para nuevos usos sociales. Así pues, este proceso implica la acción de considerar patrimonio elementos naturales o culturales, los cuales para llegar a serlo tienen que representar una determinada identidad y tienen que ser activados por los agentes de producción (expertos, investigadores y/o técnicos culturales), desde alguna instancia de poder político (gobiernos) o desde la sociedad civil.

Por tanto, en este contexto de cambios en las demandas y significados sobre el medio rural, el patrimonio de este «nuevo medio rural» ha ido asumiendo nuevas funciones y resignificaciones que otorgan a los territorios un capital simbólico que supone prestigio, en tanto que lugares de encanto, de interés cultural y de destino turístico. En este marco, diferentes agentes y actores llevan a cabo procesos de patrimonialización de la naturaleza y de la cultura, sin los que no se podría entender la ruralidad actual (Frigolé, 2014). En consecuencia, cuando el patrimonio se reconvierte en un bien de consumo cultural o turístico, dotándolo de nuevos significados, revalorizándolo y dándole usos que antaño no tenía, podemos afirmar que estamos ante un escenario de patrimonialización. En este sentido la nueva percepción social sobre el patrimonio rural, ha provocado en muchos casos una presión antrópica sobre los ecosistemas y las tradiciones que allí se celebran, debido a un aumento exponencial de los visitantes. Frente a esta situación es urgente introducir criterios de sostenibilidad que ordenen estos escenarios de mercantilización del patrimonio, donde la atracción que ejercen actualmente eventos no solo culturales (como romerías o peregrinajes), sino también deportivos (como carreras de montaña), los acaba convirtiendo en masivos, provocando externalidades no previstas (y a menudo, negativas).

Como señala Santamarina (2012, 2017), la patrimonialización de la cultura y de la naturaleza son dos procesos paralelos que han experimentado un espectacular crecimiento, coincidiendo con la radicalización de la modernidad. Asistimos a una dinámica de institucionalización hegemónica que incide en la diferencia con el fin de crear un producto que compita en el mercado patrimonial mundial. Esta mirada crítica con la geopolítica patrimonial (Santamarina, 2012) incide en la necesidad de observar el patrimonio no como una categoría en sí misma, sino como un proceso de construcción social y política. En este sentido, durante las dos últimas décadas, hemos asistido a un crecimiento de esa resignificación del patrimonio tanto en el ámbito institucional-político como científico-académico (Heinich, 2009). Un primer indicador de este fenómeno es, siguiendo la tesis del patrimonio globalizado de Santamarina(2017), la cantidad alcanzada de declaraciones de Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO tras la Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial de París en 2003. Otro indicador claro es el número de publicaciones científicas en el área de las Ciencias Sociales sobre conservación y salvaguarda

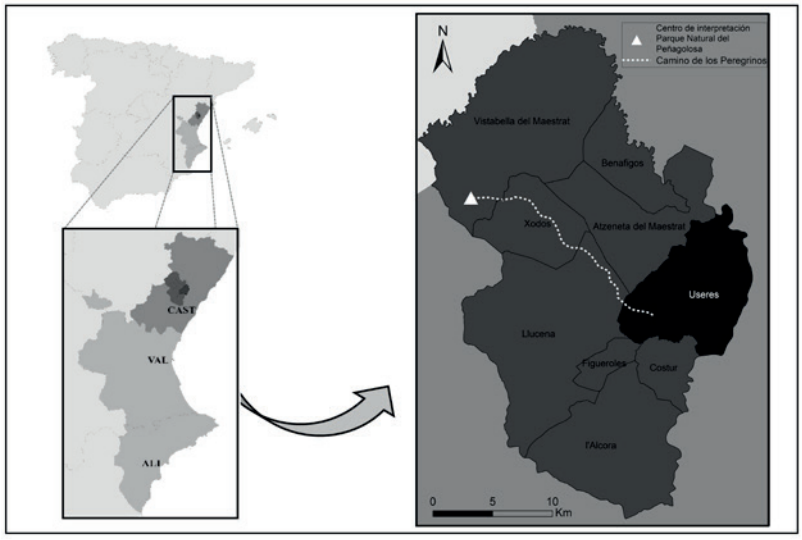
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

del patrimonio, tanto material como inmaterial, así como las declaraciones de protección a nivel autonómico o estatal sobre el patrimonio natural y cultural en sus diferentes categorías legales.

Esta catalogación como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO puede convertir a zonas rurales apenas visitadas,en destinos turísticos internacionales. No obstante, a pesar de esta proyección territorial, es necesario analizar estas macro-operaciones de revalorización del patrimonio endógeno desde parámetros de la inteligencia territorial (Girardot, 2014).

En el caso que nos ocupa «El Monumento Natural del Camí del Pelegrins de Les Useres» está previsto que forme parte de la candidatura Camins de Penyagolosa, una iniciativa de la Diputación de Castellón junto a la Universitat Jaume I de Castellón (UJI), para que el peregrinaje de Les Useres junto las peregrinaciones de Culla, Vistabella y Xodos, también del medio rural del interior de Castellón, sean catalogadas como Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO (Imagen 1). Por ello es más preciso hablar de impactos positivos y negativos de carácter potencial, puesto que todavía no se ha producido la Declaración correspondiente. Sin embargo, si tomamos como referencia el caso de la Quebrada de Humahuaca analizado por Catalano (2013) desde una perspectiva del turismo sostenible, la Declaración de Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO puede ser una oportunidad por los impactos positivos de carácter social y económico como, por ejemplo, el aumento del empleo local y el freno del éxodo rural, la revalorización histórica cultural, la recuperación del sentido de pertenencia, el aumento del grado de difusión de la cultura, el incremento del turismo como fuente de ingresos, etc. Pero también, en la medida que el turismo ha crecido de manera exponencial en estos nuevos lugares, se deben contemplar y prever potenciales amenaza como, por ejemplo, la saturación en el uso del agua, la contaminación acústica, el encarecimiento del suelo y, por extensión, de la vivienda, etc., así como la banalización cultural del propio ritual, al producirse la entrada de los turistas y otros visitantes que alteran su estructura originaria, pasando de la lógica de la intimidad local a la lógica del consumo de cualquiera que pague.

Imagen 1. Localización del área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

El reto que supone para nuestras sociedades combinar el impacto económico y la protección de los distintos bienes patrimoniales, nos lleva a la dimensión administrativo-política de los pro-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

cesos de patrimonialización. Este proceso, como señala Porcal (2011), supone, por un lado, el reconocimiento del carácter multifuncional del campo y la existencia de una función recreativa; por otro, la afirmación de la especificidad del patrimonio rural; y, finalmente, la reflexión de la innegable necesidad que su gestión se efectúe mediante instrumentos de ordenación del territorio.

Esta mirada sobre el patrimonio rural donde se hace hincapié en la ordenación y la gestión del paisaje, para revalorizarlo y preservarlo frente a un beneficio económico a corto plazo (Iranzo, 2014; Romero, 2014; Hermosilla, 2017), constituye un enfoque territorial que pone el acento tanto en la activación del patrimonio, cuestión fundamental para el futuro de muchas zonas rurales, como en su sostenibilidad. Este cambio en la percepción y uso del patrimonio propio del espacio rural, implica también transformaciones y nuevas tecnologías por ser más compleja su gestión. No obstante, en la medida que el medio rural se construye socialmente mediante la negociación entre múltiples actores, a veces, conflictiva como han expresado González Fernández y Camarero (1999), también lo son los escenarios locales donde el patrimonio se reconfigura, a veces, como una fuente de identidad comunitaria y de cohesión social, y otras, como un recurso de desarrollo económico, cultural y social. Estos mecanismos de construcción social del territorio, estas estrategias de apropiación utilitaria y apropiación simbólica del territorio son las que configuran el campo de las estrategias territoriales de patrimonialización (Bourdieu y Wacquant, 1994).

Es aquí donde radica la multidimensionalidad del patrimonio, en tanto que capital diversificado con diferentes funciones territoriales y, por tanto, diversas dimensiones entre las cuales están: patrimonio e identidad, patrimonio y economía, patrimonio y sociedad, y patrimonio y comunidad local. Al respecto cabe señalar que una de las características más importantes en el ámbito de los rituales rurales, y que con frecuencia pasa desapercibida en los diagnósticos territoriales, es su función de renovadores de los lazos y vínculos con la comunidad local, fuente de cohesión social, la conciencia de identidad y el refuerzo de la tradición (Martínez Montoya, 2004).

Ante este escenario de cambios y nuevas demandas en el territorio, nos interrogamos acerca de cómo los agentes que intervienen en estos procesos de patrimonialización pueden contribuir en la construcción de su gobernanza. Por ello, el objetivo central de este artículo, es poner de relieve las diferencias en el habitus de las diversas estrategias de patrimonialización desde una perspectiva cualitativa, es decir, nos centraremos en los discursos, valores y actitudes. Sin querer caer en un esquematismo o reduccionismo extremo hemos sintetizado y sistematizado estas estrategias de los actores en dos ejes, que constituyen nuestras dos hipótesis. En relación al primer eje conceptual, nos encontramos con un enfoque que practica y plantea una forma de intervenir en el campo patrimonial, más sinérgica (Max-Neef, Erizalde y Hopenhayn, 1994) con modelo de desarrollo rural que prioriza la participación de abajo hacia arriba (Esparcia, Noguera y Pitarch, 2000), comunitaria (Pastor y Marchioni, 2016), participativa (Rodríguez-Villasante y López Rey, 2007) basada en el autodesarrollo (Méndez y Pérez Cosín, 2017), que puede llegar a considerarse también una buena práctica de gobernanza (Farinós, Monteserín y Escribano, 2018). Este enfoque intenta implementar un desarrollo local equilibrado que combine el diagnóstico técnico con el de la ciudadanía, a través de una interacción permanente y consulta con la comunidad, tal y como marca la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial 2003 de la UNESCO.

El segundo eje hacia el que pueden vascular las estrategias de patrimonialización, está determinado por criterios de gobernabilidad y tecnologías de poder, tal y como ha subrayado Del Mármol (2007). Este segundo eje estaría muy alejado de lo que se entiende por gobernanza del

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

patrimonio, puesto que se organiza alrededor de diversas actuaciones con un carácter puramente institucional y científico, con un planteamiento «top-down» tanto a nivel teórico como práctico. En ocasiones, estas alternativas, que son pensadas en un nivel estrictamente técnico y que han sido planificadas únicamente desde esferas político-administrativas, han querido, a través de una potente maquinaria de marketing patrimonial, parecer horizontales y participativas, aparentando lo que en realidad no eran (Santamarina, 2017).

2. Metodología y fuentes de información

A menudo desde las Ciencias Sociales se observa la realidad desde una mirada funcionalista, que ve simplemente profesionales cumpliendo con su deber y una sociedad civil que ejerce su rol. En nuestro trabajo de campo hemos ido más allá, con el fin de poner en valor aquellos agentes de cambio y constructores de satisfactores sinérgicos. De ahí, que nuestra aportación se fundamenta en el hecho de traducir la acción transformadora de estos agentes comunitarios de patrimonialización local, su praxis, en discursos que puedan sistematizarse y convertirlos en reflexividad científica. Al mismo tiempo desde esta mirada cualitativa, hemos identificado aquellas prácticas y estrategias patrimoniales que no son acordes con criterios de desarrollo local-comunitario (Pastor, 2004) a Escala Humana (Max-Neef, Erizalde y Hopenhayn, 1994). Por todo ello en este apartado de metodología, nos centramos en desvelar el sentido de los procesos de salvaguarda y puesta en valor del patrimonio desde la mirada reflexiva de cada sujeto de patrimonialización. Desvelar el habitus que impulsa a cada agente, implica recoger y sistematizar las producciones significativas de los propios sujetos, sin olvidar sus prácticas en el campo patrimonial. A través de un análisis en profundidad de las representaciones construidas por los actores en sus propios contextos históricos, podemos comprender cómo se van tejiendo solidaridades y tensiones, estrategias de cooperación, de cambio y de resistencia. El eje vertebrador de nuestro trabajo se ha fundamentado en una metodología cualitativa basada en el estudio de caso y las técnicas de investigación asociadas a ella, concretamente, la observación participante y las entrevistas en profundidad.

Tres han sido los informantes clave a los que hemos recurrido. En el primer caso, la técnica del Monumento Natural dels Pelegrins de Les Useres (código ETM). A través de esta informante hemos podido captar el proceso de patrimonialización institucional, en su caso, llevado a cabo con criterios de respeto y consulta a aquellos que llevaban siglos salvaguardando este ritual. Su perspectiva histórica, su trabajo de activación patrimonial comunitaria, y su capacidad para establecer sinergias con los «custodios locales», auténtico capital informacional, le han permitido convertirse en una de nuestras informantes clave. Su trabajo representa una estrategia institucional de patrimonialización que cuenta con la comunidad local.

En segundo lugar, nos encontramos con el «depositario del peregrinaje» (código ED). Más allá de sus funciones organizativas, administrativas y de guarda de todos los ropajes y utensilios para la realización del ritual, protagoniza diversas funciones clave en torno a la custodia de este patrimonio inmaterial local. Por un lado, la salvación del peregrinaje en los momentos más críticos del éxodo y hastío rural, sin ningún apoyo institucional ni eclesiástico, durante los años 60 y 70. Por otro lado, la salvaguarda de las reglas y los valores del ritual en esta nueva época de eclosión y revitalización de los rituales rurales, evitando en lo posible su mercantilización, más allá del aumento exponencial de visitantes y seguidores del peregrinaje, que escapa de su responsabilidad. Y, por último, su papel de mediador y generador de colaboraciones con las administraciones, con el fin de conservar el trayecto y el entorno de la peregrinación.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

En último lugar, nuestro tercer actor clave se personifica en la figura del «veterano de la peregrinación» (código EVP). Este informante nos permite ahondar en una perspectiva histórica. Las experiencias y discursos de este actor representa un habitus de resistencia, muy combativo y crítico con los intentos de instrumentalización política del peregrinaje y de salvaguarda de la identidad originaria del ritual, respecto al aumento de la presión turística e institucional.

Estas tres estrategias a través de acuerdos y diálogos continuos han conformado una verdadera agencia de conservación y salvaguarda local que obviamente situamos en el primer eje.

Nuestra aportación como investigadores ha sido poner en valor esta ecología de saberes (Santos, 2014) no solo por obligación metodológica, sino ética, puesto que sus discursos y estrategias con frecuencia no llegan al mundo académico. Nuestro trabajo ha sido conectar con los informantes trabando una relación de confianza, en la que ellos y ellas pudieran contar sus experiencias sin ataduras. Esto no es más que llevar a la práctica la máxima de la mirada cualitativa basada en una estrategia donde la base del conocimiento descansa en situar el sujeto como origen de la creación del sentido (Escribano y Valero, 2016).

Respecto al criterio muestral, o en términos de Vallés (1999), las decisiones de muestreo que abordan los pormenores de la selección de contextos, casos y fechas, hemos buscado un equilibrio entre el plan de investigación y nuestra intuición investigadora. Es decir, hemos sido flexibles (Whyte, 1955 citado en Vallés, 1999) pero rigurosos, siguiendo un orden que ha estado marcado en todo momento tanto por el objetivo de nuestra investigación como por nuestro marco teórico.

Respecto a la heterogeneidad, era importante contemplar las diferentes formas de representarse la peregrinación en cada contexto histórico, de modo que hemos intentado entrevistar a diferentes generaciones y personas que intervienen en ella, de manera directa o indirecta, desde diferentes posiciones. Respecto a la accesibilidad, hemos realizado un esfuerzo considerable por adaptarnos a fechas y espacios, en gran medida porque la población en general se ha mostrado abierta y receptiva. El otro criterio adoptado ha perseguido la selección estratégica de casos, procediendo según pautas de «muestreo teórico», es decir, cuando el muestreo es conceptualmente conducido o lo que es lo mismo, cuando es el marco teórico el que guía y determina la elección de informantes y los escenarios de observación (Vallés, 1999) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios elección muestra

MARCO TEÓRICO	INFORMANTES	DISCURSOS	ESTRATEGIAS
Antropología de los rituales Sociología de la cultura Trabajo social comunitario	Agentes de salvaguarda (sociedad civil)	La peregrinación como sentimiento vinculada a los antepasados a lo sagrado	Resistencia y repetición del ritual como legado comunitario
Antropología de los procesos de patrimonialización Sociología rural Geografía humana	Agente institucional comunitario	La peregrinación como patrimonio inmaterial digno de salvaguardar	Acciones de diagnóstico participativo y de desarrollo sostenible
Antropología de los procesos de patrimonialización Geografía humana	Agentes institucionales (técnicos, políticos, académicos)	La peregrinación como recurso económico y capital territorial	Acciones de recolección de información y mercadotecnia patrimonial

Fuente: elaboración propia.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

A continuación, presentamos las fases que han constituido nuestro trabajo de campo sistematizado en tres periodos: fase inicial «de descubrimiento e impacto». Se trata de un periodo claramente etnográfico en el que descubrimos un ritual marcado por unas normas ancestrales, que nos impactan por su carácter ascético, y que convierten a este ritual en singular. Comprobamos in situ que efectivamente es diferente a otras rogativas vecinas y romerías. Su observación nos permite comprender los valores y rasgos más representativos de la peregrinación a través de sus protagonistas, y tener así una perspectiva histórica que nos favorece asimilar los significados de la peregrinación y de los actores implicados (Cuadro 2).

Cuadro 2. Fase etnográfica centrada en el ritual

Periodo	Abril-Junio 2010
Técnica/s de investigación	Observación participante y entrevistas en profundidad
Número	20 entrevistas
Objetivo	Conocer los elementos que forman la estructura interna del ritual como acontecimiento de religiosidad popular
Ejecución del trabajo de campo	Acompañamiento al Grupo de Peregrinos en la subida al santuario de Sant Joan de Penyagolosa y bajada hasta LesUseres
Resultado del proceso	No es una romería, es un peregrinaje ascético, un ritual de paso que marca un antes y un después en la pertenencia a una comunidad

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2010.

En la segunda fase[3], nuestro foco se centra en la gestión y salvaguarda del peregrinaje. En este periodo se hace una revisión bibliográfica, se actualiza y se profundiza el marco epistemológico y se amplían los actores que participan en la activación patrimonial. Nos interesamos por la visión de los técnicos locales y los impactos del turismo en el ritual, y por la actitud de los agentes económicos implicados (Cuadro 3).

Cuadro 3. Fase centrada en el entorno del peregrinaje

Período	Abril 2012 – Julio 2013 (Trabajo Fin de Máster)
Técnica/s de investigación	Observación participante y entrevistas en profundidad
Número	30 entrevistas
Objetivo	Ampliar/comprender dimensiones de la peregrinación (social, cultural, económica, medio-ambiental) como acontecimiento local
Ejecución del trabajo de campo	Acompañamiento y entrevistas al Equipo Técnico del Parque Natural del Penyagolosa, Monumento Natural en los puntos conflictivos del peregrinaje. Entrevistas a AEDL, alcaldes y empresarios en el sector del turismo rural
Resultado del proceso	Detección del conflicto entre diferentes actores (peregrinos, pseudoperegrinos (excursionistas), técnicos ambientales, agentes económicos)

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2012-2013.

3. Esta se corresponde con el Trabajo Final de Master del Máster Oficial Interuniversitario en Gestión y Promoción del Desarrollo Local, de la Universitat de València y la UJI, realizado en los cursos académicos 2011-2012 y 2012-2013.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

La tercera fase[4] viene definida por uno de los principales resultados obtenidos en la misma: ser patrimonio de la humanidad sin contar con la comunidad local. En esta fase observamos dos dinámicas de patrimonialización distintas: una, hibrida, de carácter comunitario consensuada entre técnicos y comunidad, y la otra, estrictamente institucional y orquestada por las esferas políticas de nivel provincial y autonómico (Cuadro 4). Las entrevistas en profundidad se han grabado previo consentimiento de los/las informantes, y se han realizado en lugares donde poder escuchar a los actores en un clima de tranquilidad, donde han podido reflexionar sus respuestas sin sentirse cohibidos. En ocasiones hemos utilizado así el mismo domicilio de los entrevistados, hemos accedido a espacios laborales (despachos de ayuntamientos, empresas, etc.), y locales facilitados por el Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local de la UJI.

Cuadro 4. Fase centrada en la Campaña de Camins del Penyagolosa para ser declarada patrimonio de la humanidad

Período	Abril 2014 – Junio de 2017 (Tesis Doctoral)
Técnica/s de investigación	Observación participante, grupos de discusión y entrevistas en profundidad
Número	70 entrevistas
Objetivo	Describir el conflicto entre los diferentes agentes de patrimonialización
Ejecución del trabajo de campo	Acompañamiento al Grupo Técnico Expediente Patrimonio de la Humanidad. UJI.Entrevistas a alcaldes y apertura de Grupos de discusión de Peregrinos
Resultado del proceso	Detección conflicto entre la comunidad local (peregrinos VS. técnicos) y la Diputación de Castellón

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2014-2017.

Por su parte, la observación participante se ha registrado en un diario de campo en vivo y en directo, en diferentes escenarios, donde los actores no piensan tanto las respuestas porque responden de manera espontánea. En este caso, se trata de respuestas más instintivas, pero que los posicionan también frente a una realidad.

El establecimiento de categorías, a partir de la identificación, diferenciación y análisis de los discursos se realiza siguiendo el esquema planteado por Smith (2014), que permite diferenciar entre un discurso autorizado del patrimonio (dominante) y otro no autorizado sobre el patrimonio. En el primero, ubicamos a los que hemos considerado como «agentes de patrimonialización institucional» (técnicos, políticos, empresarios, etc.) y que consideran el patrimonio como un objeto digno de protección y conservación, lo cual implica gobernarlo, institucionalizarlo hasta llegar a su máximo nivel, ser declarado patrimonio de la humanidad por la UNESCO, a veces a expensas de los custodios originarios. Según este razonamiento, quién tendrá que dirigir ese plan de protección serán los expertos. Por el contrario, el discurso no autorizado lo encarnan, principalmente, grupos de la comunidad, es decir, de la sociedad civil, pero también agentes técnicos que se han acercado desde una actitud de escucha y diálogo. Este colectivo entiende el patrimonio

4. Esta fase corresponde al periodo en el que se ha realizado la Tesis Doctoral: El patrimonio rural como recurso de desarrollo local. Els Pelegrins de les Useres.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

como un proceso de construcción social entre una pluralidad de actores, no exento de conflictos y se vincula con los sentimientos, valores y principios de la comunidad y de los grupos que han salvaguardado el patrimonio, antes si cabe de que fuera considerado, declarado como tal, es decir, institucionalizado. En este sentido hablamos de diferentes habitus de patrimonialización, como diferentes formas de entender, sentir y proyectar el patrimonio.

3. Resultados y discusión

A continuación, presentamos el análisis y sistematización de las dos dinámicas de patrimonialización observadas en nuestro trabajo de campo. La primera basada en criterios sinérgicos y de empoderamiento comunitario, frente a la segunda, fundamentada en un marketing patrimonial que, desde nuestro punto de vista, no ha contado con todos/as los actores implicados.

3.1. El peregrinaje de Les Useres: un ritual ascético y comunitario

Nuestro estudio no es una etnografía en profundidad de este ritual como tal, sino un análisis de cómo las diferentes concepciones y formas de sentirlo por parte de distintos actores locales, configuran estrategias de patrimonialización diversas, a menudo, en conflicto. Sin embargo, es necesario apuntar que sí hemos desarrollado un trabajo de campo etnográfico de carácter quirúrgico, con el fin de señalar las características intrínsecas de este ritual que, a nivel formal (normas y valores) e interno, se ha mantenido prácticamente fiel a sus orígenes. Por ello, es necesario resaltar cómo estos factores diferenciales que constituyen su estructura interna, lo han convertido en un hecho de religiosidad popular muy singular. Y es aquí donde radica su mayor fortaleza como patrimonio, en el sentido sustancial del término, como potencial recurso de desarrollo, pero también implica la existencia de una amenaza. En nuestro trabajo de campo, hemos confirmado cómo esta tradición se caracteriza por mantener un carácter marcadamente ascético y de penitencia, donde los participantes que van en la procesión como peregrinos solo pueden ser hombres residentes en Les Useres, y obligados a cumplir unas reglas estrictas, sufriendo aquellos sacrificios que requiera el camino en representación de su pueblo:

> El ser peregrino es ser mayor de edad, convertirse en un miembro representativo de la comunidad, porque ya eres un hombre dispuesto a hacer penitencia, a superar una prueba, a representar una casa, y por tanto supone la mayoría de edad social y moral. Porque eres capaz de representar al pueblo en su peregrinación, los peregrinos somos diputados del pueblo para ir en representación, pedir a San Juan, a otros santos que vayamos encontrando por el camino todo lo que necesitamos y por tanto, ese encargo que hace la gente del pueblo, y que se sustenta en esos trece hombres que lleven el peso simbólico y esa demanda hasta San Juan. Por tanto, ya eres un hombre (EVP).

Tal y como afirma Monferrer Monfort (1994), la peregrinación de Les Useres es un ritual iniciático y comunitario que se divide en las siguientes dos fases estructuradas: primera fase o fase de separación de la comunidad. Esta se divide en dos tiempos o subfases que van de las cuatro semanas de antes del inicio, hasta el último viernes de abril. Primer tiempo: preparación de la separación. En esta etapa, el peregrino no se separa físicamente todavía de la comunidad, pero si simbólicamente; es el tiempo de la preparación de la separación en que se dejará crecer el cabello, la barba y, antiguamente, se dejaban crecer hasta las uñas. Segundo tiempo: último viernes de abril. Se trata de la separación real del peregrino de su comunidad, es el camino de ida, de subida a Sant Joan, donde el peregrino va recitando las horas canónicas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

La segunda fase o fase de «transformación» es la peregrinación en sentido estricto a Sant Joan de Penyagolosa. Esta fase se inicia el último viernes de abril. Se trata de la separación real del peregrino de su comunidad. Esta parte abarca todo el camino de subida a la ermita de Sant Joan de Penyagolosa que dura todo el viernes, donde el peregrino va recitando las horas canónicas y castigándose el cuerpo, descalzándose al llegar a estaciones, haciendo genuflexiones sin poder quitarse la ropa si tiene calor, ni ponérsela si tiene frío. Destacamos el simbolismo de esta etapa de «muerte iniciática»: la noche del viernes, es una noche más de sufrimiento y de penitencia donde los peregrinos se someterán a un ritual de fuego hecho con leña verde para hacer más humo. Este, y el calor que hace sudar y expulsar los malos espíritus, marcan el tiempo para purificarse, de experiencias subjetivas y de aislamiento intenso:

> Sí que tiene un efecto transformador muy importante, no se trata tan solo de un sacrificio, de la penitencia, del esfuerzo, del ayuno, de la abstinencia o voto de silencio, ni la disciplina ni la obediencia. Se trata de recibir un sentir, una luz, unas emociones que te harán cambiar, y no sentirás igual ya la procesión que antes. Y después de que afectará a tu vida por muchos años, no se trata de una conversión, ni tanto solo de un cambio de personalidad, que digas este chico ha venido transfigurado. Sí que hay cambio. No haces un cambio moral social o religioso, sino que te has enriquecido de tal manera, que eras otra persona. No vuelves del mismo modo, vuelves enriquecido, satisfecho por haber superado la prueba. Vuelves contento por haber conocido a la gente que has conocido, porque dado que, durante el camino, aunque los peregrinos no hablan entre ellos, establecen una relación de amistad que será para toda la vida. No reñirán nunca dos peregrinos, son compañeros (EVP).

En este sentido esta procesión se diferencia por su marcado carácter ascético con respecto a las romerías de su entorno geográfico más cercanas, como la de Puerto Mingalbo (provincia de Teruel) o la de Culla (Alt Maestrat, también en Castellón). Las tres son rogativas de religiosidad popular, pero mientras en las dos últimas los visitantes y autóctonos van juntos con un cierto aire de festividad, en las de Les Useres los visitantes o psedoperegrinos (aquellos excursionistas que los acompañan también en procesión) van a una distancia considerable del «convoy sagrado» que forman: los 13 Peregrinos donde se incluyen aquellos 12 hombres que ese año van en la procesión como peregrinos, más uno que hace de guía; tres cantores, tres clavarios, el capellán del pueblo, el representante del ayuntamiento, el depositario (columna vertebral del grupo de los peregrinos por su responsabilidad en el desarrollo del ritual y custodia de las vestimentas e intendencia durante todo el año), y una promesa. Actualmente ser peregrino, cantor o incluso participar como «carga» (aquellos que ponen sus caballerías al servicio de la peregrinación para llevar a lomos de sus caballos cazuelas, alimentos, etc.), es ante todo, ser parte de una comunidad, significarse como miembro de esa colectividad.

Este grupo de peregrinos va flanqueado en todo momento por un «grupo de guardianes», que los protege de «la invasión» de los turistas, los cuales con su móvil intentan captar el momento. Por ello, en esta peregrinación se observa una diferenciación clara entre el espacio de los visitantes foráneos o «pseudoperegrinos» y el «convoy sagrado» de hombres ascéticos que configuran un espacio restringido al paso de los otros, en cierta forma, un territorio sagrado.

En los últimos años debido a la afluencia de visitantes (excursionistas o pseudoperegrinos) que quieren ir detrás de la procesión acompañando a los peregrinos, se ha aumentado el número de guardianes. Con el tiempo se ha ido configurando una cultura de la peregrinación y los excursionistas se contaminan del silencio y de las normas de la peregrinación, experimentando ellos también esa «trasformación» mística.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Se trata, aferrándonos al esquema de Martínez Montoya (2004), de un ritual de cohesión social donde se refuerza la conciencia de identidad. Tanto los vecinos y vecinas que residen en el municipio como los que emigraron, se rencuentran con su pasado, con sus raíces. Incluso aquellos que no son oriundos de allí, pasan a formar parte de esa comunidad para siempre.

Año tras año, y no solo durante el fin de semana señalado, sino durando todo el año, se hace patente la fuerza de la tradición en los ciclos vitales de las diferentes generaciones de useranos/as. Podemos afirmar, pues, que este ritual conforma un factor central en la pertenencia a la comunidad local y en la diferenciación de su identidad como pueblo frente a los otros. Esta forma de desarrollo diferente y solemne, hace de esta peregrinación un acontecimiento único en el contexto de las fiestas de religiosidad popular del País Valenciano y, por tanto, en un atractivo turístico sinigual. Estamos así ante «un arma de doble filo», porque, por una parte, podemos atraer crecimiento económico con el aumento de los visitantes al territorio, pero, por otra parte, justo esta presión antrópica puede modificar su sentido y estructura (Monferrer Ventura, 2012). El aumento de visitantes motorizados para ver la procesión dels Pelegrins, desde diferentes lugares durante el trayecto, ha generado múltiples impactos negativos (ruido, erosión, humos, etc.). Casi 400 vehículos se han llegado a contabilizar en zonas forestales cerradas, con pistas de difícil acceso durante la celebración del peregrinaje. Otros aspectos son los estacionamientos indebidos que aumentan el riesgo de evacuación en caso de accidente o incendio, por lo que sería deseable establecer medidas correctoras, consensuadas entre todos los agentes implicados:

> Claro, es que hay dos peregrinaciones, la de la gente del pueblo y la de los visitantes y turistas. Pero, cómo dilucidas esto, porque es mucha la gente que es familia lejana, están orgullosos de su peregrinación y quieren enseñarla a sus familiares que se juntan con los ostros visitantes. Por lo tanto, dónde haces el corte (ETM).

La pregunta que se hace la técnica del Monumento es qué criterios se pueden usar para dejar pasar a la gente o no, y así evitar las aglomeraciones que impactan en el desarrollo de la peregrinación. En este sentido, el peregrinaje de Les Useres no ha escapado a la inflación patrimonial que hemos señalado en nuestro marco conceptual, y ha pasado de ser un ritual desarrollado en la más estricta y resguardada intimidad local, a convertirse en un acontecimiento que puede acabar siendo catalogado Patrimonio de la Humanidad. Ha pasado de ser un hecho estrictamente cultural y religioso, a ser un acontecimiento turístico, producto de un contexto actual de modernidad avanzada donde se está produciendo una revalorización del patrimonio tanto a nivel institucional como social.

Hay que entender que este ritual, antes de que se produjera el boom actual en el que está sumergido ahora, hasta hace décadas se vivía por sus habitantes en la intimidad familiar, local y, en una cierta soledad, donde los únicos espectadores en las paradas del peregrinaje eran los familiares de algún miembro de la procesión, los ermitaños, los masoveros del entorno, y la Guardia Civil.Eran años en los que la peregrinación de Les Useres estaba en peligro de desaparición, debido al éxodo demográfico y el predominio de un cierto hastío colectivo entre la gente del medio rural. Casi nadie quería participar. Pero esta situación cambia a partir de finales de los años 70, cuando surge un grupo de jóvenes vinculados a la peregrinación a través de sus tíos o abuelos, que recogen el testimonio de sus antepasados y deciden continuar con el legado. En los momentos más difíciles este «grupo de gente de la procesión», como ellos mismos se denominan, en el sentido de gente afín y fiel que se implica activamente en su salvaguarda, también identificados como «grupo de peregrinos», supieron aunar esfuerzos y como ellos dicen «aguantar la procesión cuando no es-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

taba de moda». Este grupo lo hemos categorizado como grupo de apoyo o custodios locales, en donde precisamente se encuentran dos de nuestros informantes clave (depositario y veterano).

Este grupo de hombres y de mujeres ni es una cofradía ni una asociación, y el único espacio administrativo formal que admiten es la Junta de Peregrinos, entidad vinculada a la administración local como órgano permanente donde tratar asuntos que tienen que ver con la organización, la financiación y el despliegue de la procesión. Para nosotros, este grupo de la procesión constituye sin duda el primer agente de salvaguarda de este patrimonio intangible en términos de la UNESCO y, por tanto, supone el grupo representativo de la comunidad. Este grupo de custodios locales, organizado alrededor de una creencia que reproduce cada año siguiendo las mismas pautas del pasado, choca con el actual proceso de globalización con tendencia a la homogeneización cultural, con la terciarización del espacio rural y, en consecuencia, con la inflación de la demanda patrimonial que experimenta la propia peregrinación de Les Useres, y que provoca su masificación.

Ante esta situación, la declaración de Monumento Natural puede ser considerada como una de las primeras acciones clave en la conservación tanto de la procesión penitencial como del camino estrictamente agro-natural. Esta intervención desde el ámbito administrativo autonómico, supone un gran cambio, si tenemos en cuenta que, hasta ese momento, tan solo se habían producido declaraciones de protección forestal en el Parque Natural del Penyagolosa, así como actuaciones muy puntuales en cuanto a la responsabilidad civil y riesgos derivados de la aglomeración de gente durante los días del peregrinaje. Con la implementación de este nuevo marco protector, por parte de la Consejería de Territorio y Vivienda, se inicia una nueva fase, al menos formalmente, en la gestión tanto del entorno paisajístico del recorrido (monumento natural) como del patrimonio intangible (ritual). Este nuevo ordenamiento legal pretende se integral y sinérgico en el alcance de sus objetivos proteccionistas y de salvaguarda, de modo que plantea un escenario de oportunidades tanto para el espacio natural como para el patrimonio inherente a este. No obstante, la ejecución de estos objetivos, es decir, de su praxis, es un proceso más complejo, no siempre sencillo de realizar.

En este sentido destacamos el papel de varios de nuestros informantes clave por su capacidad para realizar un diagnóstico acertado y consensuado con los agentes implicados, así como para establecer vínculos capaces de generar cambios en la línea de los objetivos mencionados. De este modo, surge una autoevaluación rigurosa, compartida con «la gente de la procesión» que dará pie a actuaciones de promoción y revalorización del ritual y de su entorno paisajístico, con el fin de proteger y salvaguardar sus valores, debido al impacto que esta nueva fase de apogeo estaba empezando a causar en el ritual. Esta forma de descubrir la manera en cómo los diferentes actores viven el peregrinaje, supone, la detección de necesidades, problemas y conflictos a la vez que una actitud de consulta y negociación con aquellos que han salvaguardado el patrimonio históricamente (Cuadro 5).

Podemos hablar de «patrimonialización sinérgica», en tanto que era prioritario planificar y reordenar la gestión de la peregrinación como recurso de desarrollo territorial, limitando las externalidades negativas que se estaban produciendo como consecuencia de haberse convertido en un verdadero fenómeno turístico (deportivo-excursionista, cultural y religioso) que traspasaba las fronteras locales. En este contexto de búsqueda y creación de nuevas estrategias para conseguir un equilibrio entre la conservación del peregrinaje como costumbre ancestral y su nuevo uso patrimonial como espectáculo, el depositario asesorado por expertos y expertas voluntarios inició en

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

colaboración con el Ayuntamiento y la técnica del Monumento Natural, la creación de un museo que diera difusión a la historia, idiosincrasia y cultura del ritual, y que además sirviera de espacio de formación sobre los valores y significados del peregrinaje de Les Useres. El museo supuso un recurso, en primer lugar, para los habitantes de Les Useres, pues encontraron en él un espejo donde poder recuperar la memoria histórica perdida, un refugio psicosocial donde reencontrase con sus antepasados, con vivencias y experiencias que han forjado este evento comunitario a lo largo de la historia. Este nuevo recurso será aprovechado por la técnica del Monumento Natural para crear un programa de gestión sociocultural y ocupación local donde el capital cultural del peregrinaje, pasa a convertirse en un recurso endógeno, generador de competencias y capacitación para la inserción de las personas en situación de desempleo. En este sentido, el hecho de que el Camino dels Pelegrins de Les Useres goce de protección ambiental desde su declaración como Monumento Natural, condujo a la creación de un Plan Local de Empleo que ocupó en tareas de reforestación y arreglo del camino y sus inmediaciones, a parados de diferentes términos municipales. Esta acción de desarrollo local fue también sinérgica porque contribuyó a la prevención de incendios y generó trabajo remunerado a colectivos de difícil inserción. Frente a estas actuaciones de patrimonialización comunitaria, que hemos considerado buenas prácticas de desarrollo local, han aparecido en este contexto de inflación patrimonial otras de carácter macro, donde ha predominado más el marketing patrimonial (Santamarina, 2017) y menos la información y discusión del pasado, presente y futuro del Peregrinaje de Les Useres. A continuación, profundizamos en esta segunda forma de entender, gestionar y promocionar el patrimonio.

Cuadro 5.Modelo local-comunitario-sinérgico de patrimonialización

Agentes	Cubre múltiples necesidades sin inhibir o destruir otras
Técnica del Monumento Natural	Comprende sus valores Realiza una consulta ante de ejecutar acciones tiene en cuenta a la comunidad/ grupo de custodios locales de apoyo Es consciente de la masificación; gestiona su potencial como recurso de desarrollo local Crea empleo en el territorio (comarca) para la conservación del entorno paisajístico del Camí; evaluación del impacto de los visitantes en coordinación con el Parque Natural de Penyagolosa Se realizan talleres con personas mayores expertas en su territorio (conocimientos de botánica, forestales, agricultura, etc.) Se conserva el patrimonio natural y arquitectónico como el patrimonio inmaterial (ritual del peregrinaje y saberes locales)
Grupo de apoyo local «gente de la procesión»	Salvaguarda su estructura, normas y valores Conserva todos los recursos necesarios para su desarrollo Escucha la voz y criterios de los más mayores Discute todas las opiniones Informa al resto de la comunidad y la implica
Ayuntamiento	Crea y potencia en colaboración con el grupo de apoyo local equipamientos culturales (Museo)

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2014-2017.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3.2. La construcción social de un modelo de patrimonialización institucional-tecnocrático basado en la mercadotecnia: patrimonialización sin consulta con la comunidad local

Mientras este proyecto de desarrollo local comunitario de gestión patrimonial se iba desmantelando, a causa de los recortes presupuestarios de la Generalitat Valenciana, la Diputación de Castellón inicia en el año 2014 la candidatura de un conjunto de peregrinaciones y sus respectivos trayectos (entornos paisajísticos), bajo la denominación común de Camins del Penyagolosa, que lógicamente incluía al peregrinaje de Les Useres. De este modo se pretendía obtener la declaración de Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO en la categoría de itinerarios culturales.

En esta otra estrategia de valorización,l o primero que llama la atención es que estamos ante una iniciativa que parte de una alta instancia gubernamental, la Presidencia de la Diputación de Castellón. Está lógica técnico-burocrática no siempre hace posible la discusión con todos los agentes implicados. En este sentido, corroboramos que no se hizo consulta alguna en la que se explicara la magnitud de lo que implica ser patrimonio de la humanidad, aclarando tanto sus dimensiones o efectos positivos como negativos. Es después, una vez iniciada la campaña en los medios de comunicación y las redes sociales, cuando se hacen diversas reuniones meramente informativas.

Sin embargo, la Convención de la UNESCO para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial del año 2003, considera que las comunidades locales tienen que ser consultadas desde el inicio de la propuesta misma, pero no simplemente para cubrir el correspondiente expediente, es decir, como un formalismo, sino que debe hacerse mediante una consulta real a los titulares del patrimonio, como ha señalado Smith (2014). Porque una consulta sin negociación se convierte en un simple ejercicio de escrutinio de opinión, por ello, la importancia del diálogo y la capacidad de negociar son cuestiones clave en cualquier proceso de consulta del patrimonio. En un escenario de buenas prácticas de gobernanza del patrimonio, los beneficiarios de las políticas patrimoniales tendrían que ser sus protagonistas, tendrían que ser informados de los impactos positivos y negativos que se derivaría de ser catalogados por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, poniendo ejemplos de otros lugares. Este contraste entre las diferentes externalidades no se hacía en las reuniones a las que nosotros hemos asistido como oyentes, donde se explicaba la candidatura. Consultar implica negociar entre todas las partes en igualdad de condiciones, superando así su concepción como simples receptores pasivos (Rodríguez-Villasante, 2009).

En un momento actual en el que se cuestiona la sobredimensión de las administraciones públicas, es importante resaltar como la Diputación de Castellón ha obviado (implícita y explícitamente) el trabajo de gestión, conservación y salvaguarda realizado diez años antes para la declaración de prácticamente el mismo espacio geográfico como Monumento Natural, por parte de la Consejería de Territorio y Vivienda. Por tanto, más que duplicidad de funciones, en este caso, lo que no ha habido es coordinación alguna entre administraciones para analizar las implicaciones sociales, económicas, ambientales de este proyecto de manera integral. Si la hubiera habido, se hubiera desarrollado una mesa de trabajo basada en un esquema sinérgico de gobernanza vertical, multinivel y horizontal, donde hubieran estado representados «la gente de la procesión», empezando por su Depositario, cantores, cargas, técnica del Monumento Natural dels Pelegrins de Les Useres, ayuntamientos implicados, Diputación de Castellón, Consejerías implicadas, universidades, etc.

Lógicamente, las manifestaciones realizadas por distintos colectivos sociales, económicos y políticos del área afectada por la Declaración, y recogidas en la prensa diaria de ámbito valenciano

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

y estatal, evidencian una unanimidad en favor de esta candidatura porque se asocia a un futuro progreso para las zonas afectadas (Maximiliano-Martínez y Moyano, 2018). No obstante, este consenso no está exento de cierta pugna en la participación de los ayuntamientos que conforman este conjunto patrimonial, los cuales han tenido que revindicar su espacio en esta candidatura poniendo de relieve el derecho a ser informados con anterioridad de los pasos que iba a dar la Diputación Provincial de Castellón.

En referencia a la gestión realizada por parte de la administración provincial, en varias de las entrevistas realizadas se hacía referencia a la particularidad de todo el proceso. Así, se apuntaba que ya desde el inicio de la campaña para lograr la Declaración, la Diputación empezó a darle un boom mediático desmedido a los beneficios que su consecución supondría para las poblaciones del área. Sin embargo, no hubo nada más, es decir, apenas se ofreció información detallada sobre el proyecto en sí, debido en gran parte a la celeridad e interés con el que todo el proceso se desarrolló. Luego, muchos de los actores políticos entrevistados nos evidencian, todavía sorprendidos, cómo antes de hacer cualquier reunión con los ayuntamientos implicados, se puso en marcha toda una campaña mediática de influencia en la opinión pública castellonense. A través de nuestro trabajo de campo hemos comprobado cómo los alcaldes aceptan y se ilusionan con el proyecto, pero también cómo recelan de su diseño y ejecución, y cómo rechazan la manera en que se ha comunicado el mismo a nivel institucional y a la opinión pública. En este sentido, entre diferentes niveles administrativos, ha sido un proceso que, hasta la fecha, se ha controlado por un enfoque tradicional y jerárquico de arriba-abajo. De este modo, pensamos que aún estamos relativamente alejados del objetivo de una administración que realice una gobernanza eficaz y eficiente del territorio.

Es cierto que se han celebrado diversas reuniones, pero en ellas el carácter unidireccional e informativo, que no de consulta, por parte de la Diputación con sus técnicos, ha sido la tónica dominante. De hecho, como nos trasladan varios de nuestros actores clave, en estos encuentros solo se solicitaba a los asistentes completar un proyecto ya diseñado y cerrado a través de aspectos como las indicaciones de la toponimia de la zona, hecho que requiere de la memoria y el conocimiento oral. Esta colaboración no puede considerarse en modo alguno como una retroalimentación interesante y dignificante entre el saber experto y popular, acorde con los postulados de la UNESCO. Pero no debería ser solo, por esta vez, debido a la urgencia de realizar los informes científicos encaminados a que se apruebe la candidatura, sino una actitud permanente de las administraciones hacia el saber popular, dotando de medios a los ayuntamientos para crear infraestructuras y servicios que hagan llegar al resto de la sociedad estos usos y saberes ancestrales.

Es contradictorio que se hayan invertido recursos técnicos y financieros en una candidatura que quiere salvaguardar las rogativas de diferentes municipios, y el Museo de los Peregrinos de Les Useres siga sin tener un/a técnico/a permanente como gestor cultural de dicho espacio. La existencia continua de recursos humanos con formación en la gestión cultural, otorgaría a este recurso local una función de centro cultural y de investigación dinamizador de todo el territorio. Lógicamente, la paradoja de esta situación llama la atención a muchos de nuestros entrevistados, quienes se cuestionan cómo un museo que alberga la historia de esta rogativa no está abierto al público de forma constante.

Desde nuestro punto de vista, si en las reuniones informativas que se hicieron en los municipios que forman esta candidatura no se habló de la precaria situación de infraestructuras socioculturales que podrían servir para la salvaguarda y desarrollo local de los municipios que forman parte

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de ese futuro Patrimonio de la Humanidad, ¿no nos estamos dejando por el camino los principios esenciales que motivan este tipo de estrategias de patrimonialización?

Recordemos que los procesos de patrimonialización, en tanto que iniciativas que promueven el uso del patrimonio local como factor estratégico de desarrollo territorial, deben atender de manera sinérgica a las necesidades reales y urgentes del territorio. Si no se hace este ejercicio riguroso de diagnóstico, corremos el riesgo de que estas iniciativas se conviertan en promesas desarrollistas sin desarrollo humano.

No obstante, este tipo de impactos no se da solo al final del proyecto, una vez la Candidatura se hace realidad, sino también durante los procesos de patrimonialización, cuando se inicia la incipiente mercantilización de imágenes del patrimonio. Gracias a la observación participante y el análisis documental realizado, hemos detectado como la imagen dels Pelegrins de Les Useres ha sido utilizada como reclamo turístico fundamental. La fuerza y atracción que ejerce el peregrinaje de Les Useres ha supuesto el uso de su imagen como un reclamo en la configuración de los Camins de Penyagolosa como una marca patrimonial y turística. Sin embargo, el uso de esta imagen tampoco se ha consultado, esto no es un delito, pero tal vez, a nivel ético no sea la mejor práctica. Los actores implicados entrevistados ponen de manifiesto como el «discurso oficial y autorizado del patrimonio» (Smith, 2014) les ha dejado sistemáticamente al margen, más allá de meras reuniones informativas donde se hace un llamamiento a la población en general. En realidad, ni se ha abordado la discusión o consulta con los peregrinos (gente de la procesión), ni se ha abierto un espacio comunitario donde evaluar pros y contras de esta decisión vertical. Por tanto, existe así una clara contradicción entre los derechos de la comunidad local que ha llevado a cabo una acción de salvaguarda del patrimonio inmaterial local durante siglos, sin además ayuda externa de tipo alguno, y el derecho que se arroga la Administración para decidir qué se debe hacer con ese patrimonio y cómo debe hacerse en el ámbito de su gestión y sostenibilidad (Cuadro 6).

Cuadro 6. Modelo institucional-tecnocrático de mercadotecnia.

Agentes	Cubre unas necesidades	Otras no/perjudica a otras
Diputación de Castellón	Pone en valor varios rituales/rogativas; Dinamiza el territorio a nivel social y económico. Publicita su existencia y fuerza; Convierte las rogativas en un producto turístico/ crea expectativas de desarrollo económico Difusión a través de medio d de comunicación, redes sociales Mejora la señalización Crea espacios de aprendizaje patrimonial	No consulta esa acción de publicitar con los custodios de este patrimonio local Crea un sentimiento de usurpación de imágenes. Crea conflictos innecesarios No hay una evaluación del impacto ambiental que puede suponer el aumento de visitantes Pone en riesgo valores culturales y espirituales Pros y contras. No hay discusión a partir de los impactos negativos de otros territorios.
Grupo técnico	Inventario de toponimia y especies Inventario de arquitectura agraria y religiosa del trayecto Se crea nuevo conocimiento científico (difusión como transferencia)	No se ha tenido en cuenta ni se ha recogido el testimonio de los custodios locales/grupo de la procesión en profundidad No se pone en valor el trabajo de agricultores y personas mayores de una manera constante y participada

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2014-2017.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

4. Reflexiones finales

Respecto a la primera hipótesis que plantea una estrategia de patrimonialización sinérgica, podemos afirmar que la experiencia de patrimonialización realizada en el entorno del Monumento Natural del Camí dels Pelegrins de Les Useres en coordinación con el grupo de apoyo local y el ayuntamiento, se ajusta a un modelo basado en criterios de Desarrollo a Escala Humana (Max-Neef, Erizalde y Hopenhayn, 1994) y Desarrollo Local-Comunitario(Vázquez Baquero 2007; Boisier, 2015; Pastor y Marchioni, 2016) (Cuadro 7).

En relación a la segunda hipótesis, que plantea un modelo de patrimonialización bajo criterios de gobernabilidad y tecnologías de poder (Del Mármol, 2007) y mercadotecnia (Santamarina, 2017), podemos afirmar que la estrategia de la candidatura del Camins de Penyagolosa constituye un macro-proyecto de patrimonialización institucional que pretende construir un clúster patrimonial centrado en las diversas rogativas que peregrinan hasta Sant Joan de Penyagolosa. Como todavía no hay una Declaración de Patrimonio de la Humanidad, solo podemos establecer una evaluación de lo que ha sido el proceso de la candidatura como estrategia de patrimonialización tomando como referencia la otra experiencia del Monumento Natural del Camí dels Pelegrins (Cuadro 8).

Cuadro 7. Proceso de patrimonialización comunitario y sinérgico

	Habitus de patrimonialización	Modus operandi
Agentes técnicos	Horizontal, sinérgico/integrador	Negociación/diálogo/consenso con los actores
Agentes civiles de salvaguarda	Reproducción y salvaguarda por encima de otros valores o dimensiones del patrimonio	Operan partiendo de la fidelidad al ritual e identidad local de manera autónoma y asamblearia

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2014-2017.

Cuadro 8. Procesos de patrimonialización institucional «top down»

	Habitus de patrimonialización	Modus operandi
Técnicos expertos	Habitus centrado en la gestión	Operen según marca la institución, no negocian, no escuchan voces críticas/divergentes
Agentes políticos	Habitus centrado en el patrimonio como producto	Operen según el maketing patrimonial

Fuente: elaboración propia a partir del trabajo de campo de 2014-2017.

A nuestro entender, si no se produce un equilibrio entre estas dos estrategias, los territorios deben buscar salidas económicas para poder seguir existiendo, pues de lo contrario, estamos abocados a un vaciamiento permanente del medio rural. Estas alternativas, sin duda, deben mirar a sus recursos endógenos como, por ejemplo, el patrimonio local, con tendencia a crear marcas territoriales con el fin de atraer visitantes. Pero si estos procesos no se hacen de manera consensuada a través del control de la población autóctona, de los custodios originarios del patrimonio, afectaremos gravemente a la identidad y a la memoria histórica de nuestros pueblos. Se debe contemplar la singularidad y la fragilidad del patrimonio inmaterial, mediante órganos permanentes de participación, donde el asesoramiento por agentes técnicos esté sometido al principio

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de empoderamiento de las comunidades. Si no lo hacemos así, podemos volver a reproducir lógicas desarrollistas basadas, ahora, en un monocultivo patrimonial que nos pueden llevar otra vez a situaciones de ineficacia e ineficiencia en las estrategias de desarrollo territorial. Así pues, el binomio patrimonio más turismo debe ir precedido por un diagnóstico que tenga en cuenta a los grupos que han estado salvaguardando y custodiando el patrimonio, cuando este no era considerado como tal, ni valorado por la sociedad.

5. Referencias bibliográficas

- Ariño, Antonio (2009). «La patrimonialización de la cultura y sus paradojas». En: Gatti Casal del Rey, Gabriel; Martínez de Albeniz Ezpeleta, Iñaki y Tejerina Montaña, Benjamín (Coords.). *Tecnología, cultura experta e identidad en la sociedad del conocimiento*. Lejona, Vizcaya: Servicio de Publicaciones Universidad del País Vasco, 131-156.
- Boisier, Sergio (2015). «Bioregionalismo: una ventana hacia el desarrollo territorial endógeno y sustentable». *TERRA: Revista de Desarrollo Local*, 1, 42-66. DOI: https://doi.org/10.7203/terra.1.4589.
- Bourdieu, Pierre y Wacquant, Loïc (1994). *Per a una sociología reflexiva*. Barcelona: Herder.
- Camarero, Luís (2014). «Presentación Territorios rurales, Agriculturas locales y cadenas alimentarias». En: Oliveira, Fernando; Camarero, Luís y Bardají, Isabel (Coords.).*Territorios rurales, Agriculturas locales y cadenas alimentarias*. Valencia: Universitat Politècnica de València, 3-5. Disponible en http://sper.pt/wp-content/uploads/2014/10/e-book.pdf. Consultado el 20 de enero de 2019.
- Catalano, Bárbara (2013). «Sostenibilidad sociocultural del turismo en el Noroeste Argentino. Estudio de casos: Purmamarca y Tilcara». *RIAT: Revista Interamericana de Medioambiente y Turismo*, 9 (2), 69-85. Disponible en: https://www.academia.edu/12097059/Sostenibilidad_sociocultural_del_turismo_en_el_Noroeste_Argentino._Estudio_de_casos_Purmamarca_y_Tilcara. Consultado el 10 de diciembre de 2018.
- Del Mármol, Camila (2007). *Pasados locales, políticas globales: Los procesos de patrimonialización en un valle del Pirineo Catalán*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. Dpto. de Antropología Cultural e Historia de América y de África. Disponible en: https://www.tdx.cat/handle/10803/728;jsessionid=39966FF1BEA1867D4136B7777397D274. Consultado el 4 de noviembre de 2018.
- Escribano, Jaime y Valero, Diana Esmeralda (2016). «Plantear una investigación en desarrollo local». En: Noguera, Joan (Ed.). *La visión territorial y sostenible del desarrollo local. Una perspectiva multidisciplinar. Volumen II: Sociedad, gobierno, métodos y herramientas*. Brasilia: Sebrae; Valencia: Universidad de Valencia, 167-188.
- Esparcia, Javier; Noguera, Joan y Pitarch María Dolores (2000). «LEADER en España: desarrollo rural, poder, legitimación, aprendizaje y nuevas estructuras». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 37, 95-113. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/dag/02121573n37/02121573n37p95.pdf. Consultado el 2 de septiembre de 2018.
- Farinós, Joaquín; Monteserín, Obdulia y Escribano, Jaime (2018). «Cooperación territorial y desarrollo: una mirada desde la escala transregional y de los espacios metropolitanos, rurales y turísticos». *Redes: Revista do Desenvolvimento Regional*, 23 (3), 35-65.DOI: 10.17058/redes.v23i3.12219.
- Frigolé, Joan (2014). «Patrimonialización y mercantilización de lo auténtico, dos estrategias básicas en una economía terciaria». En:Roigé, Xavier; Frigolé, Joany Del Mármol, Camila (Coords.). *Construyendo el patrimonio cultural y natural: parques, museos y patrimonio rural*. Valencia: Germania, 31-45.
- Frigolé, Joan y Roigé, Xavier(Coords.) (2006). *Globalización y localidad: perspectiva etnográfica*. Barcelona:Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Girardot, Jean-Jacques (2014).«Qu'est-ce que l'intelligence territoriale?»*Savigny-Avenir*, 73. Disponible en: https://www.savigny-avenir.fr/2014/01/06/quest-ce-que-lintelligence-territoriale-jean-jacques-girardot/ Consultado el 23 de diciembre de 2018.
- González Fernández, Manuel y Camarero, Luís Alfonso (1999). «Reflexiones sobre el desarrollo rural: las tramoyas de la modernidad». *Política y Sociedad*, 31, 55-68.Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/39280194_Reflexiones_sobre_el_desarrollo_rural_las_tramoyas_de_la_postmodernidad. Consultado el 17 de octubre de 2018.
- Halfacree, Keith (1993). «Locality and social representation: space, discourse and alternative definitions of the rural». *Journal of Rural Studies*, 9 (1), 23-37. https://doi.org/10.1016/0743-0167(93)90003-3

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Harvey, David (1996). «From space to place and back again: Reflections on the condition of postmodernity». En: Bird, John; Curtis, Barry; Putnam, Tim y Tickner, Lisa (Eds.).*Mapping the futures. Local cultures global change*. Londres: Routletge, 3-29.
- Heinich, Nathalie (2009). *La fabrique du patrimoine. De la cathédrale à la petite cuillère*.Paris: Maison des Sciences de l'Homme.
- Hermosilla, Jorge y Iranzo, Emilio (2004). «El patrimonio rural como factor de desarrollo endógeno». *Saitabi*, 54, 9-24. Disponible en: https://ojs.uv.es/index.php/saitabi/article/view/6188/5945. Consultado el 7 de septiembre de 2018.
- Hermosilla, Jorge (2017). «Paisajes turísticos valencianos, valiosos, valorados: un proyectoestratégico de desarrollo territorial para la Comunitat Valenciana». *Papers de Turisme*, 60, 91-93. Disponible en http://www.papersdeturisme.gva.es/ojs/index.php/Papers/article/view/491/405. Consultado el 21 de septiembre de 2018.
- Iranzo, Emilio (2014). «Los paisajes del agua de los ríos Júcar y Túria». En: Vicerectorado de Participación y Proyección Territorial (Ed.).*El desarrollo territorial valenciano. Reflexiones en torno a sus claves.*Valencia: Colección Universitat i Territori, 235-245.
- Martínez, Josetxu. (2004). «La fiesta patronal como ritual performativo, iniciático e identitario». *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 26, 347-367. Disponible en: http://hedatuz.euskomedia.org/2868/1/26347367.pdf. Consultado el 21 de octubre de 2018.
- Méndez, Ángel Joel y Pérez, José Vicente (2017). *Ciencias Sociales y Proyectos comunitarios. Epistemología, metodología y experiencias*. Valencia: Tirant Humanidades. Estudios de economía y sociología.
- Monferrer Monfort, Àlvar (1994). «Tres romiatges penitencials medievals de Castelló». *Revista de l'Alguer*, 5 (5), 55-69. Disponible en: http://revistes.iec.cat/index.php/RdA/article/view/35802/35794. Consultado el 25 de octubre de 2018.
- Monferrer Ventura, Sonia (2012). «Caso de estudio 1. Monumento Natural del Camino de los Peregrinos de Les Useres». En: Puertas, Javier y Múgica, Marta (Coords.). *El patrimonio inmaterial: valores culturales y espirituales. Manual para su incorporación a las áreas protegidas.* Madrid: EUROPARC-España, Fundación Fernando González Bernáldez, 92-95. Disponible en: http://www.redeuroparc.org/system/files/shared/manual10.pdf. Consultado el 10 de octubre de 2018.
- Max-Neef, Manfred; Elizalde, Antonio y Hopenhayn, Martín (1994). *Desarrollo a escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Barcelona: Icaria.
- Pastor, Enrique (2004). *Trabajo social comunitario*. Murcia: Diego Marín.
- Pastor, Enrique y Marchioni, Marco (2016). «Trabajo Social en barrios: sistematizando y visibilizando retos y dilemas». *Servicios Sociales y Política Social*. XXXIII, 112, 10-14. Disponible en: http://www.serviciossocialesypoliticasocial.com/trabajo-social-en-barrios-sistematizando-y-visibilizando-retos-y-dilemas. Consultado el 21 de noviembre de 2018.
- Porcal, María Cruz (2011). «El patrimonio rural como recurso turístico. La puesta en valor turístico de infraestructuras territoriales (rutas y caminos) en las áreas demontaña del País Vasco y de Navarra». *Cuadernos de turismo*, 27, 759-784. Disponible en: https://revistas.um.es/turismo/article/view/140211. Consultado el 2 de septiembre de 2018.
- Rodríguez-Villasante, Tomás (2009). «Conjuntos de acción y participación rural». *Documentación social*, 155, 41-56.
- Rodriguez-Villasante, T. y López Rey,José Antonio (2007). «El desarrollo social: un desarrollo des de la ciudadanía». En:Docampo, Manuel (Ed.). *Perspectivas teóricas en desarrollo local*. Oleiros (La Coruña): Netbiblo.
- Romero, Joan (2014). «Los territorios rurales en el nuevo contexto. Algo más que cultura y paisaje». En: Vicerectorado de Participación y Proyección Territorial (Ed.). *Medi Ambient i Desenvolupament Territorial. Según Congrés Universitat de València-Instituts d'Estudis Comarcals*. Valencia: Colección Universitat i Territori, 43-65.
- Santamarina, Beatriz (2012). «Repensar los patrimonios: un ejercicio épico». En: Santamarina, Beatriz (Ed.). *Geopolíticas patrimoniales. De culturas, naturalezas e inmaterialidades. Una mirada etnográfica*. Alzira (Valencia): Neopàtria, 9-29.
- Santamarina, Beatriz (2017). «El patrimonio inmaterial en el País Valenciano: una explosión muy tangible». *Revista Andaluza de Antropología*,12, 117-143. http://dx.doi.org/10.12795/RAA.2017.12.06
- Smith, Laurajane(2014). «Patrimoni immaterial: un repte per al discurs del patrimoni autoritzat?»*Revista d'etnologia de Catalunya*, 39, 12-22. Disponible en: https://www.raco.cat/index.php/RevistaEtnologia/article/view/279975/367669. Consultado el 21 de octubre de 2018.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Santos, B. de Sousa (2014). «Más allá del pensamiento abismal: de las líneas globales a una ecología de saberes». En: Santos, B. de Sousa y Meneses, M.P *Epistemologías del sur*. Madrid. Akal.
- Vallés, Miguel (1999).*Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional.* Madrid. Síntesis
- Vázquez Barquero, Antonio (2007). «Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial». *Investigaciones regionales*, 11, 183-210. Disponible en: http://www.aecr.org/images/ImatgesArticles/2008/09b+Vazquez.pdf?_ga=2.65449006.1864618465.1555753054-516573800.1543484008. Consultado el 31 de septiembre de 2018.

Sobre los autores

Eliseo Martínez Muñoz

Doctor en Desarrollo Local y Cooperación Internacional (2017). Miembro del Grupo de Investigación SESECO (Servicios Sociales Comunitarios) del Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local de la Universidad de Valencia. Profesor asociado del Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales (UV). Profesor de Formación Profesional en la especialidad de Intervención Comunitaria. Áreas de investigación: desarrollo local-comunsitario; cohesión social y sostenibilidad en el ámbito local; gobernanza y cambio social en el ámbito local.

Jaime Escribano Pizarro

Licenciado en Geografía (2004) y Doctor Europeo en Geografía (2010) por la Universitat de València. Vinculado a esta como Prof. Contratado Doctor en el Área de Análisis Geográfico Regional. Miembro del Grupo de Desarrollo Rural y Evaluación de Políticas Públicas UDERVAL (GIUV2015-214), integrado en el Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local (IDL). Mi Tesis Doctoral, centrada en los servicios a la población en áreas rurales, está realizada a partir de diversas estancias pre-doctorales en territorio francés (Baja Normandía), y fue reconocida por el Comité de las Regiones Europeo como una de las mejores de 2010. A partir de ella, mi investigación se centra en el análisis de los servicios a la población en zonas rurales, la pobreza y la exclusión social, y la evaluación de las políticas de bienestar. Esta investigación se apoya igualmente en el trabajo derivado de un contrato post-doctoral del CNRS francés, y desarrollado en el Laboratoire RURALITES de la Universidad de Poitiers (Francia); de una estancia de investigación BEST-2014 en el Centre for Remote and Rural Studies de la Universidad de las Highlands and Islands (Escocia); y a la dirección de un proyecto de investigación I+D+I competitivo otorgado por la Generalitat Valenciana en su convocatoria EMERGENTES-2017. Además, participo en dos proyectos del Plan Nacional del Ministerio de Economía y Competitividad RETOS: «Redes personales y territorios rurales: dinámicas espacio temporales, innovaciones y apoyo social» (CSO2015-68215-R), y «Gobernanza efectiva del territorio: actualización y propuestas para la aplicación de una política de ordenación del territorio comprehensiva en España» (CSO2016-78169-R). Y también formo parte de un proyecto del programa H2020: «Rural-Urban Outlooks: Unlocking Synergies» (ROBUST) (Proposal #727988-2).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7390

Búsqueda de especificidades en el carácter de los paisajes del viñedo e identificación de sus procesos de patrimonialización. La Rioja Alavesa como laboratorio[1]

María C. Porcal–Gonzalo[2] ✉

Recibido: 11/05/2018 | Aceptado: 03/12/2018

Resumen

En el marco del reconocimiento creciente del valor patrimonial del paisaje, los paisajes agrarios –entre ellos, los paisajes del viñedo– poseen un gran interés como herencia territorial y como construcciones sociales que reflejan las interacciones dinámicas entre el hombre y la naturaleza. Son paisajes culturales cargados de significados capaces de albergar valores diversos. Este trabajo indaga en las relaciones que se establecen entre paisaje, patrimonio y procesos de patrimonialización en los paisajes vitivinícolas, a partir de un territorio, la Rioja Alavesa, concebido como laboratorio. Ello se ha concretado en dos objetivos específicos que estructuran las partes principales del artículo: por un lado, identificar los rasgos que definen el carácter del paisaje otorgándole singularidad y especificidad; por otro, analizar los mecanismos de activación patrimonial, esencialmente mediante la valoración del proceso de inscripción del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa» como Patrimonio Mundial de la UNESCO. Esto ha servido de marco de reflexión conceptual y metodológica para desentrañar claves extrapolables a otros territorios. El análisis bibliográfico, cartográfico y estadístico, el trabajo sistemático de campo y la valoración de los expedientes de los paisajes vitícolas incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial han sido los recursos metodológicos empleados.

Palabras clave: paisajes culturales; paisajes del viñedo; procesos de patrimonialización; UNESCO; Rioja Alavesa

Abstract

The search for specificities in the character of vineyard landscapes and the identification of their heritagization processes. The Rioja Alavesa as a laboratory

In the context of the ever increasing recognition of landscape heritage value, agrarian landscapes – and in particular, vineyard landscapes – are of great interest as a territorial legacy and as social constructions that reflect the dynamic interactions between man and nature. They are cultural landscapes full of meanings capable of harbouring diverse values. This work aims to investiga-

1. Este artículo se inserta en un programa de investigación sobre paisajes patrimoniales actualmente desarrollado en el proyecto de I+D+i de Excelencia *Paisajes culturales de la Lista Patrimonio Mundial. Claves para la identificación y criterios para gestión de paisajes agro-ganaderos,mineros e industriales de la España Atlántica,* financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad del Gobierno de España. Referencia: CSO2015-65787-C6-3-P (AEI/FEDER, UE).Asimismo, se integra en los trabajos del Grupo de Investigación *Patrimonio y Paisajes Culturales* del Sistema Universitario Vasco.
2. Profesora Titular de Geografía Humana de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). La autora agradece los valiosos comentarios de los evaluadores anónimos. mariacruz.porcal@ehu.eus

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

te the relationship established between the landscape, heritage and heritagization processes in wine-growing landscapes, based on a territory, the Rioja Alavesa, conceived as a laboratory. This has been defined in two specific objectives which structure the main parts of the article: on the one hand, identifying the features that define the character of the landscape, giving it uniqueness and specificity; and on the other hand, analysing the mechanisms of heritage activation, essentially through the valuation of the inscription process of the «La Rioja and Rioja Alavesa Wine and Vineyard Cultural Landscape» as a UNESCO World Heritage Site. This has served as a framework for conceptual and methodological reflection to unravel keys that can be extrapolated to other territories. The bibliographic, cartographic and statistical analysis, the systematic field work and the valuation of the nomination files of the wine-growing landscapes included in the World Heritage List were used as the methodological resources.

Keywords: cultural landscapes; vineyard landscapes; heritagization processes; UNESCO; Rioja Alavesa

Résumé

Recherche de spécifités au caractère des paysages du vignoble et identification des processus de patrimonialisation. La Rioja Alavesacomme laboratoire

Au cadre de la reconnaissance croisant de la valeur patrimoniale du paysage, les paysages agraires – parmi eux, les paysages du vignoble – possèdent un grand intérêt comme patrimoine culturel et comme constructions sociales qui réfléchissent les interactions dynamiques entre l´homme et la nature. Ce sont des paysages culturels chargés de significations capables de loger des diverses valeurs. Ce travail essai de rechercher dans la relation qui s'établit entre le paysage, le patrimoine et les processus de patrimonialisation aux paysages vinicoles, partant d'un territoire, la Rioja Alavesa, conçu comme laboratoire. Celui prend corp en deux objectifs spécifiques qui ont articulé les parts principales du travail : d'un côté, l'identification des traits qui définissent le caractère de ce paysage conférant-lui de la singularité et spécificité; de l'autre côté, l'approche aux mécanismes d'activation patrimonial réalisé essentiellement grâce à la valorisation du processus d'inscription du «Paysage Culturel du Vin et du Vignoble de La Rioja et Rioja Alavesa»comme Patrimoine Mondial UNESCO, qui a constitué un magnifique cadre de réflexion conceptuel et méthodologique pour décrypter des clés extrapolables à d'autres territoires. L'analyse bibliographique, cartographique et statistique, le travail de champ systématique et la valorisation des expédients des paysages viticoles inclus á la Liste du Patrimoine Mondial ont été les ressources méthodologiques employés.

Mots clés: paysages viticoles; paysage culturel; processus de patrimonialisation; UNESCO; Rioja Alavesa

1. Introducción

La relación que se establece entre paisaje y patrimonio es estrecha pero no se halla exenta de dificultades y ha suscitado, sobre todo desde los primeros años del presente siglo, un interés creciente en el ámbito científico e institucional. Se ha producido un acercamiento en esa relación que se halla en concordancia con la evolución y ampliación de contenidos de ambos conceptos, con el mayor peso otorgado a la dimensión territorial del patrimonio (Ortega Valcárcel, 1998; Castillo, 2009; Capel, 2014) y con la nueva lectura cultural del territorio (Troitiño Vinuesa, 1998; Colegio

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

de Geógrafos y Asociación de Geógrafos Españoles, 2007). El paisaje pasa a ser concebido en sí mismo, en su integridad y complejidad, una categoría patrimonial. De este modo, el patrimonio incluye al paisaje y, a su vez, el paisaje tiene la capacidad de albergar patrimonios diversos. Como de forma sugerente planteó Gómez Mendoza, se ha pasado del «patrimonio con paisajes» a paisajes que, por serlo, adquieren su valor patrimonial, es decir, a «paisajes patrimonio o paisajes patrimoniales» (2013: 6-7).

Pero ni todo patrimonio es paisaje ni todo paisaje posee valores patrimoniales apropiados, compartidos y reconocidos socialmente y, menos aún, institucionalmente. La noción de patrimonio comporta un proceso de selección de lo relevante, es decir, de aquello considerado por la sociedad como un legado valioso y digno de transmitirse a generaciones futuras, de ahí que su gestión implique asumir el compromiso de protección y custodia. Así pues, la categoría de paisajes patrimoniales debe ceñirse a aquellos paisajes que, en razón de sus considerables valores, merezcan ser objeto de reconocimiento y tutela (Mata Olmo, Meer-Lechamarzo y Puente Hernández, 2012). Ahora bien, la identificación de esos valores –que incluso pueden llegar a ser excepcionales y universales – así como la selección de los paisajes que los poseen no es ni mucho menos tarea fácil; entre otras cosas, porque los tipos de paisajes connotados por sus valores patrimoniales han variado a lo largo del tiempo: mientras que algunos gozan de mayor tradición (ciudades históricas y espacios naturales excelsos), otros, como los paisajes agrarios, han estado al margen de la consideración patrimonial hasta épocas recientes (Silva Pérez, 2009). Un hito destacado en lo que se refiere al reconocimiento internacional del valor patrimonial del paisaje fue la incorporación en 1992 de los paisajes culturales como una categoría de bienes culturales por parte de la UNESCO, una disposición derivada de la aplicación de los principios de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Natural y Cultural de 1972. Dicha figura ha contribuido a reforzar la visión unitaria y el tratamiento integrado del patrimonio natural y cultural defendidos también a otras escalas y en otros documentos (por ejemplo, en la Estrategia Territorial Europea de 1999). Se observa que la aceptación y el refrendo institucional de algunos tipos de paisajes culturales han mostrado una especial dificultad, sobre todo, por la complejidad que implica su gestión; este es el caso de los «paisajes orgánicamente desarrollados» y «vivos» (en la terminología de la UNESCO) o de los «paisajes ordinarios» (Dewarrat et al., 2003) que constituyen marcos de vida, entre los cuales, se encuentran los viñedos.

Este trabajo va a realizar una aproximación a los paisajes agrarios patrimoniales, y más concretamente a los paisajes del viñedo, partiendo de dos ideas fuerza: el carácter del paisaje y los procesos de patrimonialización que este ha protagonizado, considerando la capacidad de los segundos de sustentar su argumentación en el primero.

Se entiende como carácter del paisaje el conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otros (Countryside Agency/Scottish Natural Heritage, 2002); esto es, ni mejor ni peor, simplemente distinto. La inclusión de este concepto en la definición de paisaje recogida en el Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000), ampliamente asumida a escala europea, refleja la importancia que se le está otorgando en los últimos años. En este caso, se dice que el carácter resulta de la acción e interacción de factores naturales y humanos que se establecen a lo largo del tiempo. El interés de este concepto aparece también subrayado en el Plan Nacional de Paisaje Cultural de España (aprobado por el Consejo de Patrimonio Histórico de España en 2012), así como en estudios diversos (Mata Olmo, 2008; Molinero et al., 2018) .Por consiguiente, definir los rasgos del carácter representa el paso previo para descubrir las especificidades y singularidades de unos paisajes respecto a otros, aunque no

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

todos esos rasgos tengan un valor patrimonial. Del mismo modo, habrá que tener en cuenta que no siempre las cualidades de rareza y singularidad de los atributos justificarán por sí mismas el valor patrimonial de los paisajes; «la singularidad no equivale automáticamente al Valor Universal Excepcional» (ICOMOS, IUCN y ICCROM, 2011: 61).

Por su parte, aproximarse al conocimiento de los procesos de patrimonialización supone identificar los mecanismos que conducen a que un paisaje valioso pase de ser «potencialmente patrimonializable» a «paisaje patrimonial» reconocido, algo que varía intensamente según las coordenadas temporales, espaciales y culturales. Entre otras consideraciones, la patrimonialización otorga la categoría de bien común a un bien, que puede ser de propiedad particular, instituyendo así un tipo especial de apropiación (CEMAT: 2006, 10), lo cual exige que previamente los grupos sociales le hayan asignado un significado.

Desde esa perspectiva cultural y patrimonial los paisajes del viñedo resultan particularmente ilustrativos (Unwin, 2001; Briffaud y Brochot, 2010; Cleere, 2004; Elías, 2011; Molinero, Porcal y Molleví, 2013; Porcal, 2014). Los estudios específicos sobre ellos impulsados por organismos internacionales como la UNESCO (2001) y el ICOMOS (2005) sirven también para testimoniar la creciente atención que suscita su análisis. El paisaje del viñedo es un paisaje agrícola, funcional y productivo, que el hombre ha ido construyendo históricamente en el marco de contextos técnicos, socioeconómicos y políticos distintos. Se trata de un paisaje humanizado y dinámico; de un paisaje cultural resultado de la fusión de naturaleza y cultura que, por ejemplo, se aviene bien a la definición presentada por la UNESCO en 1992, según la cual los paisajes culturales son «lugares que combinan el trabajo de la naturaleza y el ser humano y que ilustran la evolución de la sociedad y de los asentamientos humanos a lo largo del tiempo bajo limitaciones físicas y/u oportunidades presentadas por el medio natural y por las sucesivas fuerzas sociales, económicas y culturales tanto externas como internas» (capítulo II. A, punto 47 de las Directrices Prácticas para la Aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial).

No hay uno sino muchos tipos de paisajes vitícolas, al igual que no hay una sino muchas miradas que se sobreponen e intervienen en su construcción, disfrute, análisis, interpretación, ordenación o gestión. Esa diversidad se halla en concordancia con la heterogeneidad del medio ecológico y la variedad histórico-cultural sobre las que reposan. A su vez, no es solo un paisaje *patrimonializable* sino *patrimonializado*, es decir, que cuenta ya con reconocimiento social e institucional en distintas escalas (internacional, estatal, regional y local). En este sentido, cabe resaltar la notable presencia de paisajes vitícolas en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO en comparación con otros tipos de paisajes agrarios.

En este marco conceptual el objetivo general de este trabajo es indagar en la relación que se establece entre *paisaje*, *patrimonio* y *procesos de patrimonialización* en los paisajes del viñedo y hacerlo a partir de un territorio concebido como laboratorio. Este fin se concreta en dos objetivos específicos que son los que, a su vez, estructuran el cuerpo principal del artículo:

- Identificar los rasgos que definen el carácter de los principales paisajes vitícolas del País Vasco, con la intención de descubrir su especificidad y averiguar dónde se encuentran sus valores patrimoniales.
- Adentrarse en el estudio de la apropiación social e institucional de los paisajes vitícolas a través de procesos de patrimonialización y hacerlo analizando el proceso de inscripción del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa» para su declaración como Patrimonio Mundial de la UNESCO.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Subsidiariamente se pretende extrapolar los resultados y con ello contribuir a desentrañar las claves para comprender la complejidad de los paisajes vitícolas, identificar los rasgos definitorios de su carácter y valorar dinámicas de apreciación colectiva de sus valores, reforzando así el conocimiento de una categoría emergente en el ámbito del patrimonio: los paisajes culturales.

La elección del País Vasco y, dentro de él, de Rioja Alavesa como ámbito de estudio se ha visto favorecida por el hecho de que esta comarca esté inmersa en el proceso de declaración de su paisaje del viñedo como Patrimonio Mundial de la UNESCO. Ello representa una oportunidad y lo convierte en un laboratorio privilegiado para entender mejor cuándo, cómo, por qué y para qué se asignan valores patrimoniales a los paisajes vitivinícolas.

2. Metodología y fuentes

El procedimiento metodológico adoptado para alcanzar los objetivos señalados ha sido deductivo-inductivo-deductivo. De esta manera, a partir de un marco conceptual previo se ha realizado el acercamiento a los paisajes del viñedo desde una perspectiva geográfica y patrimonial, particularizado en un territorio concreto, el País Vasco, y en un estudio de caso, el paisaje vitivinícola de Rioja Alavesa, considerado como laboratorio de trabajo. Ello ha permitido concluir con una serie de consideraciones de carácter general.

El objetivo 1 (esto es, la definición del carácter y la personalidad de los paisajes vitícolas mediterráneos del País Vasco) se ha sustentado en la revisión de documentación bibliográfica, en el tratamiento y análisis de información estadística y cartográfica y en el trabajo de campo. Las principales fuentes estadísticas empleadas han sido proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), el Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación de Gobierno Vasco, la Diputación Foral de Álava, el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada Rioja (DOCa Rioja), el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT). Entre ellas, caben ser resaltadas las siguientes: Encuesta de superficies y rendimientos de cultivos en España 2016 (ESYRCE), Encuesta de viñedo 2015, Análisis de la Superficie y la Producción Vitivinícola 2016 e Inventario de potencial vitícola 2015 de MAPAMA que, en su conjunto, han permitido establecer un análisis comparativo de las superficies de viñedo en secano y regadío, de sus rendimientos y de los derechos de plantación en las comunidades autónomas españolas; el Anuario de Estadística Agraria 2016 (MAPAMA), con datos provinciales de superficie, rendimiento y producción del viñedo dedicado a uva de vinificación; las memorias anuales del Consejo Regulador de la D.O.Ca. Rioja que, entre otros aspectos, han proporcionado información a escala municipal sobre la evolución de la superficie del viñedo y el número y estructura de las bodegas e información provincial sobre la edad de las viñas, las variedades de uva, el tamaño de las parcelas, el número de viticultores, etc. A su vez, la lectura comparada de mapas topográficos, de pendientes, geológicos, edafológicos y de ocupación del suelo (CORINE Land Cover, 2012),efectuada mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG), ha posibilitado vincular las potencialidades ecológicas del territorio con la distribución espacial del viñedo. Esto se ha completado con los datos climáticos proporcionados por AEMET (Agencia Estatal de Meteorología) y SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente), así como con la información suministrada por SIGPAC (Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas) que se ha empleado para efectuar consultas de parcelas concretas. Por su parte, el estudio evolutivo de las transformaciones paisajísticas se ha apoyado sustancialmente en una revisión bibliográfica y

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

documental de carácter histórico, pero también en los informes anuales de Aplicación de la medida de reestructuración y reconversión del viñedo de 2014 a 2016 (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente), las estadísticas de labores de concentración parcelaria en Álava (Diputación Foral de Álava) y la comparación de fotografías aéreas de 1956-1957 (vuelo fotogramétrico americano, serie B) con ortofotos actuales. Ahora bien, por encima del análisis de toda esa documentación, el trabajo de campo y los recorridos por el territorio se han revelado como instrumentos clave para interpretar y comprender el paisaje en toda su complejidad.

A su vez, para cumplir el objetivo 2 (adentrarse en el estudio de los procesos de patrimonialización) se ha procedido al análisis detallado del expediente de propuesta de inscripción del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa» como Patrimonio Mundial de la UNESCO y a su comparación con otros paisajes vitícolas ya declarados por dicho organismo o que actualmente se encuentran en su Lista Indicativa. Por ello, ha sido de gran utilidad el portal del Centro del Patrimonio Mundial de UNESCO (http://whc.unesco.org) y del Consejo Internacional de Monumentos y Sitios ICOMOS (http://www.icomos.org). En todo caso, para efectuar la valoración han resultado esenciales las entrevistas de carácter abierto mantenidas con agentes significativos de la comarca participantes en dicho proceso.

Se ha observado que las limitaciones para obtener información estadística aumentan a medida que lo hace el nivel de desagregación espacial y también que los datos –sobre todo relativos a superficie de viñedo – varían según la fuente consultada. Por lo que se refiere a la bibliografía revisada aparece referenciada al final del trabajo.

3. Resultados

3.1. La definición del carácter y la personalidad de los paisajes del viñedo de la Rioja Alavesa en el marco del País Vasco y la comprensión de sus valores

3.1.1. El viñedo en el País Vasco

Uno de los principales rasgos geográficos del País Vasco es su diversidad. Su localización en el norte de España, a caballo entre el mundo atlántico y el mediterráneo, entre los Montes Vascos y la Depresión del Ebro, lo hace partícipe de unos y otros caracteres. En suma, contribuye a que sus poco más de 7.200 km^2 alberguen una gran heterogeneidad medioambiental, cultural y paisajística. Este rasgo contradice la imagen a menudo estereotipada que se tiene del paisaje rural vasco y que realmente corresponde a su vertiente cantábrica: un paisaje eminentemente forestal y ganadero de intensos matices verdes, construido sobre un intrincado relieve de valles y montañas tapizadas por prados y pinares de repoblación y salpicadas por caseríos, en un ambiente húmedo y nuboso próximo a la costa. Se trata de un paisaje simbólico y mitificado desde tiempo atrás, reducto para muchos de la esencia vasca, altamente valorado y codiciado por las sociedades residentes en corredores urbanos e industriales densamente poblados. Un paisaje connotado a través de imágenes transmitidas, en ocasiones, vinculadas a lo que Gómez Mendoza denomina instrumentalización identitaria del paisaje a todas las escalas (Gómez Mendoza, 2013: 13); un paisaje evolutivo que ha sufrido fuertes transformaciones en su organización y funcionamiento que, en los últimos años, o bien lo han asociado a explotaciones competitivas y de carácter empresarial, o bien lo han desvinculado del uso productivo agrario y lo han atado cada vez más a procesos de suburbanización y terciarización económica. A su vez, en esta visión simplificada, sesgada y

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

distorsionada de la realidad paisajística vasca, los paisajes de amplias llanuras con cultivos cerealistas o los paisajes del viñedo, por regla general, quedan obviados. Sin embargo, poseen una gran incidencia espacial e indiscutiblemente forman parte de la identidad, la economía y la cultura de las comarcas vascas situadas, sobre todo, en la mitad meridional.

En este contexto ¿qué trascendencia territorial posee el paisaje del viñedo en el País Vasco? y ¿cuál es su distribución espacial? El paisaje del viñedo es un tipo de paisaje agrícola definido y modelado esencialmente por una actividad productiva y una ocupación el suelo: el cultivo de la vid. Según la Encuesta de Superficies y Rendimientos de Cultivos de España (ESYRCE) de 2016 del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, los viñedos del País Vasco suman 13.554 ha (87,81% en secano) que representan el 6,12% de la superficie agraria útil (un porcentaje bajo, fruto del importante peso que tienen los prados y pastizales en el conjunto del territorio) y el 16,42% de las tierras labradas. Ciertamente se trata de una superficie reducida dentro del millón de hectáreas que aproximadamente abarcan todos los viñedos de España (968.769 ha que, a su vez, suponen el 13% de la extensión vitícola mundial según datos de la International Organisation of Vine and Wine, OIV). Ello le hace ocupar la decimosegunda posición en el *ranking* de las diecisiete comunidades autónomas: más concretamente, su participación relativa en el conjunto de la superficie vitícola española ronda el 1%, un porcentaje muy parecido al registrado en Madrid y tan solo superior al de Baleares, Cantabria, Asturias y Canarias. Pero resulta significativo comprobar que, según los datos, asciende al tercer lugar si el indicador considerado es la proporción que representan los viñedos en el total de las tierras de cultivo de cada comunidad autónoma. En este caso, la mayor especialización se registra en La Rioja (29% sobre el conjunto de su superficie cultivada), seguida de Canarias (20%), País Vasco (16%) y Castilla-La Mancha (11%).

En concordancia con ello y atendiendo a la extensión abarcada, el viñedo es, en el País Vasco, el segundo cultivo más importante tras el cereal que –eso sí– con cerca de 47.000 ha lo supera ampliamente. Hay que advertir que todos estos datos deben tomarse con cautela ya que varían según las fuentes empleadas y, por lo tanto, la metodología utilizada.

En cuanto a la segunda pregunta de carácter geográfico, ¿por dónde?, hay que tener en cuenta que –aunque haya alcanzado una gran amplitud latitudinal – la vid (*Vitis vinifera*) es un arbusto mediterráneo bien adaptado a la sequía estival, por lo que no extraña que se concentre mayoritariamente en el extremo meridional del territorio vasco; más concretamente en Rioja Alavesa, una comarca situada a unos 40 km al sur de Vitoria-Gasteiz, con 315,8 km^2, 11.509 habitantes (2017) y una densidad demográfica media de 36,44 hab./km^2 que alberga en torno al 91% del total del viñedo del País Vasco. El resto se extiende de forma fragmentada por la vertiente cantábrica, es decir trascendiendo su límite ecológico óptimo, a modo de rodales dispersos de distinto tamaño. Por consiguiente, cabe hablar de una alta concentración espacial y de una intensa especialización vitícola en los municipios riojanos de Álava que, en muchos casos, dedican a este aprovechamiento más del 90% de sus tierras (Mapa 1). Al hilo de ello conviene recordar que la creciente concentración territorial de los viñedos y la especialización vitícola de muchas regiones europeas, visible paisajísticamente en grandes manchas continuas, constituyen un fenómeno relativamente reciente. Ello significa que, sobre todo en el ámbito mediterráneo, la vid tradicionalmente ha construido paisaje en compañía de otros cultivos (cereales y olivos en el caso de Rioja Alavesa). Esta idea es recogida por Luginbühl (2005, 15) quien considera que «el término paisaje vitícola a veces puede parecer abusivo ya que la vid no siempre ha construido el paisaje por sí sola; la especialización vitícola de la mayoría de los viñedos es tardía y responde al desarrollo de los

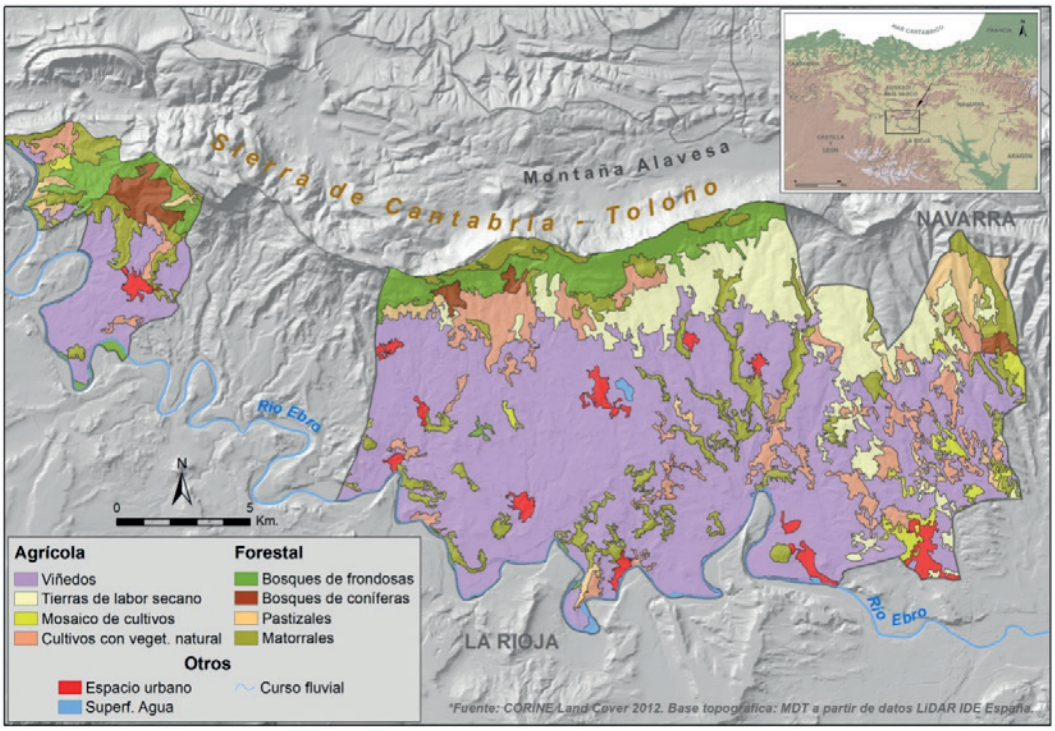
BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

transportes y al acceso rápido a los productos alimenticios» (la traducción corresponde a quien firma este artículo).

En relación con esa distribución espacial tan desequilibrada, en el País Vasco se configuran con claridad dos tipos de paisaje vitícola y dos culturas del vino según pertenezcan al ámbito bioclimático atlántico o al mediterráneo. El primero, se extiende por el norte, en Gipuzkoa, Bizkaia y la comarca Cantábrica Alavesa, abarcando la uva de vinificación 780 ha y, el segundo, por el sur, esto es en la porción meridional de Álava, sobre una superficie unas diecisiete veces mayor (13.252 ha), según datos de 2016 proporcionados por EUSTAT. Se advierte que, al igual que sucede en otros territorios, el clima constituye un factor clave en la identificación y caracterización de estos paisajes vitivinícolas a escala global. Pero si se amplía la escala de análisis a un mayor nivel de detalle, la heterogeneidad se manifiesta en el seno de ambos, de manera que podrían establecerse clasificaciones atendiendo a criterios distintos, tales como las formas topográficas o los tipos de suelos sobre los que se asientan, la edad de las viñas, las variedades de uva empleadas o los sistemas de plantación y las prácticas culturales aplicadas que, entre otras cosas, condicionan la estructura y organización espacial de las cepas, la densidad de los viñedos, su altura, etc. Las tipologías paisajísticas establecidas por Joliet (2005: 23-29) o Carbonneau (2005: 31-40) constituyen buenos ejemplos de categorización a este respecto.

Pese a su diversidad, los viñedos atlánticos y mediterráneos del País Vasco comparten dos aspectos comunes: su plena orientación hacia la vinificación (vinos blancos, en el primer caso, y esencialmente tintos, en el segundo) y su adscripción casi en su totalidad a Denominaciones de Origen Protegidas (Txakoli de Getaria, Txakoli de Bizkaia y Txakoli de Álava, en los viñedos atlánticos, y Rioja, en los mediterráneos).

Mapa 1. Ocupación del suelo de Rioja Alavesa en 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de datos CORINE Land Cover 2012 y MDT de datos LiDAR (Instituto Geográfico Nacional, IGN)

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3.1.2. El carácter de los paisajes vitícolas vascos de la Depresión del Ebro: unos paisajes consolidados adaptados al medio físico

Los paisajes del viñedo situados en Rioja Alavesa se han construido en un territorio fronterizo de dilatada historia flanqueado por dos potentes elementos naturales: la sierra de Cantabria-Toloño, al norte (cuyo segundo topónimo ha sido establecido recientemente por el Instituto Geográfico Nacional para ser empleado en la cartografía oficial), y el río Ebro, al sur. Se hallan a su vez integrados en una unidad natural más amplia, la Depresión del Ebro, y en una denominación de origen compartida con municipios de La Rioja y de Navarra. Teniendo en cuenta su larga y honda tradición, su impronta espacial y su gran importancia económica, social y cultural puede afirmarse que el viñedo define el carácter y la identidad del paisaje de Rioja Alavesa con mayor o menor rotundidad según las épocas de prosperidad y decadencia que le han afectado. También constituye el marco de vida de buena parte de sus habitantes y guía la ordenación territorial. Los paisajes vitícolas de esta comarca están orientados a la vinificación amparada por una Denominación de Origen Calificada (DOCa) ampliamente reconocida internacionalmente y poseen un alto valor económico reforzado en los últimos años por los beneficios derivados del enoturismo y la gastronomía. Según el Plan Estratégico del Sector Vitivinícola de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2011-2012 «el sector vitivinícola comprende el 15% del PIB de esta subzona, llegando a un 50% si se incluye la industria auxiliar» (2011: 47). Por su parte, por ejemplo en 2016, los vinos de Rioja Alavesa con denominación de origen representaron el 74% de los ingresos totales por exportación del conjunto de vinos del País Vasco. En este sentido, su facturación ascendió a 155 millones de euros siendo Reino Unido el principal destino mundial (con el 31% del volumen y más del 23% del valor total comercializado). En todo caso, cada vez es mayor el espectro de países a los que se exportan estos caldos alaveses.

Por lo que se refiere a la configuración paisajística de este ámbito, el relieve ejerce un papel clave. De sur a norte las formas topográficas dominantes vienen definidas por la horizontalidad de las terrazas en las proximidades del río Ebro, por la irregularidad de unas superficies tajadas por barrancos y salpicadas de pequeñas lomas y cerros en la parte central (que es la que ocupa la mayor extensión) y por planos inclinados en el piedemonte de las proximidades de la sierra. Estas formas de relieve sirven de asiento a tierras de cultivo, núcleos de población, establecimientos industriales, terciarios y edificaciones diversas, infraestructuras de transporte y algunos pequeños rodales boscosos que perviven en los suelos más mediocres y de menor aptitud agrícola como vestigio de la vegetación potencial. Por lo tanto, se trata de un paisaje de perspectivas abiertas hacia el sur y altitudes modestas predominantes, favorable al aprovechamiento agrícola, que contrasta intensamente con los propios de la vertiente cantábrica del País Vasco. Pero, a su vez, es un paisaje carente de monotonía gracias a la erosión diferencial que ha actuado de forma selectiva al excavar los materiales blandos (arenas y arcillas) y dejar en resalte los de mayor dureza (areniscas) y, particularmente, a la marcada incisión de los barrancos que, con una dirección norte-sur, descienden por la ladera de la sierra para desaguar en el Ebro.

Un potente elemento desde el punto de vista morfológico y perceptivo es la sierra de Cantabria-Toloño y su prolongación oriental a través de la sierra de Codés. Con una disposición general oeste-este, la sierra de Cantabria-Toloño enmarca y protege los viñedos, a modo de telón de fondo, aportando singularidad paisajística. Visualmente sobresale por su aspecto de farallón rocoso estrecho pero continuo e imponente, sobre todo en su sector central, en el que despunta una serie de picos de entre 1.200-1.500 m (por ejemplo, Toloño, San León, Cervera, Recilla, Palomares, Cruz del Castillo y Larrasa). Resaltan el color gris claro de sus crestas afiladas de roca viva y su complejidad estructural, la cual se hace patente en una sucesión de sinclinales y anticlinales apre-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

tados y fracturados visibles en ciertos sectores de su pronunciada vertiente cóncava orientada al mediodía.

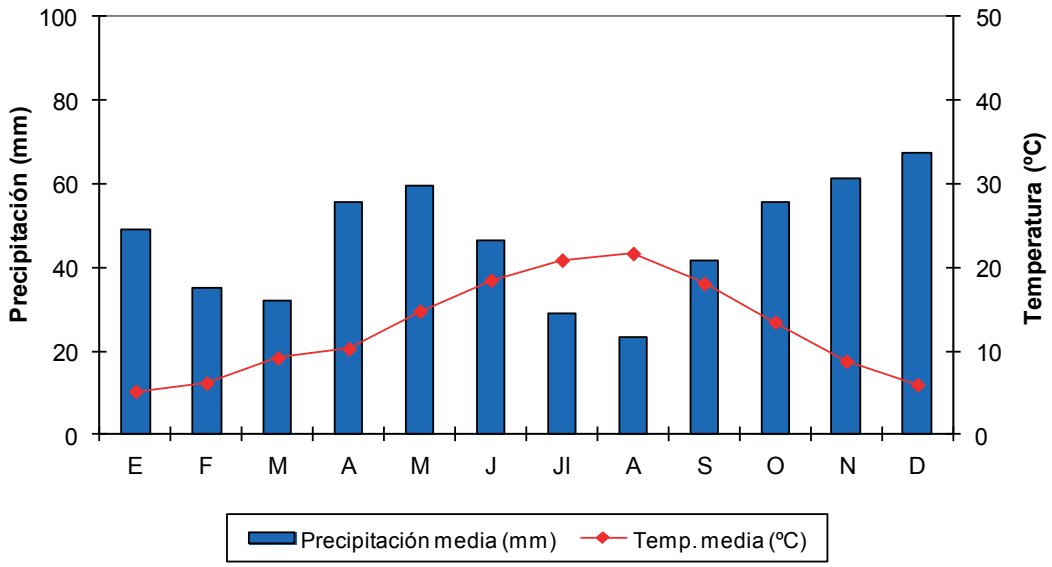
Pero más allá de las fisonomías perceptibles, esta sierra destaca por sus funciones y significados, que ejercen su influencia en los paisajes del viñedo. En primer lugar, constituye una importante frontera geológica y bioclimática que, sin embargo, ha sido permeable al trasiego comercial y cultural a través de los caminos históricos que atraviesan sus puertos (entre ellos, la denominada Ruta del Vino y del Pescado). Posee, a su vez, un significado simbólico y religioso (materialmente visible en algunos santuarios como el de Nuestra Señora de Okón y el de Toloño) y es un magnífico observatorio del paisaje del valle del Ebro implementado con fines turísticos en el denominado Balcón de la Rioja. Su carácter de frontera geoestructural viene dado porque representa el límite meridional de la gran unidad pirenaica separando la cuenca vasco-cántabra, al norte, de la Depresión del Ebro, al sur. Sus materiales mesozoicos y paleocenos de origen marino dominantes (fundamentalmente calizas y dolomías cretácicas que conforman los relieves culminantes) exhiben complejas estructuras plegadas que cabalgan poderosamente hacia la Depresión del Ebro. Esta depresión se halla rellena por sedimentos continentales-lacustres terciarios. Estos son visibles en las proximidades del frente cabalgante de la sierra, sobre todo en su tramo más oriental en donde afloran retazos de conglomerados rojizos oligocénicos, asemejándose a *mallos* verticales; pero, fundamentalmente, están representados por arenas, areniscas calcáreas y limolitas miocénicas que afloran en las menores altitudes. A ellos se suman los depósitos de glacis y terrazas fluviales del Cuaternario. A su vez, representa una importante frontera ecológica entre las influencias atlánticas del norte y las mediterráneas del sur, que se traduce en una acusada disimetría bioclimática de vertientes. La disposición zonal de esta alineación montañosa, perpendicular a los vientos húmedos del noroeste, su altitud y el efecto foehn que se produce son los principales factores causantes de ello. La huella de este aspecto en el paisaje se evidencia en la diversidad de ocupaciones del suelo escalonadas altitudinalmente. De este modo, en la ladera meridional que abriga los viñedos, quejigales, extensos encinares de *Quercus rotundifolia* y unos pocos bosquetes de pino de Alepo (*Pinus halepensis)* son sustituidos por matorrales mediterráneos (romero, tomillo, enebro de la miera, etc.) y, a su vez, estos por tierras de cultivo, sobre todo cereales y vides, a medida que se desciende en altitud. Asimismo, este tránsito de *saltus* a *ager* –que no es perfectamente gradual – coincide con el paso de la propiedad pública a la privada, lo cual constituye un patrón espacial generalizado en el territorio alavés.

En este contexto paisajístico de Rioja Alavesa se integran sus viñedos, favorecidos por las virtualidades del medio físico (buenas condiciones topográficas, climáticas y edáficas) pero, ante todo, adaptados a unas coyunturas socioeconómicas, políticas y de mercado variables y a unos sistemas de explotación y prácticas agrarias resultado de los avances técnicos y del conocimiento histórico acumulado. Las condiciones propicias del medio ecológico de este territorio para la producción de vinos de calidad fueron ya subrayadas por Huetz de Lemps en 1967: «La calidad de estos vinos puede explicarse no solamente por las cepas utilizadas sino también por unas condiciones físicas muy favorables: el Mioceno de esta parte meridional de Álava da, a menudo, suelos amarillentos cuya composición varía rápidamente pero donde los elementos calcáreos son abundantes en ocasiones. Por otro lado, Rioja Alavesa está situada al pie de la Sierra de Cantabria, en un piedemonte con muy buena exposición y al abrigo de los vientos del norte, la `Sonsierra´. Esta gran ´solana` solo puede propiciar una viticultura de calidad» (1967: 95) (la traducción corresponde a quien firma el artículo).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Así pues, los viñedos se sitúan preferentemente entre los 450 y 630 m de altitud media orientados al mediodía, esto es, al abrigo de la sierra. Como se aprecia en el Gráfico 1, los rasgos climáticos son los propios de un clima mediterráneo de interior con ciertos rasgos de continentalización que vienen definidos por la escasez de precipitaciones (en torno a 450-560mm anuales) con una tendencia a máximos equinocciales (sobre todo de otoño); la existencia de dos o tres meses de aridez estival; la alta insolación (unas 2.200 horas anuales); unas temperaturas medias anuales que oscilan entre los 12-13 ºC y una oscilación térmica anual que ronda los 16,5 ºC (en la localidad central de Laguardia). Los inviernos son fríos y los veranos secos y calurosos. Eso sí, existe una gradación climática de noroeste a sureste, de manera que los caracteres mediterráneos se incrementan progresivamente en dicha dirección. Una integral heliotérmica alta para estas latitudes y unas elevadas temperaturas estivales favorecen la maduración de las uvas, al igual que las otoñales propician la vendimia (en Laguardia se registran unas temperaturas medias de 20,4 ºC en verano y de 13,5 ºC en otoño). A su vez, las heladas tardías representan uno de sus principales riesgos y la escasez de recursos hídricos una de sus principales limitaciones.

Gráfico 1. Climodiagrama de Laguardia (Álava)



Alt.: 620m. Lat.: 42°33´N. Long.: 2° 34´ O. Promedios anuales: 12,8°C y 557,1 mm. Periodo de precipitación: 2001-2013. Periodo de temperatura: 2000-2013. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SIGA (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente)

Por otra parte, predominan los suelos arcillo-calcáreos (cambisol cálcico) y, en menor medida, los aluviales, siendo los primeros los que sin duda acogen las mejores viñas y favorecen la elaboración de vinos de calidad. Una especificidad de las propiedades edáficas de esta comarca reside en su alto contenido en carbonato cálcico. Como afirman los viticultores, en esta tierra los suelos son pobres, tienen mucha piedra y resultan difíciles de trabajar, pero dan los mejores productos.

Otros rasgos sustanciales del carácter actual de este paisaje son los siguientes: el creciente monocultivo vitícola de variedades esencialmente tintas (ocupando una posición hegemónica el *tempranillo*, que representa nada menos que el 96,41% de los tintos y el 89,57% de todos los viñedos), la presencia ascendente del sistema de cultivo en espaldera y el alto número de bodegas que salpican todo el territorio, muchas de ellas de aspecto relevante, construidas por arquitectos

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de renombre y que acogen considerables flujos turísticos. Este es el caso de la ampliación de las bodegas Marqués de Riscal realizada por Frank Gehry en Elciego, de la bodega Ysios del grupo Pernord Ricard construida por Santiago Calatrava en Laguardia o de la bodega Viña Real del grupo CVNE (Compañía Vinícola del Norte de España) edificada por Philippe Mazières, también en el término municipal de Laguardia, entre otras. Pero estos caracteres conviven con otros componentes paisajísticos más tradicionales: parcelario fragmentado, vides en vaso y viejas cepas retorcidas, antiguos lagares, villas medievales, etc. Resulta interesante constatar que casi el 25% del viñedo alavés inscrito en la DOCa Rioja tiene más de 42 años, un porcentaje que se reduce al 13% en el caso del conjunto de esta denominación.

Actualmente se aprecia que, a diferencia de otros momentos históricos, el gran dominio del viñedo en estos paisajes agrícolas únicamente se ve alterado por la presencia del cereal y del olivo en ciertas zonas septentrionales y orientales de la comarca, es decir, más próximas a la sierra o a la frontera navarra. Por lo que se refiere al tejido industrial bodeguero, en 2016 se hallaba integrado por 355 bodegas inscritas en la DOCa: 147 criadores que, a modo de ejemplo, en la cosecha de ese año elaboraron más de 62,3 millones de litros de vino amparado en la DOCa; 36 almacenistas, con cerca de 2,2 millones de litros; 7 cooperativas con 9,4 millones de litros y 165 cosecheros con casi 6 millones de litros. A su vez, grandes grupos bodegueros conviven con bodegas familiares que, en muchos casos, han efectuado importantes procesos de modernización y reconversión (Remelluri, Artadi, Remírez de Ganuza, Luberri, Pujanza, Valdelana, Dominio de Berzal, Ostatu, etc.). Pero desde el punto de vista paisajístico adquiere un particular interés establecer una diferenciación entre los *calados* o bodegas tradicionales excavadas en los cerros donde se asientan ciertos pueblos (caso de Laguardia), los barrios de bodegas (Samaniego), los grandes pabellones y las espectaculares bodegas rodeadas de vides bien ordenadas. Un aspecto diferencial respecto a otras zonas vitícolas de La Rioja reside en la mayor presencia que desde siempre han tenido en esta comarca los cosecheros (es decir, los viticultores que vinifican), aunque en los últimos años su número se haya reducido significativamente.

Un componente visible del paisaje vitícola de gran significado cultural es el entramado parcelario que en Rioja Alavesa se encuentra fragmentado, fundamentalmente como consecuencia de su topografía accidentada: las 13.207,25 ha que en 2016 se hallaban amparadas en la DOCa Rioja se distribuían en 28.300 parcelas, lo que supone una superficie media de 0,47 ha/parcela. En todo caso, al parcelario tradicional –que es el predominante – se suma otro más moderno estructurado por caminos ortogonales. Este deriva, por un lado, de las labores de concentración parcelaria efectuadas en los años setenta del pasado siglo, que afectaron a ciertas parcelas ocupadas entonces por cultivos herbáceos y, por otro lado, a las reestructuraciones acometidas al respecto por grandes bodegas. Según las cifras, numéricamente imperan las parcelas inferiores a 1 ha e incluso a 0,5 ha (las cuales representan alrededor del 81% del total) mientras que son pocas las que superan las 10 ha.

Esos componentes visibles del paisaje se corresponden con unas estructuras agrarias invisibles integradas por cerca de 1.200 explotaciones de viñedo – la mayoría de ellas en propiedad – que registran una dimensión media de 11,11 ha/explotación (INE, Censo Agrario de 2009) y, a su vez, por un tejido humano de pequeños viticultores y cosecheros, grandes cosecheros-almacenistas y grandes bodegas criadoras.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

A modo de síntesis, se advierte que en la actualidad los paisajes del viñedo de este ámbito mediterráneo vasco presentan tres configuraciones principales que – distribuidas en franjas de norte a sur – son las siguientes:

- *Paisajes de viñedo de glacis*. Se caracterizan porque en ellos la vid se ubica en los glacis pedregosos de piedemonte de la sierra de Cantabria-Toloño sobre materiales de origen coluvial, generalmente por debajo de los 600 m de altitud, en exposición sur y con pendientes que incluso pueden alcanzar el 21% (según SIGPAC). Muchas de sus parcelas son irregulares al estar adaptadas a los condicionantes topográficos. Se aprecia que han sufrido cambios en las ocupaciones del suelo a lo largo del tiempo, concretamente trasvases de cereal a viñedo y viceversa.
- *Paisajes de viñedo correspondientes a la cuenca accidentada de lomas y cerros*. En este caso, los viñedos se asientan en superficies planas o inclinadas, cortadas por barrancos, sobre suelos arcillo-calcáreos, y con un parcelario variado en el que predominan las pequeñas parcelas que, en ciertas partes, han ganado en tamaño y regularidad durante las últimas décadas. La mitad occidental de esta zona es la que históricamente ha mostrado una mayor orientación vitícola.
- *Paisajes de viñedo de terrazas*. La vid se asienta en las terrazas bajas, medias y altas de la margen izquierda del río Ebro sobre depósitos aluviales de carácter fluvial. Esta topografía ha propiciado la existencia de parcelas regulares de mayores dimensiones que en los casos anteriores, favoreciendo así los viñedos de texturas geométricas y carácter más masivo. Este sector es superficialmente menos importante y, al igual que el primero, ha protagonizado transformaciones significativas de ocupación del suelo, detectándose cambios de cultivos hortícolas hacia viñedos.

3.1.3. Rasgos heredados y nuevos rasgos: transformaciones morfológicas y funcionales de unos paisajes productivos, vivos y en evolución

El paisaje y su carácter van cambiando con el tiempo, aunque a menudo conserven unos rasgos heredados. Esto se hace particularmente patente en el paisaje del viñedo, un cultivo de dilatada historia que ha protagonizado periodos de expansión y declive, así como un intenso proceso de renovación y modernización durante las últimas décadas en España. En este contexto el paisaje vitícola de Rioja Alavesa ha experimentado fuertes transformaciones en su fisonomía y funcionamiento, muchas de ellas comunes a las de otros territorios vitivinícolas españoles (Molinero, Porcal y Molleví, 2013; Molinero, 2011; Ruiz Pulpón, 2013) que pueden sintetizarse en las siguientes tendencias: 1) fuerte retraimiento de la superficie ocupada a raíz de la crisis de la filoxera entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX (iniciada en las tierras riojanas en 1899), que redujo las hectáreas vitícolas de 14.400 a 2.284 entre 1899 y 1909 (Huetz de Lemps, 1996:110 y 111); 2) reconstrucción posterior mediante portainjertos americanos que exigió una fuerte inversión de capital; 3) estancamiento durante la Guerra Civil y nuevo retroceso superficial en las décadas de los años cincuenta y sesenta como consecuencia de factores diversos (bajos precios de la uva y del vino, mayor rentabilidad de ciertos cultivos herbáceos, éxodo rural inducido por la industrialización concentrada en las ciudades y expansión de los cereales en los secanos favorecida por el proceso de mecanización, entre otros); 4) mejoras en infraestructuras agrarias y de transporte desarrolladas desde mediados de la década de los setenta que desembocaron en una etapa de crecimiento continuo de la extensión vitícola en el decenio siguiente impulsado, sobre todo, por los altos precios de la uva y del vino; 5) acusada modernización y renovación del viñedo a partir de ese momento que, entre otras cosas, introdujo cambios en los sistemas de cultivo y plantación y que derivó en un significativo incremento de los rendimientos, una mejora sustancial de la calidad de los caldos para responder a las demandas de un mercado cada vez más exigente y un

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

aumento de los beneficios económicos, pero también en la pérdida del mosaico tradicional de cultivos y en la simplificación paisajística. A grandes rasgos, todo ello se enmarca en el tránsito de un modelo agrario tradicional de subsistencia a otro de mercado, que alcanzó su mayor desarrollo durante el decenio de los ochenta e inicios del siguiente, cuando la construcción del paisaje pasó a depender más de factores económicos y sociales que ecológicos; y, a su vez, de este a uno pos-productivista posterior que incide en la calidad, la innovación y la diferenciación de los caldos en un mercado global altamente competitivo, y en donde, por ejemplo, comienza a valorarse el paisaje vitícola como recurso turístico y patrimonial.

Junto a estas tendencias generales se identifican en Rioja Alavesa acontecimientos y procesos propios que la diferencian de otras regiones confiriendo personalidad a este territorio vitivinícola. Con el afán de comprender la especificidad de los rasgos del paisaje, así como su valor histórico y patrimonial, se ha efectuado un análisis documental a partir del cual se han seleccionado algunos hechos relevantes. Se confirma que, a pesar de las fluctuaciones, desde siempre las viñas han tenido un papel importante en este territorio. La documentación histórica y cartográfica y las huellas que perviven en el paisaje actual así lo atestiguan. Algunos elementos singulares existentes como los lagares rupestres, las bodegas medievales o los guardaviñas dan fe de la antigüedad del cultivo del viñedo en este ámbito. También lo reflejan, por ejemplo, las informaciones recogidas por Tomás López en el siglo XVIII o por Pascual Madoz en la siguiente centuria u otros muchos documentos escritos analizados por los historiadores (SantosYanguas, 1996; García Fernández, 2002; Palacios, 1978). En el último tercio del siglo XIX, y una vez superada la plaga del oídio, el viñedo de esta región alcanzó un gran esplendor gracias a la crisis vinícola francesa y a la demanda de vino del país vecino, pero también a las mejoras enológicas introducidas, a los éxitos de algunos caldos riojanos en ferias internacionales y a las campañas de promoción de los vinos alaveses emprendidas por la Diputación Foral de Álava (Larreina González y Larreina Díaz, 2006: 97-98, Huetz de Lemps, 1996: 109). Así, por ejemplo, el Medoc Alavés fue premiado con varias medallas en las exposiciones de Bayona (1864) y Burdeos (1865), lo cual refleja los avances obtenidos con la incorporación temprana de nuevos métodos de vinificación basados en el modelo francés bordelés e impulsados e incorporados por destacados pioneros (entre ellos, Quintano de Labastida en el siglo XVIII y Hurtado de Amézaga, Marqués de Riscal, en el siglo XIX). De este modo «en la última década del siglo XIX el Rioja, en el vino de mesa, y el Penedès, en el vino espumoso, fueron los epicentros del cambio técnico en la vitivinicultura española» (Fernández y Pinilla, 2014, 93). Ahora bien, la ausencia de ferrocarril en Rioja Alavesa supuso una limitación para la instalación de bodegas industriales foráneas, algo que no sucedió en la localidad próxima de Haro (La Rioja) que se convirtió en centro de acogida a este respecto.

Un hecho relevante fue sin duda el reconocimiento oficial de la Denominación de Origen Rioja en 1925 – la más antigua de España – y de su Consejo Regulador un año más tarde, que tempranamente vincula un producto a un territorio, indicando la procedencia de sus vinos y empleando una marca colectiva de garantía (Primer Reglamento del Consejo Regulador de la Denominación Vinícola «Rioja» de 1928). Bien es cierto que los acontecimientos históricos y los cambios legislativos hicieron que en la práctica su funcionamiento real se retrasara a los años cuarenta de ese siglo (Gómez Urdáñez, 2000, 115-121). También merecen ser reseñadas ciertas actuaciones impulsadas por la Diputación Foral de Álava décadas más tarde. Entre ellas, la mejora de las infraestructuras en una comarca que presentaba fuerte carencias en este sentido y la calificación de Rioja Alavesa a comienzos del decenio de los setenta como *Zona de Industrialización Agraria*. Esto favoreció –gracias a unas condiciones fiscales y económicas ventajosas– la instalación de grandes grupos bodegueros y con ello la dinamización del sector vitivinícola (aumento de la demanda

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

de uva y ascenso de su precio, incremento de la producción de vino, creación de puestos de trabajo, establecimiento de barrios de bodegas de cosecheros, etc.). Asimismo, en la década de los ochenta se produjo una destacada modernización enológica (a la que contribuyó la apertura de un Centro Técnico en Laguardia orientado al asesoramiento a viticultores), se efectuaron mejoras estructurales en las explotaciones agrarias que propiciaron el incremento de su tamaño físico, se realizaron plantaciones de nuevas viñas y se registraron avances en las técnicas de cultivo. Por su parte en 1991 la D.O. Rioja alcanzó la categoría de *calificada*, siendo así nuevamente la primera española en obtener esa condición (Priorato la conseguiría en 2000). Los datos permiten confirmar que la comercialización de vinos riojanos –de gran liderazgo en los mercados nacionales e internacionales – ha registrado una evolución ascendente durante las últimas décadas merced al aumento de la demanda, con algunas ligeras desaceleraciones (por ejemplo, a comienzos de los años noventa o entre 2008 y 2014). A su vez, el impulso protagonizado por el sector vitivinícola y su alta rentabilidad económica han propiciado el aumento de inversiones en viñedos y bodegas y la entrada creciente de capitales externos a Rioja Alavesa. De este modo, se reproduce una tendencia existente en otras regiones europeas que cuentan con denominaciones de prestigio (Aquitania, Burdeos, Borgoña, Alsacia, etc.), en donde los viñedos se han convertido en una inversión atractiva (Montaigne y Oliveira Coelho, 2014, 439). Al compás de todo ello se ha llevado a cabo una importante labor de promoción turística territorial poniéndose en marcha proyectos de enoturismo. Así, impulsada por el auge de la denominada *Cultura del Vino*, la Ruta del Vino de Rioja Alavesa registró en el año 2016 158.234 visitas a las 55 bodegas asociadas a la misma, lo cual la ha convertido en una de las rutas de enoturismo más visitadas de España (Acevin, Rutas del Vino de España, 2017).

A la luz de la evolución histórica del espacio agrario, se advierte que ciertas transformaciones han tenido un impacto paisajístico mayor. Entre ellas, merecen ser destacadas las siguientes: las labores de concentración parcelaria y reorganización de caminos, la tendencia hacia el monocultivo y la colonización de nuevas tierras por el viñedo y el progreso del sistema de cultivo en espaldera y en hilera.

Las labores de concentración parcelaria desarrolladas en este territorio entre 1973 y 1981 afectaron a 6.697 ha (aproximadamente el 39% de la superficie agraria útil) y a 2.470 propietarios. Las 18.325 parcelas existentes antes de la concentración quedaron, tras ella, reducidas a 3.779 (índice de reducción de 4,85) y la extensión media por parcela aumentó de 0,36 ha a 1,77 ha. Asimismo, se creó una nueva red de caminos agrícolas con una longitud total próxima a 186 km. Esta reforma agraria se desarrolló esencialmente en las tierras de mayor vocación cerealista, localizadas en la mitad septentrional y oriental de la comarca. Pero el trasvase de cultivos herbáceos hacia el viñedo que se produjo años más tarde permitió que este se viera favorecido por dicha reforma estructural y que la impronta en el paisaje vitícola actual siga patente. Pese a todo, su incidencia ha sido mucho menor que en otras regiones cerealistas españolas y con menores limitaciones topográficas, hídricas y edáficas.

La especialización vitícola y la tendencia hacia el monocultivo se están produciendo con gran intensidad durante el siglo XXI en distintas regiones vitivinícolas españolas (MAPAMA, Anuarios de Estadística Agraria). Ahora bien, resulta interesante comprobar que en Rioja Alavesa no constituye un fenómeno nuevo – lo cual confirma una vez más su larga tradición – y también que sus riesgos han sido subrayados por diferentes autores en distintos momentos históricos y, por consiguiente, en el marco de modelos agrarios variados y de circunstancias socioeconómicas y políticas muy dispares. Así, por ejemplo, en una carta fechada en 1771 Félix Mª de Samaniego

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

(fabulista y propietario agrícola de este territorio) manifestaba que una de las principales causas de los problemas económicos que afectaban a la comarca a finales del siglo XVIII era el monocultivo de la vid ya que muchas viñas se habían plantado sobre terrenos de pastos y ello había traído una disminución de la ganadería y consecuentemente del estiércol, lo cual a su vez repercutía negativamente en el rendimiento de las tierras y conducía a nuevas roturaciones, amén de los problemas sociales generados por la llegada de jornaleros en determinadas épocas (Palacios, 1978: 135). También Ruiz y Galdós, tras analizar la intensificación del cultivo del viñedo en esta comarca entre 1974 y 1986, hicieron hincapié en sus riesgos no solo ecológicos sino también comerciales (oscilaciones de los precios, descenso del consumo o pérdida de mercados), proponiendo la exclusión de las nuevas plantaciones sobre terrazgos no adecuados y la renovación y perfeccionamiento de los ya existentes (Ruiz y Galdós, 1988: 312). Por su parte, los trabajos realizados por Galilea et al. sobre La Rioja y, en particular sobre la vecina Rioja Alta, han confirmado la expansión del viñedo en este territorio, al tiempo que han resaltado otra importante consecuencia: la desfragmentación del paisaje (Galilea et al., 2015).

Los datos corroboran esa intensificación del cultivo del viñedo que se produce de forma paralela al aumento de la superficie plantada. En este sentido, resulta muy interesante comprobar que el País Vasco, junto con La Rioja, Galicia, Cantabria y Baleares, son las únicas comunidades autónomas españolas que han aumentado la extensión vitícola entre 2000 y 2015 (un 10,8%, según el informe sobre el Potencial de Producción Vitícola en España en 2015 del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente) y ello a pesar del arranque de viñas que hace que en el conjunto de España el balance haya resultado negativo (pérdida de un 15,4%, al pasar de 1.124.433 ha a 951.201 ha). En todo caso, ante la última reforma de la OCM del Vino (2016-2030) y la puesta en marcha del nuevo sistema de autorización de plantaciones de viñedo, la DOCa Rioja ha establecido una política de limitaciones del incremento de la superficie vitícola ligado al porcentaje de ventas, que para 2017 se ha concretado en un umbral máximo de 645 ha (Resolución de 24 de Enero de 2017, de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, BOE, nº 25, 30 de Enero de 2017).

La incidencia paisajística del cultivo del viñedo en espaldera en diferentes regiones de España ha sido estudiada por diversos autores durante los últimos años (Ruiz Pulpón, 2013; Lasanta et al., 2016; Molinero, 2011). Al igual que en otros lugares, se observa que en Rioja Alavesa dicha transformación se ha visto respaldada por las ayudas orientadas a la reestructuración y reconversión del viñedo enmarcadas en las distintas OCM y sus reformas (1999, 2008, 2013, 2016) y emprendidas con el fin de aumentar la competitividad, adaptando la producción a la demanda del mercado y reduciendo los costes de cultivo. Desde 2001, en que comenzó a aplicarse en España esa medida de reestructuración y reconversión, hasta 2016 ha afectado en el conjunto del País Vasco a 4.267 ha, con un presupuesto de 16,5 millones de euros procedentes de fondos comunitarios, dándose con mayor intensidad en el primer periodo de aplicación 2001-2008 (concentró el 67,6% de ese presupuesto destinándose al 73% de esas tierras). Pese a ello, en la actualidad casi una cuarta parte del viñedo de Rioja Alavesa ha sido plantado con anterioridad a 1976 y la proporción de vides en vaso supera al registrado en los territorios vitícolas vecinos.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

3.2. Procesos de patrimonialización de los paisajes del viñedo del País Vasco: Rioja Alavesa como ejemplo

3.2.1. Aspectos básicos

Un paisaje adquiere la categoría de patrimonio cuando alberga valores naturales o culturales destacados que son reconocidos social o institucionalmente. Al igual que el propio paisaje, la patrimonialización representa un proceso de construcción cultural, dinámico en el tiempo y generalmente complejo, en el que intervienen diferentes contextos (sociales, ideológicos, económicos, políticos, etc.) y actores que, según sus específicas coordenadas espaciales y temporales, mostrarán preferencias por unos u otros paisajes e incidirán en unos u otros argumentos de patrimonialización. Como señala Di Méo (2008: 2), «La patrimonialización y sus procesos no son en absoluto neutros. En general se observa que reposan sobre una concepción occidental, lineal y abierta del tiempo que en gran parte corresponde a la modernidad europea. En este sentido, la patrimonialización engloba, como ya se ha visto, a la ideología del desarrollo sostenible» (la traducción corresponde a quien firma este artículo). En efecto, la idea de desarrollo sostenible se ajusta bien a la acepción de herencia que es preciso conservar o mejorar para legar a las generaciones futuras propia de todo patrimonio, incluidos los paisajes patrimoniales.

En este contexto general ¿existe un reconocimiento social e institucional del valor patrimonial de los paisajes del viñedo del País Vasco? y ¿cuáles son los procesos recientes de activación patrimonial que más les han afectado? Ciertamente existe una tendencia creciente de valoración paisajística, sobre todo a raíz de la aprobación por el Consejo de Europa del Convenio Europeo del Paisaje (CEP) en octubre de 2000, de su posterior ratificación por España en 2007 y de su adhesión – en este caso a escala regional – por Gobierno Vasco en 2009. En este marco se inscribe el proyecto de Ley de Paisaje del País Vasco (aprobado según Acuerdo del Consejo de Gobierno Vasco del 24/01/2012), que derivó en el Decreto 90/2014 de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la comunidad autónoma del País Vasco (BOPV 16/06/2014). La realización de algunos catálogos de paisaje, contemplados como instrumentos en ambos documentos jurídicos, ha contribuido al conocimiento y reconocimiento social de los paisajes del viñedo vascos; primero, debido al proceso de participación local que ha exigido su elaboración y, segundo, al hecho de que dos de los cuatro catálogos efectuados se centren en áreas funcionales donde la vitivinicultura tiene un considerable protagonismo (Laguardia-Rioja Alavesa, en la vertiente mediterránea, y Zarautz-Azpeitia, en la cantábrica). También han constituido un factor clave las estrategias de fomento del enoturismo que progresivamente han ido introduciendo el paisaje en los mensajes de promoción y en las actividades ofertadas, ampliando la mirada de la bodega al territorio.

Otra constatación es que la diversidad existente en los paisajes vitícolas vascos se hace asimismo patente en sus procesos de patrimonialización. Puede decirse que, de algún modo, el nivel de proyección de las iniciativas de activación patrimonial más recientes de los viñedos atlánticos y mediterráneos resulta acorde con el rango de proyección de comercialización de sus vinos: esto es, fundamentalmente local –aunque con excepciones– en el caso de los primeros, e internacional, en el de los segundos. Se aprecia que, a menudo, muchos observadores externos conocen y reconocen el paisaje a partir del producto. A veces, esto se logra mediante una marca ampliamente consolidada e internacionalmente implantada como *Rioja*, que emplea para sus caldos una denominación que explicita el origen territorial y diferencia la zona de producción (*Rioja Alavesa*); en otros casos, como sucede con el txakoli, impulsando la valoración de lo local y del terruño, y promocionando un vino único y singular arraigado a la tierra y a la tradición y ligado a unos vi-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

ñedos localizados frecuentemente en enclaves paisajísticos privilegiados de carácter montañoso o costero.

3.2.2. Procesos recientes de activación patrimonial en los paisajes de los viñedos mediterráneos del País Vasco

Centrándonos en los viñedos mediterráneos del País Vasco hay que decir que el paisaje vitícola de Rioja Alavesa contiene un nutrido número de bienes culturales tangibles e intangibles (cascos históricos medievales, yacimientos arqueológicos, castillos, iglesias, tramos del Camino de Santiago, etc.), que en su mayoría se encuentran bajo algún tipo de protección patrimonial. En ese conjunto merecen ser destacados los que representan expresiones culturales de la relación del hombre con la vid y el vino; en particular, lagares rupestres, guardaviñas o chozos y bodegas, como manifestaciones materiales, y fiestas, tradiciones, toponimia o saberes históricamente transmitidos relacionados con los sistemas agrarios de explotación, como expresiones inmateriales que añaden significados y valor simbólico al espacio concreto. Ahora bien, todo ello refleja el reconocimiento institucional de elementos patrimoniales de distinta naturaleza, pero no tanto del paisaje entendido, en su conjunto, como sujeto patrimonial.

También el valor de muchos bienes naturales de este territorio ha fundamentado su protección bajo diferentes figuras. Así, a nivel internacional, cuentan con el reconocimiento del Convenio RAMSAR de Humedales las Lagunas de Laguardia, catalogadas, a su vez, como Biotopo Protegido y como ZEC en el marco de la Red Natura 2000. En esta última red europea se encuentran igualmente integrados la sierra de Cantabria-Toloño (ZEC y ZEPA) y el río Ebro y sus riberas (ZEC). Por su parte, han sido reconocidos legalmente como paisajes sobresalientes seis espacios (sierras de Cantabria y de Toloño, Labraza y pinar de Dueñas, Laguna de Navaridas, Poveda y Riberas del Ebro Centrales) y otros tres como paisajes singulares (paisaje del pie meridional de la sierra de Cantabria, el entorno y lagunas de Laguardia y los sotos de Gimileo) según el Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes del Territorio Histórico de Álava aprobado por Acuerdo 829/2005 del Consejo de Diputados de 27 de septiembre de 2005 y elaborado para dar cumplimiento a la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020). Se aprecia que la unidad básica para la identificación de estos paisajes es la cuenca visual y que los calificativos de *relevancia* y *singularidad* otorgados a los paisajes de Rioja Alavesa radican más en el valor de sus atributos ambientales que en su consideración como patrimonio cultural.

En este sentido resulta significativa la declaración del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de la Rioja Alavesa (Álava)» como *Bien Cultural Calificado* con la categoría de *Conjunto Monumental* (según el Decreto 89/2014, de 3 de junio, Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura, BOPV de 13/06/2014, nº 111). Se trata de la figura que representa un mayor nivel de protección en el marco legislativo del País Vasco sobre patrimonio (Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco); una figura que tradicionalmente se ha aplicado a conjuntos históricos de carácter monumental y urbano y que se define como «toda agrupación de bienes muebles o inmuebles que conforman una unidad cultural». Para entender esa adscripción hay que tener en cuenta que, a diferencia de algunas otras leyes autonómicas patrimoniales (por ejemplo, de Navarra, La Rioja, Cantabria o Murcia), la normativa vasca no contempla la categoría específica de *Paisaje Cultural* en su clasificación de tipos de elementos culturales, aunque sí la de *Espacio Cultural*. Es relevante el reconocimiento que en el citado Decreto de 2014 se hace del paisaje y concretamente del valor cultural del paisaje del viñedo: «[…] en este paisaje el asentamiento humano ha ido dejando huella y plasmando el paso de diferentes culturas y manifestaciones de diversa ín-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

dole, desde las primeras manifestaciones dolménicas hasta las más recientes construcciones que dan servicio a las viñas. Todos estos elementos se han integrado de tal manera en el paisaje que se han fundido con él hasta hacerlo indisociable del mismo, creando un paisaje cultural de fácil reconocimiento» (preámbulo). Asimismo incluye la descripción y delimitación del bien protegido y la propuesta de un régimen de protección, al que el planeamiento municipal deberá ajustarse, en el que se establecen indicaciones específicas para los bienes culturales ya incluidos en el Registro de Bienes Culturales Calificados, los bienes inscritos en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco, las *zonas de presunción arqueológica*, los chozos, casillas o guardaviñas, los lagares rupestres, los aterrazamientos y bancos de cultivo y el patrimonio inmaterial. El área delimitada coincide con la comarca de Rioja Alavesa e integra al conjunto de sus quince municipios.

La intención de esta declaración es similar a la efectuada en la Comunidad de La Rioja que incoa expediente para declarar Bien de Interés Cultural (BIC) al «Paisaje Cultural del Vino y del Viñedo en La Rioja»(Resolución de 8 de noviembre de 2013, del Director General de Cultura , BOR 11/11/2013 y BOE 26/11/2013) afirmando que «el valor de la cultura y el paisaje del vino y el viñedo es innegable hasta el punto de representar una de las claves de identidad social y cultural del territorio[…] por lo que se debe procurar un adecuado nivel de reconocimiento y protección» (Punto 1. Introducción del Anexo de la resolución). Nótese que, en este caso, se hace alusión a la identidad social y cultural como argumento para fundamentar el valor patrimonial.

Esos fueron los primeros pasos dados –al tratarse del nivel de protección jurídica requerido– a raíz del acuerdo aprobado en 2012 por las comunidades autónomas de Euskadi y La Rioja para promover la candidatura conjunta del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa» a la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO. La propuesta definitiva fue presentada al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en 2013 y, tras ello, aprobada por el Consejo del Patrimonio Histórico de España e incluida en su lista indicativa. Así se inició un largo proceso guiado por los requisitos establecidos por la Convención del Patrimonio Mundial y, más concretamente, por las Directrices Prácticas para su aplicación. En el transcurso del proceso caben ser resaltados varios hitos: la decisión de UNESCO en 2013 de incluir la propuesta en la Lista Indicativa de bienes culturales candidatos a ser declarados Patrimonio Mundial; las jornadas informativas y las sesiones de trabajo desarrolladas en La Rioja y en Rioja Alavesa durante 2014, dirigidas a agentes sociales, económicos y culturales del territorio; la elaboración y presentación del expediente para la declaración con el que fundamentalmente se trata de demostrar el *Valor Universal Excepcional* (en adelante VUE) del bien mediante el cumplimiento de – al menos – uno de los diez criterios de selección establecidos por el Comité de Patrimonio Mundial; la visita de los evaluadores en octubre de 2014 para conocer el ámbito territorial y corroborar la documentación enviada y la redacción, tras ello, del informe de evaluación por parte de ICOMOS (organismo asesor para los bienes culturales); la resolución del Comité de Patrimonio Mundial en 2015 con la decisión de *aplazamiento*, que invita a una revisión en profundidad de la propuesta la cual, una vez modificada, deberá presentarse en el plazo de dos años y someterse nuevamente a una misión de evaluación; y el compás de espera posterior en el que parecen vislumbrarse planteamientos diferentes de reformulación, entre ellos, la posibilidad de postular una candidatura única por parte de Rioja Alavesa o la propuesta de hacerlo nuevamente de forma conjunta (La Rioja, País Vasco y Navarra) presentando el paisaje como un bien en serie dentro de las categorías de la Convención del Patrimonio Mundial.

La propuesta de inscripción en la categoría de paisaje cultural y el hecho de incluir este término en el propio título de la solicitud resulta relevante. Hay que tener en cuenta que de los 102 paisa-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

jes culturales incluidos en marzo de 2018 en la Lista definitiva del Patrimonio Mundial (según la información de whc.unesco.org/en/culturallandscape) únicamente tres se encuentran en España (Aranjuez, Pirineos-Monte Perdido y la Serra de Tramuntana). A su vez, nueve de todos los inscritos a escala mundial tienen carácter vitivinícola, a los que se suman cinco que lo poseen de forma subsidiaria.

Todos los paisajes integrados en la Lista han sido aprobados porque, tras la evaluación efectuada, se ha considerado suficientemente demostrado que cumplen, al menos, uno de los criterios exigidos para justificar el VUE al tiempo que reúnen también condiciones de integridad y/o autenticidad y un sistema de protección y gestión adecuado que garantiza su salvaguardia (párrafos 77 y 78 de las Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial). En el caso del paisaje cultural de La Rioja y Rioja Alavesa los criterios esgrimidos para justificar su VUE fueron cuatro (de los diez posibles definidos por la UNESCO), un número mayor que el empleado en otras propuestas similares. Concretamente se defendió el cumplimiento de los criterios ii, iii, v y vi:«atestigua un intercambio de valores humanos en la creación del paisaje» (ii); «aporta un testimonio único o por lo menos excepcional, de una tradición cultural o de una civilización que sigue viva o que desapareció» (iii); «representa un ejemplo destacado de formas tradicionales de asentamiento humano o de utilización de las tierras, representativas de una cultura (o de varias culturas), sobre todo cuando son vulnerables debido a mutaciones irreversibles» (v); y «está directa o materialmente asociado con acontecimientos o tradiciones vivas que tienen un valor universal excepcional» (vi). Asimismo, se propuso una extensión de 58.927 ha para la *zona clasificada* y de 124.374 ha para la *zona de amortiguamiento*, unas cifras que también superan ampliamente las de otras candidaturas.

3.2.3. Diagnóstico y valoración

Cuando los consejeros de Cultura de los gobiernos autonómicos de La Rioja y País Vasco firmaron en 2013 el protocolo de colaboración para la redacción y presentación conjunta de una candidatura a la lista de bienes culturales considerados Patrimonio Mundial por la UNESCO, se expusieron públicamente los motivos y las oportunidades que ello ofrecía: mejoras en la protección del medio natural, en la difusión de la cultura del vino y en la promoción del turismo enológico; proyección internacional del paisaje del vino y el viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa y su revalorización para convertirlo en foco de dinamización territorial y motor generador de riqueza, etc. También en las distintas presentaciones públicas de la candidatura efectuadas a lo largo de 2014, con la intervención de representantes del Ministerio de Educación y Cultura de España y de las administraciones regionales, fueron resaltadas las ventajas de la inscripción: entre ellas, el reconocimiento honorífico como bien excepcional, el aval de la UNESCO, la incorporación a redes de bienes similares, una mayor difusión y conocimiento del paisaje y de sus valores patrimoniales, el impulso al turismo, el acceso a ayudas para Patrimonio Mundial y la elaboración de un plan de gestión. Pero no hay que olvidar que oficialmente la declaración obliga al Estado a garantizar la protección, conservación y gestión del VUE del bien, de ahí que desde la UNESCO se insista en que, más que un galardón, constituye un compromiso.

El proceso ha estado también acompañado de dificultades y desavenencias, algo que es fácil de entender si se tiene en cuenta que son dos las comunidades autónomas implicadas, con legislaciones y planteamientos políticos distintos, y muchos los agentes vinculados a este paisaje del viñedo (bodegueros, viticultores, ayuntamientos, empresarios de enoturismo, gestores del patrimonio cultural, etc.). Al igual que ha sucedido en otros procesos similares, las principales reticencias

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

por parte de la población local han derivado del miedo a un incremento de las normativas, de las limitaciones al aprovechamiento territorial y del exceso de turismo, al tiempo que se ha criticado la falta de información y de participación en las fases de inicio. Pero probablemente el tema que ha suscitado mayores controversias ha sido la extensión y delimitación del bien y, en particular, la amplitud de la zona de amortiguamiento que –en opinión de muchos – ha equiparado erróneamente paisaje cultural y denominación de origen del vino.

Hay que reconocer que el proceso ha conseguido movilizar las comunidades locales y ha servido de marco de reflexión sobre los valores patrimoniales existentes en el territorio. Se aprecia que existía un reconocimiento social generalizado acerca del valor económico del viñedo orientado a la vinificación y acerca de la calidad de los vinos, pero no tanto sobre el valor patrimonial del paisaje. Asimismo, el elenco de actividades organizadas al amparo del proyecto de declaración ha servido para que muchos residentes de otras zonas del País Vasco hayan descubierto los valores de este ámbito situado en el extremo sur de la comunidad autónoma.

4. Conclusiones

Se ha confirmado, una vez más, la complejidad que entraña el análisis de los paisajes del viñedo desde una perspectiva integradora debido a su carácter multifuncional, dinámico y sujeto a percepciones variadas. Asimismo, a través del estudio de caso se ha demostrado la gran capacidad de los paisajes vitícolas para albergar significados culturales y para reflejar las estrechas relaciones establecidas entre la naturaleza y el ser humano a lo largo del tiempo. Ello lo convierte en un buen ejemplo de tipo de paisaje cultural de interés patrimonial.

Además, el trabajo realizado ha reforzado la idea de que ante una presencia amplia de paisajes vitícolas en el mundo global –que, en ciertos casos, cuentan con reconocimiento social e institucional por su valor patrimonial – resulta crucial definir con precisión el carácter de cada uno de ellos mediante la identificación de sus rasgos diferenciados, tanto en lo que se refiere a la morfología, como a su estructura y funcionamiento. Esto último exige superar la descripción y adentrarse en la explicación y comprensión del territorio sobre el que se construye el paisaje, lo cual no es tarea fácil. En esa especificidad o personalidad –más o menos fuerte o anodina – reposan los argumentos que justificarán los valores patrimoniales paisajísticos; unos valores que, si son excepcionales, representativos y de rango internacional podrán responder a los criterios de la UNESCO e impulsar que el paisaje que los contiene se postule como candidato para incorporarse a la Lista del Patrimonio Mundial. Ahora bien, ello no garantiza que lo consiga, dado que son muchos los factores que pueden intervenir en dicha aprobación (número de los ya incluidos correspondientes a esa categoría o al mismo país, convicción del relato construido y defendido en el expediente de la candidatura, cuestiones políticas, etc.).

Se evidencia que los rasgos del carácter paisajístico varían con la escala, de suerte que, a medida que esta aumenta, los rasgos generales se aprecian con mayor nitidez al tiempo que se incorporan otros nuevos antes imperceptibles. Esto se ha puesto de manifiesto con claridad en los paisajes vitícolas de Rioja Alavesa, cuya aparente homogeneidad general percibida en la distancia se diluye a pie de campo y las afables altitudes del conjunto de la Depresión del Ebro quedan en entredicho ante una topografía difícil y accidentada.

Entre las claves territoriales que han generado como producto el paisaje del viñedo de Rioja Alavesa resaltan por su importancia dos elementos: el relieve y su localización geográfica en un

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

territorio de frontera junto al río Ebro. El relieve desempeña un papel fundamental en el territorio estudiado tanto por la fuerza paisajística de la sierra de Cantabria-Toloño que enmarca los viñedos por el norte, como por el predominio de la intrincada topografía que los sustenta. A tenor del abultado número de dólmenes, lagares rupestres, poblados de la Edad del Hierro, villas medievales, rutas históricas, etc., registrado en el caso estudiado se puede deducir que los territorios de frontera y contacto presentan una ventaja comparativa y mayor probabilidad de riqueza patrimonial. Pero, a su vez, se revela la dificultad que entraña definir la autenticidad del paisaje en un contexto de dilatada historia e interculturalidad, teniendo en cuenta que la cultura se va construyendo con unas y otras influencias.

Al hilo de ello puede afirmarse que el carácter se hereda, pero también se modela a lo largo del tiempo y, en el caso de los paisajes del viñedo, lo hace al compás de los avances técnicos y genéticos, de las exigencias del mercado, de los reglamentos de los consejos reguladores de las Denominaciones de Origen, de las directrices de la PAC y de la OCM vitícola, etc. En este contexto, en Rioja Alavesa los siguientes factores han mostrado gran fuerza como inductores de cambios espaciales desde mediados del siglo XX: el precio de la uva y del vino, la renovación de los sistemas de cultivo y métodos de producción y las ayudas económicas a nuevas plantaciones y al cultivo en espaldera. La identificación de valores patrimoniales en paisajes de gran tradición agraria, como los vitivinícolas, exige abordar su dimensión histórica y descubrir los hitos que han marcado su evolución; en primer lugar, con el fin de desvelar significados y, después, porque la antigüedad y la pervivencia en el tiempo de los bienes son en sí mismos valores que pueden coincidir o no con la calidad estética del resultado visible. Por otra parte, conocer las tendencias resulta imprescindible para gestionar los cambios ante escenarios futuros, particularmente en paisajes dinámicos que cuentan con valores patrimoniales a preservar.

De lo estudiado en Rioja Alavesa se infiere que las dificultades topográficas y, en general, las limitaciones impuestas por el medio físico (al igual que sucede en otros territorios con otros muchos factores) pueden constituir un freno a las transformaciones intensas y a la destrucción del paisaje agrario por las presiones de otros usos. La persistencia, por ejemplo, de vides en vaso y cepas antiguas en mayor grado que en territorios colindantes o el predominio de un entramado parcelario fragmentado y, a veces, acomodado a considerables pendientes dan fe de ello. Podría decirse que esas restricciones contribuyen a la preservación de los valores culturales. En todo caso, el mantenimiento de los atributos citados se ha visto favorecido por la orientación de estos viñedos hacia vinos de calidad de valor económico añadido. No hay que olvidar que la mejor manera de conservar un paisaje es mantenerlo vivo.

Se ha confirmado la variedad de los procesos de activación patrimonial del paisaje en el territorio estudiado a través de las numerosas figuras de protección y conservación de bienes aprobadas que, en unos casos, han puesto el enfoque en los valores del patrimonio natural (humedales adscritos al Convenio RAMSAR, ZEC y ZEPA integrados en la Red Natura 2000) y, en otros, en sus valores culturales (BIC). Por su carácter integrador, que aúna patrimonio natural y cultural, destaca el proceso de declaración del «Paisaje Cultural del Vino y el Viñedo de La Rioja y Rioja Alavesa» como Patrimonio Mundial. Sus fallidos resultados han mostrado la importancia de establecer con precisión el ámbito de aplicación, teniendo en cuenta que una de las principales finalidades de toda declaración es desarrollar un plan de gestión. En relación con ello, se ha hecho patente el requisito de identificar un paisaje que sea la expresión de un territorio con coherencia interna y también de definir, en primer lugar, su valor excepcional y, tras ello, sus límites geográficos y no al contrario. A su vez, se ha comprobado que, aunque en líneas generales ha sido un

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

procedimiento iniciado de arriba abajo, ha reactivado acciones de reconocimiento patrimonial de abajo arriba. En la actualidad existe un fuerte sentimiento de pertenencia comarcal y un caldo de cultivo, favorecido por el mercado internacional, que ha propiciado el desarrollo de iniciativas emprendidas por viticultores jóvenes basadas en la recuperación de sistemas tradicionales y en la producción de vinos singulares.

Asimismo, se verifica que, en muchos casos –como el estudiado – los procesos de patrimonialización de los paisajes del viñedo se hallan estrechamente vinculados a un producto de calidad con proyección internacional y al fomento de la actividad turística en un contexto de fuerte competencia territorial.

5. Bibliografía

- Acevin, Rutas del vino de España (2017). *Informe de visitantes a bodegas y museos del vino asociados a las Rutas del Vino de España. Año 2016*. Ciudad Real: ACEVIN-Club de Producto Rutas del Vino de España.
- Briffaud, Serge y Brochot, Aline (coords.) (2010). *Paysages d'exception, paysages au quotidien. Une analyse comparative de sites viticoles européens du Patrimoine mondial. Rapport de recherche remis au Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer*. Programme «Paysage et Développement durable». Appel à propositions de recherche 2005 (Convention CV05000127)
- Capel, Horacio (2014). «El patrimonio natural y territorial. De la protección a la gestión y regeneración del paisaje cultural». *Zarch,* 2, 8-41.
- Carbonneau, Alain (2005). »Architecture de la vigne et paysage». En: ICOMOS. *Étude thematique sur les paysages culturels viticoles dans le cadre de la Convention du Patrimoine mundial de l' UNESCO*. Paris: ICOMOS, 31-40.
- Castillo, José (2009). «La dimensión territorial del patrimonio histórico: Caracterización y dimensiones». En: Castillo, José, Cejudo, Eugenio y Ortega, Antonio (Eds.). *Patrimonio histórico y desarrollo territorial.* Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 27-48.
- Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO (2011). *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial* (en español, versión de 2008). Disponible en http://whc.unesco.org/archive/opguide08-es.pdf. [consulta: 12 de septiembre de 2017]
- Cleere, Henry (2004). «World heritage vineyard landscapes». *World Heritage Review*, 35, 4-19.
- Colegio de Geógrafos y Asociación de Geógrafos Españoles (impulsores del manifiesto, 2007). «Manifiesto. Por una Nueva Cultura del Territorio. 10 de marzo de 2006». *Periférica Internacional. Revista para el análisis de la cultura y el territorio*, 8, 1-4.
- Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio, CEMAT (2006). *Guía Europea de Observación del Patrimonio Rural*. Madrid: CEMAT – Ministerio de Medio Ambiente de España.
- Countryside Agency and Scottish Natural Heritage (2002). *Landscape Character Assessment: England and Scotland*. Wetherby: Countryside Agency and Scottish Natural Heritage.
- Dewarrat, Jean-Pierre; Quincerot, Richard; Weil, Marcos y Woeffray, Bernard (2003). *Paysages ordinaires. De la protection au projet*. Sprimont (Belgique): Pierre Mardaga.
- Di Méo, Guy (2008). «Processus de patrimonialisation et construction des territoires». *Colloque «Patrimoine et industrie en Poitou-Charentes: connaître pour valoriser»*, Sep. 2007. Poitiers-Châtellerault, France: Geste éditions, 87-109.
- Elías, Luis Vicente (2011). *Los paisajes del viñedo. Una mirada desde la antropología*. Madrid: Eumedia-Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Fernández, Eva y Pinilla, Vicente (2014). «Historia económica del vino en España (1850-2000)». En: Castillo, Juan Sebastián y Compés, Raúl (Eds.). *La economía del vino en España y en el mundo*. Almería: Cajamar Caja Rural, 67-98.
- Galilea, Inire; Arnáez, José; Lasanta, Teodoro y Ortigosa, Luis (2015). «Evolución y desfragmentación del paisaje del viñedo en la Rioja alta (España) en el periodo 1956-2000». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 69, 315-331.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- García Fernández, Ernesto (coord.) (2002). *Actas de las primeras Jornadas de Estudios Históricos de la Rioja Alavesa. Espacio, sociedad y economía*. Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral de Álava.
- Gobierno Vasco, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca (2011). *Plan Estratégico del sector vitivinícola de la CAPV 2011-2012.* Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco, Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.
- Gómez Mendoza, Josefina (2013). «Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio». *Documents d´Anàlisi Geogràfica*, 59 (1), 5-20.
- Gómez Urdáñez, José Luis (coord.) (2000). *El Rioja Histórico, la Denominación de Origen y su Consejo Regulador*. Consejo Regulador Denominación de la DOCa Rioja y Universidad de La Rioja. Disponible en http://www.gomezurdanez.com/vino.pdf [consulta: 4 de septiembre de 2017]
- Huetz de Lemps, Alain (1967). *Vignobles et vins du Nord-Ouest de l'Espagne*. Bordeaux: Institut de Géographie. Faculté de Lettres Bordeaux.
- Huetz de Lemps, Alain. (1996). «Cien años clave en la viticultura de la Rioja Alavesa. 1850-1960». En: Santos, Juan (Ed.). *La Rioja, el vino y el Camino de Santiago. Actas del I Congreso Internacional de la Historia y Cultura de la vid y el vino*. Vitoria-Gasteiz: Fundación Sancho El Sabio, 105-115.
- ICOMOS (2005). *Étude thématique sur les paysages culturels viticoles dans le cadre de la Convention du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.* Paris: ICOMOS.
- ICOMOS, IUCN e ICCROM (2011). *Elaboración de propuestas de inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial*. Paris: UNESCO, 2ª ed. Disponible en http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002150/215098e.pdf
- Joliet, Fabienne (2005). «Typologie plastique des paysages de vigne». En: ICOMOS. *Étude thématique sur les paysages culturels viticoles dans le cadre de la Convention du Patrimoine Mondial de l' UNESCO*. Paris: ICOMOS, 23-29
- Larreina González, Miguel Ángel y Larreina Díaz, Mikel (2006). *Rioja Alavesa. El gran vino del País Vasco*. Vitoria-Gasteiz: Diputación Foral del Álava.
- Lasanta, Teodoro; Errea, María Paz; Pascual, Nuria y Arnáez, José (2016). «Cambios paisajísticos en el viñedo del Rioja como consecuencia de la PAC». En: Ruiz Pulpón et al. (coords.). *Treinta años de Política Agraria Común en España. Agricultura y multifuncionalidad en el contexto de la nueva ruralidad*. Ciudad Real: Grupo de Trabajo de Geografía Rural (AGE) y Óptima Diseño e Impresión, 55-68.
- Luginbühl, Yves (2005). «Paysages viticoles». En: ICOMOS. Étude thématique sur les paysages culturels viticoles dans le cadre de la Convention du Patrimoine Mondial de l´UNESCO. Paris: ICOMOS, 15-21.
- Martínez de Pisón, Eduardo (2003). »Significado cultural del paisaje». En: *Les estétiques del paisatge. I Seminari Internacional sobre Paisatge 13-15 de noviembre de 2003*. Barcelona: Consorcio Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Barcelona, 1-7.
- Mata Olmo, Rafael (2008). «El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública». *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV 729, enero-febrero (2008), 155-172.
- Mata, Rafael; Meer-Lechamarzo, Angela de y Puente, Leonor (2012). «Sustainable development and making of territory and everyday landscapes as heritage-an experience in the Cantabrian mountains». En: Feria Toribio, José María (Ed.). *Territorial Heritage and Development*. Países Bajos: Taylor and Francis, 141-159.
- Molinero, Fernando (2011). «Los paisajes del viñedo en Castilla y León: tradición, renovación y consolidación». *Polígonos. Revista de Geografía*, 21, 85-117.
- Molinero, Fernando; Porcal, María Cruz y Molleví, Gema (2013). «Viñedos de España: entidad, valor y significado de un cultivo colonizador». En: Molinero, Fernando et al. (coords.). *Atlas de los paisajes agrarios de España.* Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 192-217.
- Molinero, Fernando; Tort, Joan; Mata, Rafael; Silva, Rocío; García, José León; Porcal, María Cruz y Ruiz, Eugenio (coords.) (2018) *Paisajes patrimoniales de España.* Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Ministerio para la Transición Ecológica y Ediciones UAM (Universidad Autónoma de Madrid).
- Montaigne, Etienne y Oliveira Coelho, Alfredo Manuel de Jesús (2014). «Heterogeneidad y dinámica de la vitivinicultura francesa». En: Castillo, Juan Sebastián y Compés, Raúl (Eds.). *La economía del vino en España y en el mundo*. Almería: Cajamar Caja Rural, 429-471.
- Ortega Valcárcel, José (1998). «El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico». *Ciudades*, 4, 33-48.
- Palacios, Javier (1978). *Rioja Alavesa*. San Sebastián: Hordago.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Porcal, María Cruz (2014) «Heritage landscapes, tourism and sustainable development. Heritage value and touristic exploitation of vineyard cultural landscapes in the Basque Country (Spain)». En: Amoêda, Rogério, Lira, Sérgio y Pinheiro, Cristina (Eds.) *HERITAGE 2014, International Conference on Heritage and Sustainable Development,* vol 2. Barcelos (Portugal): Green Lines Institute for Sustainable Development, 1457-1467.
- Porcal Gonzalo, María Cruz (2018) «Paisajes patrimoniales del valle de Baztán, Urdax y Zugarramurdi (Navarra): multiplicidad de valores en un territorio singular de frontera». En: Molinero, Fernando, et al. (coords.) (2018) *Paisajes patrimoniales de España.* Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Ministerio para la Transición Ecológica y Ediciones UAM (Universidad Autónoma de Madrid), vol. 2, 482-510.
- Ruiz, Eugenio y Galdós, Rosario (1988). «La intensificación del cultivo del viñedo en la Rioja Alavesa». *Lurralde*, 11, 303-313.
- Ruiz, Ángel Raúl (2013). «El viñedo en espaldera: nueva realidad en los paisajes vitivinícolas de Castilla-La Mancha». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 63, 249-270.
- Santos Yanguas, J. (Ed.) (1996). *La Rioja, el vino y el Camino de Santiago. Actas del I Congreso Internacional de la Historia y Cultura de la vid y el vino*. Vitoria-Gasteiz: Fundación Sancho El Sabio.
- Silva Pérez, Rocío (2009). «Agricultura, paisaje y patrimonio territorial. Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 49, 309-334.*
- Troitiño Vinuesa, Miguel Angel (1998). «Patrimonio arquitectónico, cultura y territorio». *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de urbanística de la Universidad de Valladolid*, 4, 95-104.
- UNESCO (2001). *World Heritage Thematic Expert Meeting on Vineyard Cultural Landscapes*. Tokai (Hungary), 11-14 July 2001. Disponible en http://whc.unesco.org/archive/2001/whc-01-conf208-inf7e.pdf [consulta 10 de julio de 2017].
- Unwin, Tim (2001). *El vino y la viña. Geografía histórica de la viticultura y el comercio del vino*. Barcelona: Tusquets Editores.

Sobre los autores

Mª Cruz Porcal–Gonzalo

María Cruz Porcal Gonzalo es profesora titular de Geografía Humana en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) donde imparte docencia en varias titulaciones de grado y postgrado. En los últimos años sus principales líneas de investigación se han centrado en el estudio de los siguientes temas: paisajes culturales y paisajes rurales; patrimonio, turismo y desarrollo territorial; dinámica de las áreas de montaña; Sistemas de Información Geográfica y ocupación del suelo. Es miembro del Grupo Consolidado de Investigación I+D+i del Sistema Universitario Vasco Patrimonio y Paisajes Culturales y de la plantilla que compone la Unidad Asociada de I+D+i a la Agencia Estatal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Grupo de Estudios del Mundo Rural. Ha sido Investigadora Principal de 5 proyectos de I+D+i financiados en convocatorias públicas y de 6 contratos de I+D+i con Empresas o Administraciones y ha participado como co-investigador en otros 16 proyectos financiados. En la actualidad dirige el Proyecto de Investigación de Excelencia «Paisajes culturales de la Lista Patrimonio Mundial. Claves para la identificación y criterios para la gestión de paisajes agro-ganaderos, mineros e industriales de la España Atlántica» (MINECO/FEDER, UE). Asimismo, desde 2015 forma parte de la Junta Directiva de la Asociación de Geógrafos Españoles. ORCID: http://orcid.org/0000-0001-6649-3870

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7358

Trayectoria territorial de la región enológica de Querétaro, México (1970-2017): enoturismo y calidad territorial

Daniel De Jesús Contreras[1] | Humberto Thomé-Ortiz[2] ✉ | Angélica Espinoza Ortega[3] | Ivonne Vizcarra Bordi[4]

Recibido: 24/04/2018 | Aceptado: 04/09/2018

Resumen

El surgimiento de actividades recreativas en zonas rurales denota un proceso de turistificación del territorio, en el que sus dimensiones material y simbólica son convertidas en mercancías al servicio de los mercados turísticos. Se aborda el caso de la región vitivinícola de Querétaro donde se describen los procesos de apropiación del territorio en el marco del enoturismo. A partir de la perspectiva de la biografía cultural del territorio y desde un enfoque cualitativo, se discute cómo el turismo ha significado un mecanismo de apropiación territorial y dinamización del territorio. Se observa que el enoturismo es una plataforma de exhibición para los vinos queretanos y es una herramienta para la postulación de la calidad territorial, asociado a estos productos. Calidad, turismo y territorio son tres realidades interdependientes que ilustran la consolidación del capitalismo tardío en el espacio rural, al mismo tiempo que son la precondición para la revitalización económica y cultural de los espacios productores de vino.

Palabras clave: apropiación territorial; enoturismo; dinámicas socioeconómicas; centro de México; biografía cultural

Abstract

Territorial trajectory of Queretaro, Mexico wine region (1970-2017): wine tourism and territorial quality

The emergence of recreational activities in rural areas reveals a process of turistification of the territory, in which its material and symbolic dimensions are converted into goods at the service of tourist markets.The case of the wine region of Queretaro is discussed, where the processes of appropriation of the territory within the framework of wine tourism are described. From the perspective of the cultural biography of the territory and from a qualitative approach, it is discussed how tourism has meant a mechanism of territorial appropriation and dynamization of the territory. It is observed that wine tourism is an exhibition platform for wines from Queretaro and is a tool for the application of territorial quality, associated with these products. Quality, tourism and territory are three interdependent realities that illustrate the consolidation of late capitalism in rural areas, at the same time as they are the precondition for the economic and cultural revitalization of wine producing spaces.

1. Centro Universitario UAEM Temascaltepec. djcontreras66@yahoo.com
2. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México. humbertothome@hotmail.com
3. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México. aespinozao@uaemex.mx
4. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México. ivbordi@hotmail.com

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Keywords: territorial appropriation; wine tourism; socio-economic dynamics; central Mexico; cultural biography

Résumé

Trajectoire territoriale de la région œnologique de Querétaro, Mexique (1970-2017): œnotourisme et qualité territoriale

L'émergence d'activités récréatives dans les zones rurales révèle un processus de turistification du territoire, dans lequel ses dimensions matérielles et symboliques sont converties en biens au service des marchés touristiques.Le cas de la région viticole de Queretaro est discuté, où sont décrits les processus d'appropriation du territoire dans le cadre de l'œnotourisme. Du point de vue de la biographie culturelle du territoire et d'une approche qualitative, on discute de la manière dont le tourisme a signifié un mécanisme d'appropriation et de dynamisation du territoire. On observe que l'œnotourisme est une plateforme d'exposition pour les vins de Queretaro et constitue un outil d'application de la qualité territoriale associée à ces produits.La qualité, le tourisme et le territoire sont trois réalités interdépendantes qui illustrent la consolidation du capitalisme tardif dans les zones rurales, tout en étant la condition préalable à la revitalisation économique et culturelle des espaces viticoles.

Mots-clés: appropriation territoriale; oenotourisme; dynamique socio-économique; Mexique central; biographie culturelle

1. Introducción

Algunos estudios sociales han evidenciado la necesidad de trascender la noción ortodoxa del territorio. Si antes era definido en función de sus cualidades físicas y económicas, hoy se asiste a una concepción renovada que puntualiza en las prácticas sociales inherentes a su configuración. Dicha relectura propone pensarlo como un constructo histórico y social, mediado por dinámicas de apropiación, más allá de fronteras político-administrativas preestablecidas (Hiernaux y Lindón 2006; Pinassi y Ercolani, 2015). Esta nueva perspectiva se caracteriza por un enfoque crítico sobre las implicaciones derivadas de la configuración territorial del espacio rural (Capel, 2016) e incluye fenómenos como contraurbanización (Ferrás, 2007), segregación socioespacial (Pérez-Campuzano, 2010), segundas residencias (Justino, 2015) o neorruralidad (Bertuglia et al., 2013). En un intento por comprender la naturaleza y causalidad de estos fenómenos, se ha sugerido la posibilidad de nuevas formas de colonialismo o mercantilización de los espacios, y cuya relación directa con procesos de apropiación territorial por actores hegemónicos que ostentan poder económico, político y cultural, es insoslayable (López y Marín, 2010).

El turismo rural es un fenómeno que permite analizar la transformación socioeconómica del territorio en un espacio de consumo recreativo. Esta perspectiva parte de considerar alturismo como una irrupción del capitalismo en las sociedades rurales (Crouch, 2006; Perkins, 2006) a partir de la conversión de sus atributos materiales y simbólicos en mercancías culturales puestas en el mercado (Woods, 2011). Sin duda, esto pone de manifiesto un inminente y paulatino proceso de reorganización de las funciones de los espacios rurales, generando relaciones sociales y económicas que construyen nuevas representaciones de la ruralidad, a partir de la terciarización de lo rural y, finalmente, en la configuración de nuevos espacios de consumo (Short, 2006).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Lo anterior plantea una cuestión central: ¿en qué momento los espacios o territorios añaden a sus funciones primarias, su faceta como recursos turísticos? Lash y Urry (1998) sugieren la posibilidad de que, al insertarse en procesos macrosociales o flujos de mercado globales, los espacios van perdiendo sus significados originales y adquieren nuevos valores, más atractivos para el mercado. Esto explicaría por qué ciertas regiones caracterizadas por el desarrollo de una agricultura en pequeña escala para abastecer a un mercado local, se transforman en enclaves agrícolas dominados por una agricultura industrial e intensiva, cuya producción está orientada hacia las exportaciones. O también, cómo algunos territorios se convierten en destinos turísticos a partir de la valorización y/o patrimonialización de sus elementos culturales (Zúñiga, 2014).

Se observa la reestructuración productiva de los espacios rurales, caracterizada por la multifuncionalidad del territorio y la pluriactividad de los actores(Jiménez, 2014).En este contexto, la valorización turística del espacio rural deja entrever dinámicas de apropiación estructurantes de las nuevas territorialidades (Cruz et al., 2012), vinculadas con la globalización económica y cultural que prioriza la revalorización de los recursos a través de proyectos productivistas que anteponen el carácter mercantil, utilitario y económico de la ruralidad (Aguilar et al., 2003).

En este trabajo se analiza el caso de la región vitivinícola de Querétaro, México, lugar que en los últimos años ha experimentado un notorio crecimiento de la vitivinicultura –luego de haber atravesado por un período de crisis–, reflejado en el incremento de las áreas de cultivo y en la emergencia de nuevas bodegas. El resurgimiento de la vitivinicultura queretana se sitúa en un momento específico que responde al despliegue de actividades turísticas en torno a la producción de vinos. Aunque, históricamente, este territorio enológico ha estado sometido a diversas formas de despojo, apropiación y transformación, es a partir de la instrumentación de una ruta agroalimentaria que se inició un proceso de valorización turística de los recursos territoriales. El enoturismo constituye la cara más visible de un proceso de reorganización productiva del espacio rural.

El objetivo fue analizar las dinámicas de apropiación y transformación territorial de la región enológica queretana y su configuración como escenario turístico mediante un enfoque teórico centrado en la biografía cultural (Kopytoff, 1991). El documento se estructura de la siguiente manera: después de este apartado introductorio, se desarrolla el marco teórico-conceptual que dio sustento a la investigación; posteriormente se presenta un apartado metodológico; más adelante se presentan los resultados y finalmente se desarrollan la discusión y las conclusiones.

2. Turismo enológico y transformaciones territoriales

Por enoturismo se entiende a los viajes y estancias cuyo propósito es el conocimiento de los paisajes, las labores y los espacios en torno a la cultura del vino e incluye diversas actividades que pueden generar desarrollo en las zonas vitivinícolas (Elías, 2006). En el enoturismo, el territorio es un elemento fundamental de la oferta; las condiciones físicas determinan la tipicidad de los vinos, mientras que las prácticas sociales aportan reputación y raigambre cultural. Estas características, cuando se integran al resto de recursos del territorio, mediante un producto turístico, generan una atracción que configura *territorios enoturísticos* (Serrano, 2011; Hall y Mitchell, 2002). Un tema interesante ha sido la transformación de las regiones enológicas a partir de la incorporación del enoturismo. Williams (2001 citado en Serrano, 2011), mediante un análisis de los imaginarios de las regiones enoturísticas en los años noventa, llegó a identificar una transformación de los territorios centrados en la producción vitivinícola hacia destinos con mayor cuidado de los elementos estéticos del paisaje y la creciente oferta de experiencias turísticas.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Trabajos más recientes han prestado especial atención a la constitución de los territorios enológicos como espacios de producción de calidad y de servicios de ocio. La investigación de Valduga (2014) analizó la trayectoria histórica de una región enológica de Brasil a partir de la patrimonialización del vino mediante políticas públicas impulsadas por el Estado, uno de los principales hallazgos se refiere al papel del enoturismo como estrategia de promoción territorial; Cabello y Pascual (2015) estudiaron la evolución de La Rioja a partir de la incorporación del turismo, los autores evidenciaron las transformaciones ocurridas en el territorio desde la implementación de iniciativas turísticas mediante los programas LEADER y la creación de Grupos de Acción Local. Específicamente, destacan el papel del enoturismo en la promoción del territorio como una de las principales regiones enológicas de España y uno de los destinos enoturísticos más concurridos. Por su parte, Fernández (2012) analizó las transformaciones territoriales en la Denominación de Origen Cigales, un territorio que luego de atravesar por un período de crisis económica, vio un florecimiento a partir de la instalación de grandes bodegas industriales y la expansión de las áreas de cultivo. En este caso, el enoturismo dinamizó la economía territorial y se consolidó como uno de los principales elementos de desarrollo.

Estas investigaciones, como otras realizadas por Alonso et al. (2003), Fernández y García (2015) y Fernández (2017) se caracterizan por la marcada temática territorial de sus planteamientos y son coincidentes en varios aspectos. El principal se refiere a la evolución de las regiones enológicas hacia espacios de promoción de la calidad territorial de los vinos, especialmente mediante la constitución de Denominaciones de Origen. El abordaje de los trabajos se realiza desde una perspectiva histórica, abarcando varias etapas en el desarrollo de las regiones y puntualizando en las principales transformaciones socioeconómicas. Otro rasgo interesante se refiere a la presencia de grandes capitales que están dinamizando las regiones a través de la promoción de innovaciones tecnológicas y actividades complementarias como el enoturismo. En este sentido, el enoturismo constituye otro de los elementos analizados y su importancia se justifica por tratarse de uno de los factores que explican parte de las transformaciones territoriales de las regiones enológicas.

3. El enfoque de la biografía cultural del territorio

La razón para situar este estudio de caso dentro de la propuesta de la *biografía cultural*, consiste en concebir al territorio más allá del sesgo economicista con que se ha abordado. Aquí se adopta una perspectiva sociocultural que conceptualiza al territorio como una «construcción histórica, social y cultural donde tienen lugar prácticas sociales con intereses distintos, con percepciones, valoraciones y actitudes territoriales diferentes, que generan relaciones de complementariedad y conflicto. Dicha construcción es susceptible de cambios según las épocas y las dinámicas sociales» (Nates, 2011: 211). En este sentido, el territorio «no es una realidad constituida fuera de la historia y las prácticas de los sujetos, por el contrario, se trata de una realidad creada a partir de la apropiación y representación que las personas hacen del espacio»(Bello, 2011: 42).

El enfoque de *biografía cultural* propuesto por Kopytoff (1991) atribuye un papel protagónico a la constitución histórica y sociocultural de los objetos culturales –entre las que quedarían incluidas los espacios– como mercancías. Kopytoff considera que el análisis de su trayectoria es elemental para desentrañar las transformaciones ocurridas en la producción y el consumo, pues éstas circulan por contextos espacio-temporales cambiantes y generalmente participan de procesos globales que influyen en la reconceptualización de sus sentidos y significados. Estudiar un objeto, desde el enfoque biográfico, puede destacar algunos elementos que, de otra manera, permanecerían

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

ocultos y responde a preguntas como ¿Cuáles son las edades o períodos reconocidos en la vida del objeto, y cuáles son los indicadores culturales de éstos?, ¿Cómo ha cambiado el uso del objeto debido a su edad, y qué sucederá cuando llegue al final de su vida útil? (1991: 92-93). Aunque la perspectiva del autor se enfoca en los aspectos sociales involucrados en la producción y el consumo de mercancías mediante su integración a procesos globales, igualmente ésta puede ser aplicada al caso de los territorios. Varias cuestiones alientan esta posibilidad.

Desde la geografía cultural y la antropología, se ha evidenciado que los territorios, al igual que las mercancías, pueden comprenderse como el resultado de un proceso de producción mediado por diversos actores;en ese caso, se habla de mercantilización o patrimonialización del espacio. La configuración del territorio, como objeto o mercancía, se sitúa en una aparente valoración desde una lógica capitalista que prioriza la rentabilidad económica y el carácter mercantil del espacio, influenciado, en parte, por las diversas demandas del mercado. Esto significa que, en el marco de un régimen de acumulación, el territorio adquiere mayor importancia por contar con cualidades que proporcionan ventajas comparativas y mayor rentabilidad, razón por la cual diversos actores propician su transformación (Suárez y Terrones, 2016).

En el enfoque biográfico, las cualidades de los productos se estiman torales para desentrañar los procesos de mercantilización, pues se presume que en su trayectoria se identifica una sucesiva creación de imágenes que dan sentido a su acepción como mercancía, de forma que la historia se revela como una parte constitutiva de las narrativas y contenidos asociados al objeto en forma de cualidades. En este sentido, el enfoque biográfico, además de dar cuenta de las negociaciones y disputas por los recursos que intervienen en la producción y consumo de productos, también se enfoca en evidenciar su trayectoria, sus sentidos y su configuración como producto de consumo (Curiel et al., 2016: 21-28). Así, la condición actual de algunas mercancías puede comprenderse como una desviación de su estado original, por lo que sus nuevas funciones no pueden explicarse si antes no se entiende su historia (Hernández, 2016: 37-38).

En la configuración del territorio, como mercancía turística, se sustraen las relaciones sociales en términos de experiencia social e histórica y entonces el territorio se convierte en un producto que adquiere valor económico en el mercado cultural. El turismo se apropia de los sentidos culturales o valores simbólicos de los territorios, los adapta a las exigencias del mercado, los inventa y los reproduce, perturbando diversas formas de vida locales, para beneficio de actores hegemónicos y satisfacción de turistas (López y Marín, 2010: 229).

La apropiación del espacio se produce en un marco histórico específico y alude a procesos socio-culturales concretos. En este contexto, el turismo se presentaría como un fenómeno especialmente relevante que podría explicar cómo y por qué algunos territorios se convierten en mercancías. Dicha apropiación puede comprenderse en dos niveles: como apropiación instrumental y como apropiación simbólica. Ambas surgen en determinado momento de la historia de los territorios, pero la división es más analítica y metodológica (Bello, 2011). Sin embargo, se considera que la apropiación en el marco del turismo no es univoca, sino que ciertos territorios han estado sometidos a diversas formas de apropiación y el turismo sólo las intensifica.

De este modo, el enfoque biográfico explicaría cómo los territorios se convierten en mercancías turísticas a partir de la valoración de sus cualidadesen contextos históricos concretos, de forma que «la elaboración de biografías culturales de los productos explicitan tanto su trayectoria como la diversidad de los sentidos que adquieren en su tránsito y participación en procesos de mercantilización global» (Curiel et al., 2016: 16).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

4. Metodología

El presente trabajo es une *studio de caso* de tipo exploratorio (Stake, 2000). Se identifica al caso como un hecho social definido por su *historicidad*; es decir, por su adherencia a un contexto espacio-temporal determinado (Giménez y Heau, 2014). El enfoque de la biografía cultural anteriormente descrito, aunque no es una metodología en sí misma,ofrece posibilidades de manejo metodológico para el análisis de las transformaciones acontecidas en el área de estudio. Para efectos prácticos de este trabajo, nos cuestionamos ¿Cuáles son las etapas de la vitivinicultura queretana?, ¿Cómo y por qué se ha configurado la vocación turística del territorio enológico?, ¿Qué factores explican el surgimiento del enoturismo?, ¿Cuáles son las principales transformaciones ocurridas?La construcción del marco biográfico del territorio implicó, de acuerdo con Appadurai (1991), el seguimiento de su trayectoria.

El caso fue delimitado en función de un recorte histórico de la realidad para desentrañar las dinámicas de apropiación y transformación del territorio vitivinícola de Querétaro como espacio de consumo turístico. Es importante aclarar que la aproximación histórica del objeto de estudio no se reduce a una mera cronología de acontecimientos o una reconstrucción de antecedentes, sino que se basa en una dialéctica local-global a partir de la cual situamos lo acontecido en la región de estudio con fenómenos globales de mayor calado (como el turismo).

Se realizó una revisión de fuentes hemerográficas y bibliográficas, de las cuales se extrajeron datos sobre el desarrollo de la vitivinicultura en diferentes momentos. Recurrimos a información contenida en páginas de internet, redes sociales y la prensa local. Los datos recolectados en esta primera etapa fueron esenciales para comprender cómo se están construyendo las narrativas e imágenes de la región de estudio y cómo circulan en forma de imaginarios para promover su consumo (Curiel et al., 2016). Una segunda etapa de la investigación consistió en trabajo de campo realizado entre 2016 y 2017. En este caso se aplicaron técnicas como observación participante y entrevistas semiestructuradas a informantes clave.

Cuadro 1. Listado de informantes entrevistados

Pseudónimo	Característica
Gabriel	Vitivinicultor
Juan	Vitivinicultor
Esteban	Vitivinicultor
Ramiro	Enólogo
Alicia	Enóloga
Pedro	Jubilado
Concepción	Ama de casa
Hortencia	Comerciante
Saúl	Obrero
Francisco	Enólogo
Rodrigo	Experto en enoturismo
Raúl	Operador turístico

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo (2016-2017)

Se aplicaron 12 entrevistas: cinco productores de vino (tres vitivinicultores y dos enólogos); cuatro habitantes del territorio que conocieron de cerca el desarrollo enológico durante el perío-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

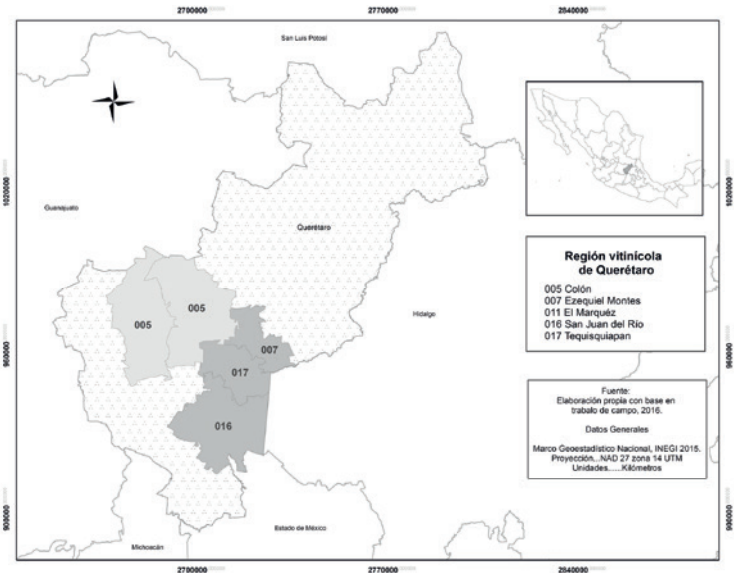
do comprendido entre las décadas de los años sesenta y ochenta; un enólogo y un experto en enoturismo que colaboraron en el desarrollo turístico de la región; y un operador turístico con vasto conocimiento del enoturismo en el territorio (ver cuadro 1). El número de entrevistas se determinó a partir de un muestreo no probabilístico por bola de nieve (Noy, 2008) y se consideró una muestra válida por criterio de saturación de la información (Eisenhardt, 1989). Con el fin de resguardar la identidad de los entrevistados sus nombres se sustituyeron por pseudónimos.

5. La construcción histórica y social del territorio enoturístico

De acuerdo con el Consejo Mexicano Vitivinícola, México cuenta con una superficie total de 5 mil hectáreas cultivadas con uva en once estados de la república, las cuales, para 2015 representaron una producción de 20 millones de litros. Baja California es la región enológica más importante de México con cerca del 83% de la producción nacional, le siguen Querétaro con 8%, Coahuila con 4% y Zacatecas con 3% (Ruiz, 2014; Meraz y Ruiz, 2016)

La zona vitivinícola queretana comprende los municipios de Huimilpan, Colón, El Marqués, Ezequiel Montes, Tequisquiapan y San Juan del Río(ver mapa 1). Se extiende a lo largo de dos regiones ecológicamente diferenciadas: Valles Centrales y Semidesierto. A pesar de que se encuentra fuera de la denominada franja mundial del vino, cuenta con características edáficas y climáticas apropiadas para el desarrollo de la vitivinicultura: altitud de 2000 msnm, con suelos arcillosos caracterizados por una gruesa capa de carbono y un pH ligeramente alcalino, un clima semidesértico que alcanza una temperatura media anual entre 7ºC y 14ºC, una pluviometría media anual sobre los 450 metros cuadrados y niveles de radiación solar altos en gran parte del año. Asimismo, una ubicación geográfica estratégica en torno a mesetas, lomeríos y sierras del Eje Neovolcánico Transversal y de la Sierra Madre Occidental.En su conjunto, estas peculiares características edafoclimáticas han justificado la invención del término «viticultura extrema» para referirse a la tipicidad de los vinos elaborados en condiciones extremas (AVQ [Asociación de Viticultores de Querétaro], 2017; INAFED [Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal], 2010).

Mapa 1. Ubicación de la región enológica de Querétaro



Fuente: elaboración propia

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

La región enológica queretana abarca una superficie superior a 500 hectáreas, con un rendimiento promedio de 10 toneladas por hectárea y una producción total de 5 mil toneladas anuales (Oropeza, 2015). En toda la región existen más de 20 bodegas cuya producción representa al menos150 etiquetas y se producen indistintamente vinos tintos, blancos y rosados, pero en últimos años se ha especializado en vinos espumosos bajo el tradicional método *champenoise*, con una producción de 3 millones de botellas anuales, situación que le ha merecido ser nombrada la «burbuja de México» (Almanza, 2017b).

La vitivinicultura queretana data de la época colonial con el establecimiento de las primeras comunidades novohispanas y la fundación de las misiones religiosas. Se sabe que en 1554 los misioneros ya habían establecido los primeros viñedos para la elaboración de vinos sacramentales en San Juan del Río (Reyna, 1987). El trabajo desarrollado por las órdenes religiosas propagó el cultivo de uva y Querétaro se posicionó como una de las regiones más fértiles para la viticultura. En documentos históricos (*Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España, La Relación de Querétaro*) escritos entre 1551 y 1612 se relataba la abundancia y diversidad de uvas cultivadas por los indios en varias huertas de la región. Sin embargo, la mayor parte de uva cultivada no era apta para elaborar vinos, ésta se vendía como fruta fresca (Jiménez, 2006).

Posteriormente, entre 1600 y 1700, la vitivinicultura estuvo asociada al conjunto de actividades agropecuarias desarrolladas por las haciendas. En Querétaro, el desarrollo de la hacienda fue posible gracias a la existencia de diversas estancias ganaderas que albergaban numerosas cabezas de ganado ovino, bovino y caprino, éstas se encontraban localizadas principalmente en San Juan del Río, Ezequiel Montes y Tequisquiapan (Jiménez, 2006). Un registro de 1760 muestra la concesión de una licencia a un oficial militar de nombre Juan González Guerra para fabricar vino y aguardiente en la hacienda San José de Galindo ubicada en San Juan del Río (Corona, 2004). En Querétaro la producción de aguardientes se había propagado, pues el aguardiente de uva resultaba un negocio más atractivo y al parecer más rentable, que pronto se consolidó en la región, de tal forma que para 1882 se tenían registradas al menos siete fábricas especializadas en la elaboración de aguardientes y licores de diferentes frutos, destacando los de uva (Daville, 2000).

Durante el período pos-revolucionario (1917-1940)la vitivinicultura se desarrolló en los ranchos de la región. Los ranchos compartían muchos de los rasgos característicos de las haciendas, como el dominio de importantes extensiones de tierra y la explotación agropecuaria intensiva con fines comerciales. Varios son los ranchos señalados, ubicados principalmente en los valles de San Juan del Río, que contaban con viñedos: en la década de los años treinta sobresalía el Rancho San Isidro; hacía finales de la misma década la Hacienda de Santa Rosa Xajay y en los años cuarenta destacaba el rancho El Barreno (AVQ, 2017). En uno de estos, conocido como Laguna de Lourdes, se inició en la misma década la primera plantación comercial de uva en una extensión de 40 hectáreas, en ella se establecieron 20 cultivares, de los cuales 14 estaban destinados a la producción de uva de mesa que se comercializaría en el Distrito Federal (hoy Ciudad de México), los seis restantes se mantuvieron con fines experimentales para elaborar vinos (Reyna, 1987) y sólo hasta 1954 se dio paso a la vinificación (AVQ, 2017).

Tiempo después el rancho se había posicionado como un referente de lo que posteriormente sería la resurgida región vitivinícola queretana con la adquisición de otro rancho, El Parral, ubicado en Tequisquiapan en donde establecieron un viñedo de 150 hectáreas, de las cuales llegaban a procesar hasta 1,500 toneladas diarias en época de cosecha (AVQ, 2017). El rancho referido (Laguna de Lourdes) incluso figuró como locación de una película (Las Medias de Seda, 1956) de la

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

época de oro del cine mexicano, cuyas escenas dan cuenta de las grandes extensiones de terrenos plantadas con viñedos y lo próspero que se proyectaba la vitivinicultura en la región queretana en las postrimerías de los años cincuenta y los albores de los sesenta. Sirva el siguiente testimonio:

«Él [se refiere a su esposo] trabajó mucho tiempo allí [en el rancho], había veces que estaba de sol a sol, solo venía a la casa a dormir […] es que el trabajo era mucho, tenían muchos terrenos con parrales, se daba harta uva bien buena y bien dulce. Y no sólo aquí [San Juan del Río] también había ranchos por el lado de Pedro Escobedo, y otros tantos en Tequis y Ezequiel. En días de la cosecha iba muchísima gente al corte de uva, la paga era buena, y pues casi toda la gente de por aquí, allí la veías, corte que corte uva» (Concepción, entrevista personal).

5.1. Auge y crisis de la vitivinicultura queretana contemporánea

El surgimiento del enoturismo y la configuración turística del territorio enológico queretano se sitúa en una situación coyuntural derivada de una crisis de la vitivinicultura y el arribo de capitales extranjeros que reactivaron las actividades productivas. El período comprendido entre 1950-1985 puede señalarse como el de máximo esplendor de la vitivinicultura queretana; durante estos años aumentó la superficie cultivada y se establecieron empresas que introdujeron innovaciones en la elaboración de destilados y vinos; según nuestros informantes: «la viticultura entró en una etapa de modernización» (Alicia, entrevista personal) porque «se dio un salto importante con la llegada de gente con visión, que traía otras ideas y tenía capital [económico] para comprar maquinaría, infraestructura y montar una fábrica en forma» (Gabriel, entrevista personal).

En el período señalado, cuatro eran las empresas que mantenían el control de la producción de vino: Cruz Blanca, empresa especializada en la elaboración de Jerez, vino tinto y blanco; Cavas San Juan, también conocida como «Vinos Hidalgo», productora de brandis y el emblemático vino Hidalgo, que a la postre se convertiría en un ícono de la región; Sofimar (Casa Martell), empresa que introdujo la variedad de uva Ugniblanc, con la que elaboraba vinos de mesa, sangrías, vinos kosher, vinos de consagrar, concentrados de uva y aguardientes (Reyna, 1987); y la productora de vinos La Madrileña. Estas empresas se establecieron entre los años cincuenta y sesenta, sus propietarios se identificaban como extranjeros y mantenían relaciones de cooperación. En su conjunto, llegaron a concentrar hasta 1,200 hectáreas con una producción superior a 400 mil cajas de brandy anuales(AVQ, 2017).

«La [empresa] más famosa de ese tiempo[años setenta] era Vinos Hidalgo, ese vino era muy conocido y casi toda la gente lo tomaba porque era dulce. De esa época también me acuerdo de Casa Martell y La Madrileña. Todas estas empresas su fuerte era el brandy (…)Los que trabajaban allí decían que los dueños eran unos españoles con mucha lana[dinero] y carros de lujo, y ¿cómo no? Si tenían hectáreas de parrales y cosechaban mucha uva, con decirte que a veces no les alcanzaba y ahí andaban ranchando [acaparando] con la gente que tenía sus terrenitos con parrales. El negocio de la uva en ese entonces si dejaba.» (Pedro, entrevista personal).

«Para mucha gente esto de la uva y el vino es de apenas, pero no es cierto, esto ya tiene rato. Hasta donde me da la memoria, recuerdo que por ahí del 60 y un poco más allá, del 70, había huertos y huertos con uva. Eso era muy común, pero la gente no tenía con qué hacer el vino, y lo único que hacíaera vender su cosecha con las fábricas.» (Saúl, entrevista personal).

La bonanza vitivinícola hizo que Querétaro fuera reconocido como uno de los estados con mayor potencial para la consolidación de la vitivinicultura mexicana. En el marco del Congreso

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Internacional de Viticultores y Enólogos celebrado en la Ciudad de México en 1964, un grupo de expertos recorrió las principales zonas vitícolas de Querétaro, Coahuila y Aguascalientes, señalando las idóneas condiciones edáficas y climáticas de la región queretana, así como los esfuerzos de los viticultores para aclimatar diversas variedades de uva (Ramírez, 2016).Otro hecho que debe tenerse en cuenta es la constitución de la *Asociación Agrícola de San Juan del Río, Querétaro, Productores de Uva*, que sería el primer esfuerzo de acción colectiva para promocionar la vitivinicultura queretana (AVQ, 2017).

El crecimiento de la región enológica prosiguió en la década de los años setenta, durante esta época se estimaba una superficie cercana a las 3,500 hectáreas con viñedos;los productores de Tequisquiapan no solo proveían a las empresas locales, además, a algunas localizadas en estados aledaños como Aguascalientes e inclusive abastecían a empresas vinícolas de Durango, como la Compañía Vinícola El Vergel, localizada en Gómez Palacio, pues se estimaba que la calidad de las uvas para elaborar brandis, coñacs y aguardientes era la adecuada (Ramírez, 2016).El auge de la actividad enológica motivó a otras empresas a establecerse en el territorio: en 1970 se fundó Viñedos Los Rosales, que sólo abastecía a empresas vecinas; en 1975 se instaló en el territorio La Redonda, que al igual que Los Rosales, comerciaba la uva cultivada, principalmente con Casa Martell y Freixenet; esta última se instaló en la región a finales de la década.Con el establecimiento de más empresas, a principios de los años ochenta se contabilizaba una superficie de 3,652 hectáreas con un rendimiento total de 30 mil toneladas de uva, mientras que el mercado seguía dominado por el brandy y los destilados de uva (Reyna, 1987).

Los primeros esfuerzos de promoción turística de la vitivinicultura queretana se ubican a principios de los años setenta con la puesta en marcha de la Feria del Vino y el Queso. La organización estuvo a cargo de las principales fábricas localizadas en la región (Sofimar, La Madrileña, Cruz Blanca, Cavas San Juan) en alianza con algunos productores locales de queso (AVQ, 2017). El propósito inicial fue la proyección de Querétaro a nivel nacional como territorio productor de vinos de calidad. Sin embargo, con el tiempo, este objetivo se desvirtuó y lo que se buscaba era el posicionamiento comercial de las empresas (Raúl, entrevista personal).

A mediados de los años ochenta la vitivinicultura local entró en una crisis severa propiciada por diversos factores. Entre 1978 y 1983 ocurrieron varios siniestros climáticos que afectaron los viñedos ubicados en San Juan del Río, Tequisquiapan, Ezequiel Montes y otros estados de la zona centro. Por otra parte, a partir de 1982 México transitó hacia un modelo de economía neoliberal basado en la apertura del mercado a las importaciones, esta situación ocasionó una crisis económica acompañada de la devaluación del peso mexicano. Todo ello hizo que el cultivo de uva no fuera redituable, pues los costos de producción eran más altos que las ganancias obtenidas. Los viñedos se cultivaban en propiedad privada, pequeña propiedad y ejidos, de manera que muchos pobladores que habían incursionado en la viticultura, lo habían hecho a través de apoyos financieros otorgados por Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), los cuales fueron reducidos entre 1982 y 1983 para ser canalizados hacia la cría de ganado, actividad que resultaba económicamente más atractiva. Quienes lograron obtener apoyos fueron productores de altos ingresos con capacidad para cubrir las altas tasas crediticias, mientras que los otros optaron por cambiar de cultivo o vender sus terrenos(Ramírez, 2016; Reyna, 1987).

Pese a ello, la vitivinicultura se mantuvo, aunque seriamente afectada. En un escenario marcado por una severa crisis económica, arribó en 1986 Freixenet, una trasnacional catalana especializada en elaboración de vinos espumosos,pero sólo hasta 1988 sacó al mercado sus primeros pro-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ductos. A pesar de que en el territorio predominaba la producción de destilados y aguardientes de uva, la elaboración de vinos de mesa empezaba a ganar mayor presencia. En esta época cuatro empresas mantenían el control de la región: Sofimar y su especialización en coñacs y brandys; La Madrileña con 500 hectáreas en Tequisquiapan y Ezequiel Montes; Cruz Blanca con 142 hectáreas en los mismos municipios y Cavas San Juan con 212 hectáreas en San Juan del Río(Reyna, 1987).

Cuadro 2. Datos de la vitivinicultura queretana entre la década de 1970 y 2017

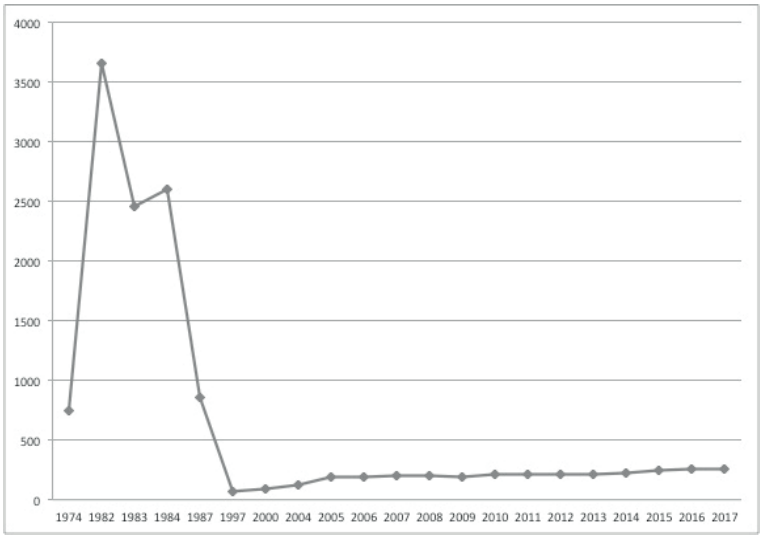
Año	Superficie cosechada (Has)	Producción (Ton)	Número de visitantes(miles)
1974	750	7500	S/D
1982	3652	30000	S/D
1983	2460	34400	S/D
1984	2600	31200	S/D
1987	854	10248	S/D
1997	70	700	S/D
2000	90	900	S/D
2004	120	1200	S/D
2005	185	2097	S/D
2006	185	1805	50
2007	197	2019	100
2008	197	1634	120
2009	194	1791	130
2010	212	1801	150
2011	212	2038	150
2012	212	1829	230
2013	216	2091	320
2014	228	2010	470
2015	246	2130	600
2016	259	2273	700
2017	257	2943	750

Fuente: elaboración propia con base en Reyna (1987); Sistema de Información Agrícola y Pesquera (SIAP); Viajes y Enoturismo S.A. de C.V.

La crisis en la región se acentuaría a finales de los ochenta y durante los años noventa. Durante este período México atravesaba por una de sus peores crisis económicas. La aplicación de políticas neoliberales con una clara orientación hacia el libre comercio y la indiscriminada apertura del mercado mexicano a las importaciones, iniciada en 1982, vería su momento cumbre con la entrada de México en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Los efectos en el sector agrícola se vieron reflejados en la prioridad otorgada a las agro-exportaciones, la reconversión productiva y el fomento al desarrollo industrial de las regiones aptas para ello (Crawford, 2011).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Gráfico 1. Evolución de la superficie cosechada (hectáreas) 1974-2017



Fuente: Elaboración propia con base en Reyna (1987); Sistema de Información Agrícola y Pesquera (SIAP)

Como un efecto colateral, algunas empresas abandonaron la región y trasladaron su capital a otros lugares. Las que permanecieron redujeron drásticamente su producción y la superficie destinada al cultivo. En consecuencia, muchos productores se vieron afectados pues no había mercado para la uva producida, o el precio era muy bajo. Debe considerarse, además, que en estos años el gobierno estatal inició un proyecto de industrialización, particularmente en San Juan del Río y la zona conurbada de la capital. En este contexto, se emprendió un ambicioso proyecto para establecer parques industriales para empresas manufactureras en San Juan en terrenos que, anteriormente,tenían vocación agropecuaria. En cuanto al desarrollo agrícola, se priorizó la instalación de invernaderos para cultivos comerciales y la construcción de criaderos de aves de corral y ganado porcino, conformando un extenso corredor agroindustrial (Serna, 2010).

Las consecuencias inmediatas se reflejaron en la expansión de corredores agroindustriales, crecimiento acelerado de la urbanización, reconversión productiva para cultivos comerciales y disminución de la superficie cosechada (ver gráfico 1). Según lo refirieron algunos entrevistados, si en los años 70 existían más de 3 mil hectáreas con viñedos, a mediados de los años noventa «no se llegaba ni a cincuenta» (Hortencia, entrevista personal).

5.2. Dinamización de la vitivinicultura regionala travésdel turismo: grandes capitales y rutas del vino

La década de los años noventa fue de una evidente decadencia que condicionó la tradición enológica del territorio queretano, al punto de casi llegar a su desaparición. Durante esta época se contabilizaban apenas 80 hectáreas de viñedos repartidas entre Freixenet, La Redonda y Los Rosales.Las dos primeras bodegas jugaron un papel decisivo en la reactivación de la vitivinicultura queretana. La llegada al territorio de Freixenet obedeció a los planes de internacionalización de la marca, puestos en marcha desde 1980, encontrando en Querétaro las condiciones de suelo y clima adecuadas para la elaboración de los vinos que han sido su emblema.

A finales de la década fueron enviados enólogos españoles a Querétaro contratados expresamente por Freixenet de Cataluña, la intención era dinamizar las actividades productivas de la bodega y

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

mantener la sucursal, pues a pesar de los nulos resultados, se creía que la actividad podría potenciarse si se encontraban los canales adecuados. En este período «todo estaba parado [refiriéndose a las operaciones], apenas se hacían cuatro cajas de espumoso (…), el resto, cerca de 30 o 40 mil botellas se importaban» (Francisco, entrevista personal). Uno de los primeros objetivos fue mantener la elaboración de vinos espumosos y ampliar la cartera de productos con vinos tintos.

Entre los principales proveedores de Freixenet se encontraba La Redonda, que había establecido viñedos propios mucho antes que la trasnacional catalana; se trata de una empresa fundada por un vitivinicultor de origen italiano que, previo a su llegada al territorio queretano a principios de los años setenta, había trabajado en la región vitivinícola de Baja California. En el período de crisis, la empresa no elaboraba vinos, únicamente fungía como proveedora de uva para Casa Martell y Freixenet. Sin embargo, las relaciones de cooperación con esta última fueron de suma importancia para su incursión en la vitivinicultura.

Los esfuerzos, sin embargo, fueron insuficientes para posicionar el renacido vino queretano. Esta situación orilló a los enólogos españoles a ensayar una fórmula ampliamente conocida en Europa: elaborar un producto estrella y promocionarlo a través del turismo. Así, a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, Freixenet emprendió una serie de actividades para promocionar la cava que incluían visitas guiadas por las instalaciones, más la degustación de un vino espumoso *brut-nature*, que es el emblema de la casa. La apuesta por el turismo obedecía a la necesidad de generar una estrategia de marketing ya que, según lo relatado por nuestro informante (Francisco, entrevista personal), la venta de vinos espumosos por sí misma no se consolidaba. Al principio las visitas eran bastante informales, se instalaban letreros improvisados anunciando degustaciones y recorridos gratuitos, todas las operaciones eran desempeñadas por los enólogos, quienes estaban convencidos de que el turismo pronto atraería la atención de los visitantes.

El éxito del enoturismono fue inmediato, pues aunque generaba curiosidad entre los turistas que arribaban a Tequisquiapan, no había apoyo institucional y los empresarios locales (hoteleros y restauranteros) se mostraban escépticos ante una propuesta que parecía fuera de lugar.

La puesta en marcha de eventos temáticos en los que se ofertaba la degustación de los vinos espumosos elaborados en Freixenet y algunos estereotipos de la gastronomía española, como las paellas, fue señalado como otro de los factores que explican la dinamización de la vitivinicultura a través del turismo.Los eventos funcionaron bien como una plataforma de exhibición y promoción de los productos, pues se asumía que estos crearían fidelización entre los asistentes. La estrategia de las visitas y los eventos fue un éxito sin precedente, y a partir de entonces incrementó la demanda de los productos. A finales de los años noventa se elaboraban entre 100 y 130 mil botellas, y a mediados de 2007 la cifra se acercaba al millón, número que se debió en buena parte a la implementación del enoturismo.

Sin embargo, el éxito logrado contrastaba con las expectativas de la empresa respecto a los productos ofertados, que consistían, básicamente, en espumosos semisecos, adaptados para encontrar aceptación entre un mercado no acostumbrado al vino. Lo que se pretendía era reducir las visitas y apostar por productos de calidad y consumidores mejor informados. Nuevamente, desde Freixenet se motivó a La Redonda para que incursionara en el turismo y pudiera ser una oferta complementaria que descongestionara el creciente número de visitantes en la trasnacional catalana.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

La apuesta por el turismo se consolidaría en 2007 con la implementación de la primera versión de la Ruta del Vino, un proyecto integrado por las dos bodegas referidas y una quesería. Este proyecto fue resultado de una alianza estratégica con un personaje clave, propietario de la actual operadora turística que explota, de forma casi exclusiva, la marca de la ruta. Este actor había trabajado previamente en la dirección de turismo de Tequisquiapan y había tenido acercamientos con Freixenet para la operación de un proyecto conjunto. La alianza consistió en que la operadora fungiría como central de reservas para las bodegas a cambio de un margen de utilidad. De esta forma fue como operó hasta mediados de 2011, año en que cambió la denominación del proyecto hacia la Ruta del Queso y el Vino, pues el éxito inicial del proyecto develó la necesidad de incorporar a más productores vitivinícolas y queseros para crear una identidad del territorio a través de la valorización turística de dos alimentos representativosde la región.

Es importante señalar que el incipiente enoturismo se vio favorecido con la incorporación de Bernal, Cadereyta de Montes y Tequisquiapan al programa Pueblos Mágicos en 2005, 2010 y 2012, respectivamente. Este programa, coordinado por la Secretaría de Turismo Federal, tiene como propósito el impulso al turismo en poblados con singularidades históricas, culturales y naturales. Además de las mejoras arquitectónicas y urbanísticas, un aspecto notable del programa es la creación de un aparato de promoción. Esto significó, para el caso del enoturismo, la existencia de una plataforma desde donde se están proyectando narrativas e imágenes que alientan el consumo turístico del territorio a través de los productos y otros atractivos. Al mismo tiempo, los actores vinculados con la ruta se han visto favorecidos con esta estrategia para capitalizar los beneficios económicos de un turismo atraído por el programa Pueblos Mágicos (López y Thomé-Ortiz, 2015; Thomé-Ortiz, 2015).

5.3. Expansión de la vitivinicultura: enoturismo y construcción de la calidad territorial

La ruta marcó el inicio formal del enoturismo y es el punto de partida para comprender la expansión de la región enológica queretana y su configuración como territorio turístico. El éxito comercial del proyecto se tradujo en una creciente demanda de vinos consumidos *in situ* y motivó a otros productores a adoptar el binomio vino-turismo. Entre algunos actores del territorio se reconoce que Freixenet y La Redonda fueron las empresas precursoras en la reactivación de la vitivinicultura regional a través de la oferta de actividades turísticas que incluyen eventos temáticos. Con ello se configuró un modelo turístico consistente en visitas guiadas por las instalaciones y en la oferta de un número limitado de productos que el turismo ha posicionado como emblemas del territorio (Thomé-Ortiz, 2015; Thomé-Ortiz, 2016a; Thomé-Ortiz, 2016b).

El 2012 es referido por algunos informantes como el año en que el enoturismo se consagró en una estrategia para la consolidación de la vitivinicultura regional. En este año se contabilizaban 200 hectáreas y la actividad iba en franco crecimiento. La fundación de la Asociación de Vitivinicultores de Querétaro A.C. en 2010 fue un hecho trascendental en el impulso de la vitivinicultura; muchos productores pequeños que estaban por emprender sus proyectos encontraron asesoría técnica en la Asociación, sobre todo de aquellos con más experiencia.

Así, entre 2012 y 2016 se fundaron más bodegas que ampliaron la oferta vitivinícola y enoturística. Actualmente, se identifican 28 empresas en la región queretana, de las cuales 2 se catalogan como grandes, siendo las únicas que exportan sus productos, contabilizan más de un millón de botellas anuales y el número de visitantes que reciben rebasa los 200 mil. Una se considera mediana, ésta se basa en un concepto de exclusividad y su mercado es regional/nacional. El resto, cerca

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de 25, son pequeñas empresas con apenas 3 ó 4 años de existencia, su producción es limitada, y la oferta de actividades turísticas es ocasional.

El surgimiento de más proyectos vitivinícolas inauguró una nueva faceta de la región enológica queretana. Son proyectos con producciones limitadas que han incorporado a su filosofía, prácticas y narrativas, conceptos que aluden a la calidad y exclusividad de sus producciones. En este sentido, el concepto de bodegas boutique se ha instalado como una tendencia en la región que prioriza la dimensión estética de las instalaciones y los viñedos, pero igualmente alude a una forma de concebir las producciones mediante adjetivos como: artesanal, de autor, orgánico, de ensamble, ecológico. Entre otras cosas, todos estos conceptos dan cuenta de la importancia otorgada a las cualidades del territorio y a la intención de desarrollar una terminología propia que apunte hacia la exaltación de la calidad construida, basada en la creación de una identidad territorial a partir del desarrollo del concepto de *vitivinicultura extrema* (AVQ, 2017). Conviene destacar la configuración del vino como un *souvenir* turístico que exalta las dimensiones materiales y simbólicas del territorio asociadas a la calidad, mientras que las bodegas se han transformado en verdaderos «centros turísticos» que impresionan por la conjugación de elementos estéticos (De Jesús y Thomé-Ortiz, 2018).

La construcción de la región enológica como espacio de producción y consumo de calidad a través de los vinos y el enoturismo encuentra su explicación en la llegada de actores externos al territorio que han implantado un modelo dirigido hacia la exaltación de las cualidades físicas y simbólicas. Desde la llegada de los enólogos españoles a finales de los años noventa, otros empresarios han contratado a enólogos, *sommeliers* e ingenieros agrónomos extranjeros.

«Hubo un momento en que empezaron a llegar [enólogos y *sommeliers*] de Francia y España. Muchos [empresarios] de por aquí los trajeron porque habían comprado plantas [de variedades] francesas. Ellos están enseñando a otros, cómo se hace en Europa y el mundo, y cómo podemos hacerle aquí. Sus ideas son innovadoras. ¿De qué hablan? Pues de todo, tipos de uva, de tierra, tecnologías de vinificación. Una cosa importante es aprender cómo adaptarnos al clima y con esas condiciones desarrollar un modelo propio, que le de identidad al vino de Querétaro, como se le hace allá [en Europa] con este tema del territorio y las denominaciones [de origen]» (Ramiro, entrevista personal) (V. Contreras, 2016).

Lo anterior se relaciona igualmente con el hecho de que la mayoría de las bodegas, y sobre todo los proyectos emergentes, están siendo liderados por actores externos al territorio que se instalaron en la región en vista del éxito logrado por los proyectos antecesores. La prensa local ha documentado esta situación a través del discurso de diferentes actores políticos que están favoreciendo la llegada de estos empresarios: «Unos son de Ensenada y otros de Quintana Roo, tienen hoteles (estos últimos), así que quieren hacer una combinación, una sociedad, y empezar a trabajar en la zona, lo ven como una gran oportunidad» y «se tuvieron acercamientos con empresas turísticas del Estado de México, Hidalgo y la Ciudad de México, además de agencias especializadas en Pueblos Mágicos, representantes de compañías como Hyatt, ADO y operadoras turísticas de Canadá, Irlanda, Italia y Holanda, interesadas en los quesos, vinos y recorridos de la región» (Almanza, 2017a).

En el mismo sentido, el ideario de estos actores externos está orientado hacia la prioridad de la calidad territorial de los vinos y al enoturismo:

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

«Nos ilusiona mucho el proyecto, aunque somos pequeños y no le podemos competir a los grandes en [volúmenes de] producción, pensamos apostarle más por la calidad de nuestros vinos. Lo otro es sí o sí entrarle al turismo, por el momento nos ha costado porque vamos arrancando, pero la idea es que en poco tiempo ya tengamos un número de turistas, ofrecerles algo distinto a lo de siempre. A partir de ahí podemos hablar de que el proyecto se va a fortalecer. Verás, lo que queremos no es tanto la bodega o el viñedo, sino un proyecto turístico. Todo es importante, pero pensamos entrarle por el turismo, por eso todo esto [refiriéndose a las instalaciones]» (Gabriel, entrevista personal).

Naturalmente la incursión de algunas empresas en el enoturismo partía de la existencia de viñedos y una producción vinícola más o menos estable; es decir, los insumos sobre los que se construyó el entramado de amenidades que luego dieron paso al enoturismo. Sin embargo, actualmente se observa una lógica inversa que prioriza la construcción de las bodegas con un claro patrón dirigido hacia el enoturismo antes que a la producción vitivinícola.

Un ejemplo de ello es la construcción de un parque temático cuyos ejes principales giran en torno a la producción de vino, a la gastronomía mediterránea y al desarrollo inmobiliario. Se trata de una extensión de 180 hectáreas que incluye salones para eventos, un hotel, fábricas de cerveza artesanal y aceite de olivo, una vinícola y el desarrollo de condominios exclusivos con un viñedo incluido, que proporciona a los interesados la posibilidad de elaborar su propio vino. Otros proyectos con la misma lógica se constatan en el desarrollo de zonas residenciales construidas en medio de viñedos; en la proliferación de eventos temáticos, especialmente las fiestas de la vendimia, que han funcionado como escenarios para promover la importancia del territorio en la producción de vinos originarios; y en la creación de centros de capacitación como la Escuela de Vino Artesanal, que contempla una formación técnica en enoturismo y que ha fungido incluso como incubadora de las bodegas emergentes (V. Contreras, 2016).

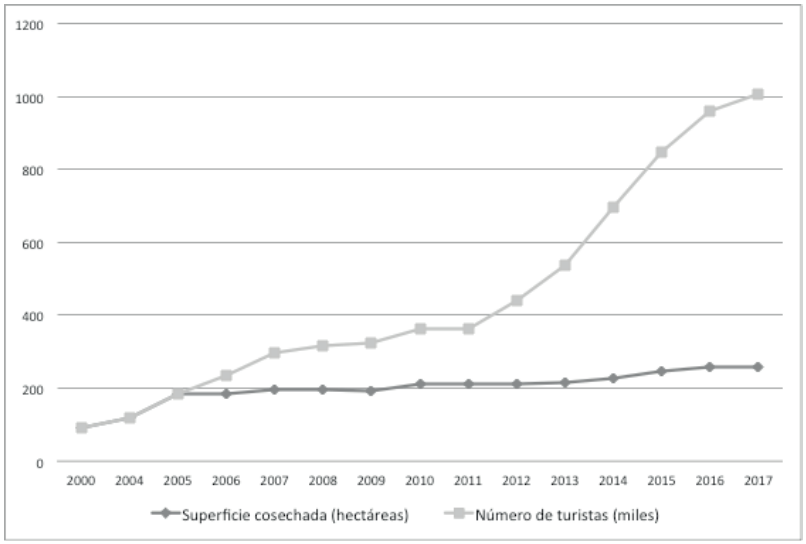
Actualmente se contabilizan alrededor de 500 hectáreas que han incrementado a un ritmo del 20%, algunos pronósticos optimistas consideran que la tendencia se duplicará en el futuro próximo con la inauguración de más proyectos vitivinícolas. De forma paralela a este crecimiento, el número de llegadas de turistas motivados por el enoturismo ha ido en aumento; en 2016 se contabilizaron más de 700 mil visitantes a la ruta; la Feria Nacional del Queso y el Vino registró 70 mil visitantes y un gasto de 30 millones de pesos, mientras que las fiestas de la vendimia generaron una derrama de 125 millones de pesos por los 50 mil visitantes registrados. Estos números han posicionado a la ruta como el segundo producto turístico del estado–sólo después de la oferta de turismo cultural de la ciudad capital– y como la región vitivinícola más visitada de México (Estrella, 2017; Almanza, 2017b). Estos ejemplos evidencian que la expansión de la región enológica ha sido proporcional al incremento de la oferta y la demanda turística (ver gráfico 2).

Un aspecto que interesa destacar aquí es la participación de los actores políticos y las instituciones públicas. Ciertamente los orígenes y desarrollo del enoturismo son de carácter privado, por lo que la participación de los gobiernos locales y estatales había permanecido al margen y generalmente limitada a aspectos de promoción. Sin embargo,a raíz del éxito comercial de la ruta, su presencia fue cada vez más visible con intervenciones más allá de aspectos de promoción. La actual Ruta del Arte, Queso y Vino, (tercera versión de la ruta) obedece justamente a la participación del gobierno estatal a través de la Secretaría de Turismo. Un proyecto reciente es la intención de conformar un clúster vitivinícola con una orientación clara al turismo como plataforma para promocionar los vinos queretanos y configurar una estrategia de marketing territorial que ponga

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

el acento en la diversidad de expresiones gastronómicas –incluidas las del vino-.Aquí, por ejemplo, destaca la participación de las instituciones públicas a través de las secretarías de Desarrollo Sustentable, Turismo y Desarrollo Agropecuario, todas ellas de orden estatal (Almanza, 2016).

Gráfico 2. Incremento del turismo y de la superficie cosechada 2000-2017



Fuente: elaboración propia con base en Sistema de Información Agrícola y Pesquera (SIAP); Viajes y Enoturismo S.A. de C.V.

6. Discusión

El enfoque teórico centrado en la biografía del territorio ha permitido analizar que la trayectoria histórica de la región enológica de Querétaro corre paralela a la evolución de un proceso de reestructuración productiva del campo y proporciona evidencia empírica de las expresiones que adquiere la denominada nueva ruralidad.

En este sentido, la actual proyección de la región queretana como espacio de ocio y de producciones de calidad se relaciona con la valoración que, de sus cualidades, están realizando los actores territoriales para satisfacer demandas externas de turistas urbanos. Este es un aspecto muy presente en el enfoque teórico aquí adoptado, ya que las transformaciones de las cualidades revelan cómo los objetos, en nuestro caso los territorios, adquieren un carácter mercantil. Al respecto, Saleh (2011) observó en el caso del vino elaborado en el Líbano cómo la valoración de su calidad por medio de sus atributos diferenciados articula el discurso turístico, de manera que «el vino, en relación con su tierra, se da a conocer, se vende como una experiencia única, diferente. Esos son los atractivos que busca el turista en un territorio descubierto: algo único e irrepetible» (pág. 141). Y sugiere que el vino percibido desde esta lógica permite un análisis más claro de las prácticas entre los miembros de un mismo sector o región vitivinícola.

Por las mismas razones, en Querétaro se están creando conceptos para conferir al vino ciertas cualidades del territorio, ya que ello posibilita la creación de narrativas que promueven el consumo turístico, no sólo de los productos, si no de la región. Se trata de una forma distinta de concebir el territorio a partir de sus especificidades físicas y geográficas que sirven de plataforma para construir la calidad de los productos. Pero esta construcción ocurre sobre todo entre los proyectos emergentes que develan una etapa caracterizada por la revalorización del espacio en

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

términos de sus cualidades intrínsecas como espacio de consumo turístico. La aparición de proyectos vitivinícolas pequeños, pero con una clara apuesta por la calidad de los productos y del enoturismo, es el ejemplo más claro e importante de ello.

La configuración turística del territorio y las situaciones coyunturales que la anteceden y las que surgen de forma colateral, constituyen la faceta más intrigante de la apropiación del territorio, ya que permiten comprender cómo este se ha convertido en una mercancía que circula en forma de imágenes y narrativas en el mercado, alentando su consumo a través del enoturismo.

Sin embargo, lo anterior tiene que situarse en el marco de las actuaciones de los diferentes actores, públicos y privados. Los empresarios vitivinícolas son el punto de referencia para comprender el surgimiento y evolución del enoturismo. La presencia de capitales extranjeros y actores externos al territorio ha sido constante; es en este reducido ámbito desde donde se han gestado las apropiaciones territoriales, puesto que se trata de empresas con fuertes capitales económicos, técnicos, culturales, sociales y humanos, a través de los cuales ha sido posible la apropiación del territorio enológico. Un puñado de empresas han monopolizado la producción vitivinícola y el enoturismo, develando relaciones asimétricas en la apropiación del territorio.

Lo anterior permite analizar lo que Altschuler (2012) observó en la región argentina de Mendoza y que denominó *correlato territorial*. Se trata de la implantación y el dominio de capitales externos que generan tensiones, visibilidad de ciertos actores en detrimento de otros, asimetrías territoriales y en general, la inclinación de la *balanza de poder*. En suma, se crean espacios dentro de un mismo territorio que son controlados por los actores mejor posicionados. Este es un aspecto importante ya que se está construyendo el territorio por actores externos para el consumo de otros actores externos(Thomé-Ortiz, 2015; Thomé-Ortiz, 2016a).

7. Conclusiones

El desarrollo del turismo en espacios rurales constituye una de las caras más visibles de la reestructuración productiva del campo, caracterizada por transformaciones socioeconómicas que operan bajo los preceptos de la multifuncionalidad del territorio y la pluriactividad de los actores locales. En el caso analizado nos encontramos con un territorio construido como una mercancía turística de cara a la dimensión recreativa que adquiere el patrimonio agroalimentario. En este sentido, el principal hallazgo estriba en presentar la turistificación del vino, del territorio y de las actividades productivas como una expresión del capitalismo tardío que aparece como el eje articulador de los discursos y prácticas que evidencian los rasgos de una nueva ruralidad.

El enfoque teórico-metodológico adoptado constituyó una aportación útil en la comprensión de la evolución del territorio a partir del seguimiento de su historia social. En este contexto, la contribución de este trabajo radica en el empleo de este enfoque en el análisis de los procesos de reestructuración productiva del campo y su conversión en escenarios de consumo turístico. Por otra parte, la utilidad del conocimiento generado podría contribuir a matizar los análisis que proponen al turismo como una vía de desarrollo en los espacios rurales, y comprenderlo más bien como expresión del sistema económico dominante que favorece a ciertos actores sociales en detrimento de otros. Ello mismo plantea una de las principales limitaciones del trabajo: la escasa producción científica que permita validar el enfoque adoptado.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Ya que en este trabajo se propuso concebir al territorio como una construcción histórica y social, y aunque se realizó una aproximación a las prácticas de los actores territoriales, futuras investigaciones deberían profundizar en la estructura social del territorio y del enoturismo, evidenciando las relaciones de poder, los conflictos inherentes y las tensiones derivadas de la configuración turística del territorio.

8. Referencias bibliográficas

- Aguilar, Encarnación; Merino, Dolores y Migens, Mercedes (2003).«Cultura, políticas de desarrollo y turismo rural en el ámbito de la globalización». *Horizontes Antropológicos*, (20), 161-183.
- Almanza, Lucero (2016). «En puerta el clúster vitivinícola de Querétaro». *El Financiero*. Disponible en http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/en-puerta-el-cluster-vitivinicola-de-queretaro.html.
- Almanza, Lucero (2017a). «Enoturismo atrae inversionistas a Querétaro». *El Financiero*. Disponible en http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/enoturismo-atrae-inversionistas-a-queretaro.html.
- Almanza, Lucero (2017b). «Querétaro, líder nacional en vinos espumosos». *El Financiero*. Disponible en http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/queretaro-lider-nacional-en-vinos-espumosos.html.
- Alonso, José Luis; Aparicio, Luis y Sánchez, José Luis (2003). «Los espacios vitivinícolas en Castilla y León: la evolución hacia un sistema productivo de calidad». *Boletín de la A.G.E*, 35, 101-122.
- Altschuler, Bárbara (2012). «Fronteras sociales y asimetrías en la vitivinicultura mendocina actual». *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 9 (68), 151-175.
- Appadurai, Arjun (1991). «Introducción: Las mercancías y la política del valor». En Appadurai, Arjun (Ed.). *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*. México: Editorial Grijalbo, 17-88.
- AVQ (2017). *Querétaro. Viticultura Extrema.* México: AVQ.
- Bello, Álvaro (2011). «Espacio y territorio en perspectiva antropológica. El caso de los purhépechas de Nurío y Michoacán». *Revista CUHSO*, 21 (1), 41-60.
- Bertuglia, Adriana; Sayadi, Samir; Parra, Carlos y Guarino, Angela (2013). «El asentamiento de los neorrurales extranjeros en La Alpujarra Granadina: un análisis desde su perspectiva». *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, (15), 39-73.
- Cabello, Sergio y Pascual, Nuria (2015). «La construcción del turismo en nuevos destinos: luces y sombras. El caso de La Rioja (España)». *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 24, 30-48.
- Capel, Horacio (2016). «Las ciencias sociales y el estudio del territorio».*Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21 (1149), 1-38.
- Contreras, Alan (2016). «Viñedos de Querétaro en búsqueda de enólogos». *El Financiero*. Disponible en http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/vinedos-de-queretaro-en-busca-de-enologos.html.
- Corona, Sergio (2004). *La vitivinicultura en el Pueblo de Santa María de las Parras. Producción de vinos, vinagres y aguardientes bajo el paradigma andaluz (siglos XVII y XVIII).* Torreón: Ayuntamiento de Torreón.
- Crawford, Terry (2011). «Impacto del TLCAN en el comercioagrícola».*Revista Mexicana de Agronegocios*, 15 (28), 457-468.
- Crouch, David (2006). «Tourism, consumption and rurality». En Cloke, Paul, Marsden, Terry y Mooney, Patrick (Eds.). *The Handbook of Rural Studies*. Londres: SAGE Publications, 355-364.
- Cruz, Erika; Zizumbo, Lilia; Cruz, Graciela y Quintanilla, Ana Luz (2012). «Las dinámicas de dominación capitalista en el espacio rural: la configuración de paisajes turísticos». *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 9 (69), 151-174.
- Curiel, Charlynne; Worthen, Holly y Hernández-Díaz, Jorge (2016). «Introducción. Los aspectos sociales de la producción y el consumo culturales». En Worthen, Holly, Hernández-Díaz, Jorge y Curiel, Charlynne (Coords.). *El valor de las cosas. Aspectos sociales y culturales de la producción y el consumo*. México: UABJO/Juan Pablos Editor, 11-32.
- Daville, Selva (2000). *Querétaro: sociedad, economía, política y cultura*. México: UNAM.
- De Jesús, Daniel y Thomé-Ortiz, Humberto (2018). «Patrimonio enogastronómico en el centro de México: Estetización y autenticación comomecanismos de apropiación turística». *Anthropology of Food*. Disponible en https://journals.openedition.org/aof/8333.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Eisenhardt, Kathleen (1989). «Building theories from case study research». *Academy of Management Review*, 14 (4), 532-550.
- Estrella, Viviana (2016). «Producción de uva será de $30 millones». *El Economista*. Disponible en http://eleconomista.com.mx/estados/queretaro/2016/10/13/produccion-uva-sera-30-millones.
- Fernández, Julio (2012). «Cambios en la industria y en el paisaje vitivinícola de la Denominación de Origen Cigales (Castilla y León, España). *Estudios Geográficos*, 73 (272), 63-90.
- Fernández, Julio (2017). «La industria vitivinícola de la DO Rueda como motor de cambio del territorio». *Cuadernos Geográficos*, 56 (3), 292-311.
- Fernández, Julio y García, M.A. (2015). «El vino y el enoturismo como elemento vertebrador del territorio en la DO Cigales». En de la Riva, Juan, Ibarra, Paloma, Montorio, Raquel y Rodrigues, Marcos (Eds.). *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*. España: Universidad de Zaragoza, 109-118.
- Ferrás, Carlos (2007). «El enigma de la contraurbanización. Fenómeno empírico y concepto caótico». *EURE*, 32 (98), 5-25.
- Gade, Daniel (2005). «Vitivinicultura andina: difusión, medioambiente y adaptación cultural». *Treballs de la Societat Catalana de Geografía*, 58, 69-87.
- Giménez, Gilberto y Heau, Catherine (2014). «El problema de la generalización en los estudios de caso». En Oehmichen, Cristina (Ed.). *La etnografía y el trabajo de campo en las ciencias sociales*. México: IIA-UNAM, 347-364.
- Hall, Michael y Mitchell, Richard (2002). «The tourist terroir of New Zealand wine: the importance of region in the wine tourism experience». En Montanari, Armando (Ed.). *Food and environment: geographies of taste*. Roma: Societá Geografica Italiana, 69-92.
- Hernández, Jorge (2016). «Mercantilizando la identidad: la promoción y el consumo del atuendo de las mujeres del Istmo». En Worthen, Holly; Hernández-Díaz, Jorge y Curiel, Charlynne (Coords.). *El valor de las cosas. Aspectos sociales y culturales de la producción y el consumo*. México: UABJO/Juan Pablos Editor, 33-87.
- Hiernaux, Daniel y Lindón, Alicia (Coords.) (2006). *Tratado de geografía humana*. México: Anthropos Editorial/ UAM-I.
- INAFED (2010). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Querétaro de Arteaga*. México: Secretaría de Gobernación.
- Jiménez, Juan Ricardo (2006). «El Camino Real de Tierra Adentro a su paso por el pueblo de Querétaro y el mercado a finales del siglo XVI y principios del XVII». En Long, Janet y Attolini, Amalia (Coords.).*Caminos y mercados de México*. México: UNAM, 261-290.
- Jiménez, Rosa María (2014). «Globarruralización: cómo el medio rural se ve afectado por la globalización y las TIC». *GeoGraphos*, 5 (67), 283-311.
- Justino, Elizângela (2015). «La expansión del turismo y las segundas residencias. Implicaciones en el sector inmobiliario de la costa de Parnamirim/RN y Nísia Floresta/RN (Brasil)». *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 24, 279-295.
- Kopytoff, Igor (1991). «La biografía cultural de las cosas. La mercantilización como proceso». En Appadurai, Arjun (Ed.). *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías*. México: Editorial Grijalbo, 89-122.
- Lash, Scott; y Urry, Jhon (1998). *Economías de signos y espacio. Sobre el capitalismo de la posorganización*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- López, Ángeles y Marín, Gustavo (2010). «Turismo, capitalismo y producción de lo exótico: una perspectiva crítica para el estudio de la mercantilización del espacio y la cultura». *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, 30 (123), 219-258.
- López, Ignacio y Thomé-Ortiz, Humberto (2015). «Los pueblos mágicos como enclaves territoriales: el caso de Tequisquiapan y la Ruta del Queso y el Vino de Querétaro». En Hernández, Raúl (Coord.).*Pueblos mágicos: discursos y realidades. Una mirada desde las políticas públicas y la gobernanza*. México: UAM-L/Juan Pablos Editor, 303-325.
- Meraz, Lino y Ruiz, Agustín (2016). «El enoturismo de Baja California, México: un análisis de su oferta y comparación con la región vitivinícola de La Rioja, España». *Investigaciones Turísticas*, (12), 73-98.
- Nates, Beatriz (2011). «Soportes teóricos y etnográficos sobre conceptos de territorio». *Revista Co-herencia*, 18 (14), 202-229.
- Noy, Chaim (2008). «Sampling knowledge: the hermeneutics of snowball sampling in qualitative research». *International Journal of Social Research Methodology,* 11(4), 327-344.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Oropeza, Perla (2015). «La industria vitivinícola de Querétaro crece a un ritmo anual de 15 a 20%». *El Financiero*. Recuperado de http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/la-industria-vitivinicola-de-queretaro – crece-a-un-ritmo-anual-de-15-a-20.html.
- Pérez-Campuzano, Enrique (2010). «Segregación socioespacial en ciudades turísticas, el caso de Puerto Vallarta, México». *Región y Sociedad*, 22 (49), 143-176.
- Perkins, Harvey (2006). «Commodification: re-sourcing rural areas». En Cloke, Paul, Marsden, Terry y Mooney, Patrick (Eds.). *The Handbook of Rural Studies*. Londres: SAGE Publications, 243-257.
- Pinassi, Andrés y Ercolani, Patricia (2015). «Geografía del turismo: análisis de las publicaciones científicas en revistas turísticas. El caso de Argentina». *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24 (1), 213-230.
- Ramírez, Luciano (2016). *El paraíso perdido. Historia vitivinícola y Feria de la Uva en el Aguascalientes del siglo XX*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Reyna, Teresa (1987). «Estado actual de la viticultura en Querétaro». *Investigaciones Geográficas*, (17), 45-63.
- Ruiz, Wilfrido (2014). «Elementos para un diagnóstico de la vitivinicultura en México». *Revista de Economía*, 31 (83), 9-50.
- Saleh, Elizabeth (2011). «¿El Líbano en una copa de vino? El turismo vinícola libanés en Londres». En Medina, Xavier; Serrano, Damiá; y Tresserras, Jordi (Eds.). *Turismo del vino. Análisis de casos internacionales*. Barcelona: Editorial UOC, 119-140.
- Serna, Alfonso (2010). «Industria y territorio rural: la constitución de un corredor agropecuario e industrial en el estado de Querétaro». *Región y Sociedad*, 22 (48), 77-111.
- Serrano, Damiá (2011). «El turismo del vino: la lectura espacial de un binomio estratégico». En Medina, Xavier; Serrano, Damiá y Tresserras, Jordi (Eds.). *Turismo del vino. Análisis de casos internacionales*. Barcelona: Editorial UOC, 19-33.
- Short, Brian (2006). «Idillycruralities». En Cloke, Paul; Marsden, Terry y Mooney, Patrick (Eds.). *The Handbook of Rural Studies*. Londres: SAGE Publications, 133-148.
- Stake, Robert (2000). «Case studies». En Denzin, N. y Lincoln, Y. (Eds.). *Handbook of qualitativeresearch*. Londres: SAGE Publications, 435-454.
- Suárez, Susana y Terrones, Isaac (2016). «Territorio e identidad: cambios en el ámbito rural en el marco de la globalización. El caso de La Aldea, Silao». En Salas, Hernán y Paleta, Guillermo (Eds.). *Las transformaciones rurales en la globalización: trabajo, cambios territoriales y ruralidades*. México: UNAM, 61-92.
- Thomé-Ortiz, Humberto (2016a). «Agri Food Tourism and Territorial Appropiation. The Case of Wine Tourism in Central Mexico». En Rytkönen, Paulina y Hård, Ursula (Eds.). *Challenges for the New Rurality in a Changing World*. Sweden: SödertörnHögskola, 159-160.
- Thomé-Ortiz, Humberto (2016b). «Aprovechamiento Recreativo de los SIAL: el consumidor implícito del Turismo Agroalimentario». En Renard, Marie-Christine (Ed.). *Mercados y Desarrollo Local Sustentable*. México: Colofón, 153-170.
- Thomé-Ortiz, Humberto; Vizcarra, Ivonne y Espinoza, Angélica (2015).«Performancia y fractalización como herramientas de metabolización de los espacios rurales. El caso de la Ruta del Queso y el Vino de Querétaro». *Spanish Journal of Rural Development*». 6 (1): 29-44.
- Valduga, Vander (2014). «El enoturismo en Brasil. Un análisis territorial en el Estado de Rio Grande do Soul (Brasil) desde 1870 hasta 1970». *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 23 (2), 278-304.
- Woods, Michael (2011). *Rural*. Oxon: Routledge.
- Zúñiga, Federico (2014). «Nuevos usos del patrimonio arqueológico de El Tajín, a través de los procesos de turistificación, mercantilización y espectacularización». *Anales de Antropología,* 48 (2), 151-182.

Sobre los autores

Daniel De Jesús Contreras.
Doctor en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Se desempeña como docente y coordinador académico de la Licenciatura en Turismo en el Centro Universitario UAEMEX Temascaltepec. Sus líneas de investigación se centran en la relación entre patrimonio alimentario y turismo en áreas rurales, procesos de patrimonialización de alimentos locales, turismo enogastronómico y su incidencia en el desarrollo territorial. Su más reciente publicación se titula «Turismo enológico y rutas del vino en México. Estado del conocimiento y análisis de casos» (Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, 2019).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Humberto Thomé-Ortiz.
Doctor en Ciencias Agrarias por la Universidad Autónoma Chapingo, México. Investigador de Tiempo Completo del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la Universidad Autónoma del Estado de México. Presidente de la Asociación Mexicana de Turismo Rural. Ha desarrollado investigaciones sobre turismo agroalimentario en diferentes zonas rurales de México, Brasil, Colombia y la Polinesia Chilena. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado más de 100 productos académicos en revistas como Journal of Heritage Tourism, British Food Journal, Ethnic Foods, Apettite, Journal of Sensory Studies y editorial Routledge. Actualmente se desempeña como Coordinador de la Maestría en Agroindustria Rural Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario de la UAEMEX. Su publicación más reciente se titula «Street sale of *pulque* and sociospatial practices: A gender perspective in central Mexico» (Journal of Ethnic Foods, 2019).

Angélica Espinoza Ortega.
Doctora en Ciencias de la Producción y la Salud Animal (UNAM, México). Investigadora del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, de la Universidad Autónoma del Estado de México. Premio Ernest Feder del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM (2000 y 2004). Premio al Mejor libro de quesos del Mundo en el Gourmand World Cookbook Award 2009, Francia. Autora de artículos en Agrociencia, Técnica Pecuaria, Veterinaria México, Estudios Sociales, Economía Sociedad y Territorio, Journal of AgriculturalScience, Tropical Animal Health and Production, Experimental Agriculture, Cyta Journal of Food, Journal of Food Safety y British FoodJournal. Su publicación más reciente se titula «Consumers' perception of amaranth in Mexico: A traditional food with characteristics of functional foods» (British Food Journal, 2019).

Ivonne Vizcarra Bordi.
Doctora en Antropología Universidad Laval (Canadá). Especialista en seguridad alimentaria desde la perspectiva de Género. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III. Premio Estatal de Ciencia y Tecnología en Ciencias Sociales y Humanidades. Actualmente coordina el Observatorio del Maíz Mesoamericano. Su publicación más reciente se titula «Factors associated with the consumption of traditional foods in central Mexico» (British Food Journal, 2018).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7429

Participación ciudadana y educación en materia de paisaje en el marco del Convenio Europeo del Paisaje en España

Rubén Fernández[1] ✉ | Juan Ignacio Plaza[2]

Recibido: 18/05/2018 | Aceptado: 26/12/2018

Resumen

La entrada en vigor en España del Convenio Europeo del Paisaje (CEP) en el año 2008[3] ha supuesto el desarrollo de un marco normativo legal que otorga carácter jurídico al paisaje en aquellos países que lo han ratificado. Con ello no solo se permite legislar sobre el paisaje sino que, además, proporciona una serie de directrices que se han de seguir en materia de participación ciudadana y de educación. Igualmente, el CEP presenta una definición integral del término *paisaje* que sirve de punto de partida común para todos los estudios sobre esta temática. En el presente artículo, a partir del análisis de la documentación emanada del CEP, de la utilizada para su ratificación en España y de la desarrollada para incorporarlo en la gobernanza territorial, se pretende poner en valor las orientaciones y los instrumentos realizados para promover la evaluación, caracterización, gestión y conservación del paisaje. Del mismo modo, se analizan los documentos legislativos de aplicación autonómica que han surgido para la ordenación y protección del paisaje.

Tras diez años desde la entrada en vigor en España son significativos los avances que se contabilizan en materia paisajística fomentándose, así, la cultura del paisaje y la concienciación ciudadana en este sentido.

Palabras clave: paisaje; Convenio Europeo del Paisaje; educación; participación ciudadana; Consejo de Europa

Abstract

Citizen participation and education in landscape matters within the framework of the European Landscape Convention in Spain

The entry into force of the European Landscape Convention (ELC) in 2004 has led to the development of a legal framework that gives a legal basis for the landscape in those countries that have ratified it. This not only makes it possible to legislate on the landscape but also provides a series of guidelines to be followed in terms of citizen participation and education. Furthermore, the ELC presents a comprehensive definition of the term *landscape* that serves as a common starting point for all studies on this subject. In this article, based on the analysis of the documentation issued by the ELC, that used for its ratification in Spain and that developed to incorporate it into territorial governance, the aim is to highlight the guidelines and instruments used to promote the evaluation, characterisation, management and conservation of the landscape. In the same way, the legis-

1. Departamento de Geografía, Universidad de Salamanca. rfa@usal.es
2. Departamento de Geografía, Universidad de Salamanca. jip@usal.es
3. Firmado por el Gobierno español en el año 2004, procediéndose a su ratificación en 2007 y su entrada en vigor el día 1 de marzo de 2008.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

lative documents of autonomous application for the planning and protection of the landscape are being analysed. Ten years after its entry into force in Spain, significant progress has been made in landscape matters, thus promoting *landscape culture* and citizen awareness in this regard.

Key words: landscape; European Landscape Convention; education; citizen participation; Council of Europe

Résumé

Participation citoyenne et éducation au paysage dans le cadre de la Convention Européenne du Paysage en Espagne

L'entrée en vigueur de la Convention Européenne du Paysage (CPE) en 2004 a conduit à l'élaboration d'un cadre juridique qui accorde au paysage un statut juridique dans les pays qui l'ont ratifié. Cela permet non seulement de légiférer sur le paysage, mais aussi de fournir une série de lignes directrices à suivre en termes de participation citoyenne et d'éducation. Par ailleurs, dans ce sens, il est prévu que le CEP présente une définition intégrale du terme paysage qui servira de point de départ commun à toutes les études sur ce sujet. Á partir de l'analyse de la documentation émanant de la CEP, de celle utilisée pour sa ratification en Espagne et de celle développée en vue de son intégration dans la gouvernance territorial, cet article se donne comme objectif de mettre en valeur les lignes directrices et les instruments utilisés pour promouvoir l'évaluation, la caractérisation, la gestion et la conservation du paysage. On analysera dans la même perspective les documents législatifs applicables aux régions, et qui sont apparus en vue de planifier et de protéger le paysage.

Dix ans après son entrée en vigueur en Espagne, des progrès significatifs ont été réalisés en matière de paysage, favorisant ainsi la culture paysagère et la sensibilisation du public à cet égard.

Mots clés: paysage; Convention Européenne du Paysage; éducation; participation citoyenne; Conseil de l´Europe

1. Introducción

Transcurridos diez años desde la entrada en vigor del Convenio Europeo del Paisaje (CEP) en España el día 01 de marzo de 2008 por el *Instrumento de ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000* (BOE nº 31 de 05 de febrero de 2008), el Estado dispone de un marco normativo con capacidad jurídica en materia de paisaje (Zoido, 2004; Ortega, 2007; Nogué, et al., 2010; Fernández, 2015).

Nos encontramos ante un documento que proporciona una definición integral de paisaje (Zoido, 2006a; Consejo de Europa, 2008; Déjeant-Pons, 2009) en la que se pone de manifiesto los elementos naturales que lo integran y, también, otorga una notable relevancia al contexto antrópico (Mata, 2004; Caballero y Zoido, 2002). Resalta, para ello, que presenta carácter evolutivo y en el que las relaciones entre sus componentes son fundamentales, tanto para su análisis como para su evolución (Zoido, 2006a).

Igualmente, el desarrollo del CEP facilita un marco de actuación común (Contesse, 2017) para todos los países del Consejo de Europa que lo han ratificado, proporcionando pautas e instrumentos que los estados miembros han de adaptar a sus necesidades. El CEP tiene en considera-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

ción que las características territoriales, y por ende las paisajísticas, son muy diversas y es por ello que propone líneas de actuación y no normas rígidas que dificulten su adecuación (Zoido, 2006a; Ortega, 2007).

Entre las orientaciones emanadas del CEP resultan notablemente relevantes aquellas que tienen que ver con la inclusión de la participación pública en el proceso de gestión, ordenación y protección del paisaje (Prier y Durousseau, 2006; Zoido, 2006b) y la formación en esta materia (Pedroli y Van Mansvelr, 2006). Para ambos el CEP dedica una serie de apartados en los que marca las directrices a seguir por los países firmantes. Nos encontramos ante dos componentes, participación y educación, que están estrechamente vinculados, pues para que las aportaciones de la ciudadanía sean las adecuadas es necesario un proceso de formación (Pedroli y Van Mansvelr, 2006) en el que los habitantes adquieran los conocimientos mínimos en lo que a paisaje se refiere (definición, elementos integrantes e interrelaciones entre los elementos).

El objetivo que articula el desarrollo de este artículo se centra en el análisis de la incorporación, tanto de la participación pública como de la educación en el Convenio Europeo del Paisaje, para, de este modo, identificar los mecanismos e instrumentos utilizados y su nivel de adaptación.

2. Aspectos metodológicos

2.1. Metodología

El desarrollo metodológico del presente trabajo se articula en cinco fases individualizadas y claramente definidas (ver imagen 1) que, del mismo modo, se complementan entre ellas para dar respuesta a los dos objetivos propuestos, mecanismos para la inclusión de la educación en paisaje y técnicas para la incorporación de la participación ciudadana.

La primera fase de análisis se centra en el Convenio Europeo del Paisaje. En este apartado se estudia la estructura del documento, la definición que aporta sobre el término paisaje y las directrices que de él emanan en cuanto al tratamiento del paisaje. Igualmente se tiene en consideración la evolución histórica del CEP (antecedentes, firma, entrada en vigor, etc).

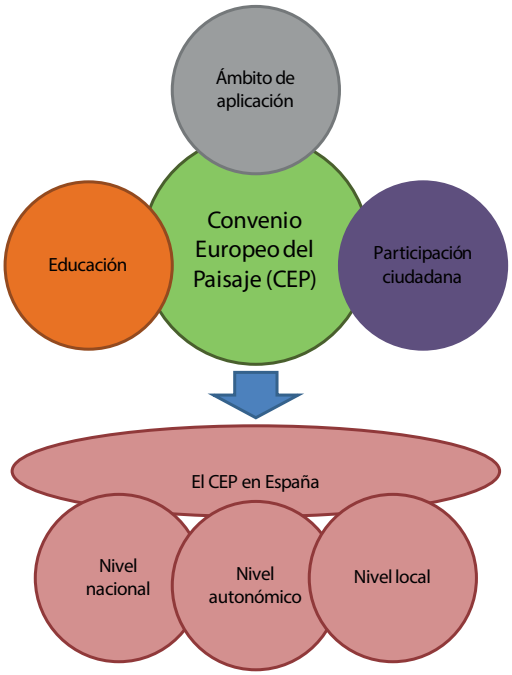
En segundo lugar, el foco apunta a las naciones que se han adherido al CEP. Así, se puede poner de relieve cuántos de los países integrantes del Consejo de Europa han firmado y ratificado este documento y cuál es la superficie y el número de habitantes que se ven afectados por esta política. Se trata de contabilizar en valores absolutos y relativos la influencia geográfica que puede tener el CEP y, a la postre, si se incrementan a este respecto los niveles democráticos en cuanto a la gobernanza territorial.

La fase número tres es la destinada al análisis de la participación ciudadana. Con esta se valora cuáles son las iniciativas o mecanismos que propone el CEP para incorporar a la población al proceso de toma de decisiones en materia paisajística. No se ha de pasar por alto que se trata de un documento normativo que otorga libertad a los países firmantes para que sean ellos quienes desarrollen los instrumentos de aplicación del CEP, por lo que en este sentido no aparecen detallados criterios de valoración, pues estos deberán realizarse a partir del análisis de las leyes nacionales de adhesión al CEP.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

La siguiente de las fases a tener en cuenta en este proceso, la número cuatro, es la encaminada al análisis de las orientaciones que ofrece el CEP en materia de educación paisajística. Tal y como sucedía en la fase anterior (estudio de la participación ciudadana) en este aspecto tampoco se deben detallar criterios de valoración, pues serán los países los que determinarán la manera de incorporar la formación y la educación para conseguir la concienciación ciudadana. Entre las disposiciones que ofrece el Convenio sí se toman en consideración el nivel educativo al que van dirigidas. Por ello, a este respecto, en el caso que nos ocupa el enfoque se vertebrará en función de la obligatoriedad de los estudios, diferenciando entre niveles obligatorios (educación primaria y secundaria) y niveles no obligatorios (bachillerato, estudios superiores y formación de la población en general). También se procederá a diferenciar entre las orientaciones formativas dirigidas a los profesionales o políticos y las que lo están a la ciudadanía.

Imagen 1. Esquema sobre el tratamiento metodológico: fases de análisis.



Fuente: elaboración propia.

En quinto lugar, la última de las fases del proceso metodológico es la destinada al análisis del Convenio Europeo del Paisaje en España. Esta fase se encuentra articulada en tres niveles, que tienen que ver con el desarrollo y puesta en vigor de leyes en el espacio nacional, y que, a la vez, gracias a la transferencia de poderes que otorga el artículo 148 de la Constitución Española, tienen responsabilidad sobre el paisaje: nivel nacional, nivel autonómico y nivel local. En estos tres ámbitos territoriales se analizan tanto los instrumentos de participación pública como los mecanismos desarrollados para la educación.

2.2. Fuentes e instrumentos normativos

El documento fundamental que articula el desarrollo de la presente investigación es el Convenio Europeo del Paisaje (Tratado 176 del Consejo de Europa de 20 de octubre de 2000). Se trata de un marco normativo de carácter transnacional que facilita que aquellos países pertenecientes al Consejo de Europa, que lo firman y ratifican, encuentren amparo legal para legislar en materia

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

de paisaje. Aunque cada país está facultado para proponer su propia legislación y para actuar en función de sus necesidades, el CEP favorece un contexto común en cuanto al tratamiento del paisaje. Su elección como eje de intervención en este trabajo radica en su perfil internacional y en su naturaleza de documento «integral» (normativa, participación, definición y análisis del paisaje, formación en este sentido, etc.). Junto a este primer documento, el Consejo de Europa facilita en el año 2000 el siguiente texto: *Explanatory Report to the European Landscape Convention*. En este se aportan, con carácter explicativo, aquellos aspectos que articulan el CEP, así como sus antecedentes. A partir de la divulgación del Convenio, el Consejo de Europa publica en el año 2008 *European Landscape Convention and reference documents* donde refleja las reglas y las líneas a seguir. Se trata de una serie de recomendaciones para que los países incorporados puedan paulatinamente ir adaptando sus mecanismos de actuación al marco común.

El tercero de los instrumentos analizados y evaluados es el que pone en valor las directrices a seguir para que la aplicación del CEP sea lo más adecuada posible tomando en consideración las primeras experiencias registradas. Denominado *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention* y elaborado, en el año 2017, por un comité de expertos del Consejo de Europa, a partir de una serie de capítulos, proporciona las ideas clave y los puntos a seguir para que cada país pueda adaptarse y definir elementos que permitan, de la mejor forma, adherirse a los postulados del Convenio.

Tras estos tres documentos básicos, el Convenio Europeo del Paisaje y las Guías para su aplicación, en el ámbito español la atención se centra en los siguientes aspectos:

- Instrumento de ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre 2000. Publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) número 31, de 05 de febrero de 2008.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE número 295, de 10 de diciembre de 2013).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (BOE número 299, de 14 de diciembre de 2007).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE número 106, de 4 de mayo de 2006).
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE número 3, de 3 de enero de 2015).
- Real Decreto 123/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE número 52, de 01 de marzo de 2014).
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil (BOE número 04, de 4 de enero de 2007).
- Ley de Cantabria 4/2014, de 22 de diciembre, del Paisaje (BOE número 23, de 20 de enero de 2015).
- Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana (BOE número 231, de 23 de septiembre de 2014).
- Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del Paisaje de Galicia (BOE número 201, de 20 de agosto de 2008).
- Ley 8/2005, de 8 de junio, de la Generalitat de Cataluña, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje (BOE número 162, de 8 de julio de 2005).
- Decreto 90/2014, de 3 de julio, sobre Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje en la Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Boletín Oficial del País Vasco número 112, de 16 de junio de 2014).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

La selección, como instrumentos de referencia, de los citados documentos legislativos está motivada por la aparición del paisaje en todos ellos como un elemento fundamental, a excepción de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y de las dos Leyes de Educación[4] (LOE y LOMCE) donde el paisaje solamente aparece referenciado, como elemento a proteger y como elemento que ha de ser enseñado respectivamente. No son objeto de estudio en su totalidad, sino, que más bien, el análisis se centra en el tratamiento del paisaje en todas ellas.

Nos encontramos ante una estructura normativa integrada por siete referencias de carácter nacional y cinco de índole autonómica. Estas últimas, especialmente, han de ser tenidas en cuenta pues ponen en marcha un contexto legal ideado para trabajar el paisaje en todas sus fases, desde la evaluación y caracterización hasta la conservación y que, además, diseñan directrices, tanto para hacer partícipe a la población como para formar y educar en esta materia desde la base educativa.

3. El Convenio Europeo del Paisaje y su ámbito de aplicación

3.1. Consideraciones generales

El Convenio Europeo del Paisaje se pone en marcha en octubre del año 2000 bajo las directrices del Consejo de Europa, aunque no entrará en vigor hasta el 1 de marzo de 2004. Se trata de un documento normativo de carácter transnacional que ha sido diseñado con el objeto de fomentar medidas para la gestión y protección del paisaje. Con ello se le ha otorgado al paisaje un atributo jurídico (Ortega, 2007; Nogué, et al., 2010; Fernández, 2015). Del mismo modo, nos encontramos ante un instrumento que impulsa la cooperación entre los países firmantes para desarrollar redes de intercambio y difusión, tanto de conocimientos científicos como de experiencias de gestión y puesta en valor (Zoido, 2004).

Entre otras pretensiones, el CEP ensalza notablemente el papel destacado que ha de adquirir la definición del paisaje, por ello, aporta una definición de carácter integrador en la que pone de manifiesto la inclusión de todo tipo de paisajes, independientemente de sus características (Zoido, 2000; Mata, 2004; Mata, 2006; Serrano, 2007; Oliva et al., 2014; Fernández, 2015). No diferencia entre paisajes naturales y humanos, sino que ambos forman parte y su interacción dará como consecuencia el «paisaje» observable (Nogué, 2006). No determina unas delimitaciones, más bien de ella se extrae que el paisaje ha de ser trabajado o tenido en cuenta en su máxima expresión, sin individualizarlo o diferenciarlo según sus elementos integrantes. A la hora de diseñar medidas, instrumentos o actuaciones para su gestión y ordenación, de esta definición de paisaje, también puede extraerse que hay que hacerlo desde lo general a lo particular, para de este modo, contextualizar adecuadamente la parte concreta que se desea gestionar y evitar caer en errores de interpretación o análisis. Según el Convenio Europeo del Paisaje (2000: 2) «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».

En las premisas del Convenio Europeo del Paisaje ocupa un lugar destacado el denominado *carácter del paisaje*. Se ha de caracterizar para identificar y definir aquel elemento o combinación de elementos que hacen que cada paisaje posea un carácter diferenciador y cómo este se ha in-

4. En el caso que nos ocupa no serán la referencia tanto las Leyes educativas (LOE y LOMCE) sino que nos centraremos especialmente en los Reales Decretos que establecen los currículos de Educación Infantil, Primaria, ESO y Bachillerato, pues es en ellos donde se detallan los contenidos mínimos que los estudiantes han de trabajar en cada nivel.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

tegrado en contextos territoriales de mayor amplitud. Es decir, en la definición que aporta el CEP hace la siguiente referencia «-cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos», con ello se busca la cualidad o cualidades que individualizan y singularizan una parte del paisaje respecto de otra (el carácter). No se puede pasar por alto que, en función de la escala de trabajo, se irán obteniendo matices diferenciadores que a la vista de micropaisajes sería el elemento identificador, pero, por el contrario, en ámbitos territoriales mayores únicamente es un factor más que influye en la caracterización.

Ya definido y caracterizado el paisaje, los entes gestores junto con la población estarían en disposición de proponer y definir medidas de gestión y ordenación, pues se daría por entendido que ya se han analizado y valorado todos los fenómenos que influyen (Zoido, 2004; Mata, 2008; Fernández, 2015).

Igualmente, el Convenio Europeo del Paisaje indica que no se ha de valorar únicamente el paisaje por sus particularidades estéticas, sino que debe hacerse en todas sus dimensiones independientemente de cuáles sean sus cualidades de belleza (Zoido, 2000; Nogué, 2006; Rubio y Muñoz, 2008; Ortega, 2009). Es necesario tener en consideración el significado del paisaje en cuestión para la población, su expresión identitaria o de arraigo, sus valores históricos y culturales, pues de ello se desprenden connotaciones de mayor significación que la vertiente estética, es por este motivo que Zoido (2000: 297) nos indica que se ha de evitar caer en «la adjetivación del paisaje», no se trata de si un paisaje es «común o notable», más bien de lo que supone ese paisaje para la ciudadanía. Con ello nos encaminamos a la vertiente cultural del paisaje, a la herencia de las generaciones pasadas, al reflejo de sus actuaciones y de sus usos y aprovechamientos (Hernández, 2009; Gómez-Mendoza, 2013). Del mismo modo, con estas premisas se está destacando el notable papel que el factor antrópico tiene sobre el paisaje, elevándolo a igual nivel en la construcción del mismo que los factores naturales (Mata, 2004). En la definición aportada por el CEP se otorga la misma relevancia a los elementos de índole natural que a los que lo son de procedencia antrópica (Zoido, 2000). Se evita revalorizar lo natural frente a lo humano.

El paisaje es considerado como una parte fundamental del territorio, como la máxima expresión visual del espacio geográfico (Martínez de Pisón, 2009). No se puede entender el paisaje si no se analizan previamente todos los aspectos y elementos que pueden influir en él. Por este motivo, en los planes de ordenación territorial el paisaje ha de figurar de forma representativa pues, a la postre, es la imagen que de esa ordenación va a llegar a la sociedad. Si, además, se incluye a la población, tanto en el proceso de toma de decisiones como en la caracterización, gestión, etc. se fomentan los procesos democráticos y se crea conciencia en materia paisajística (Tarroja, 2006; Zoido, 2006a). Se impulsa a la ciudadanía a que se convierta en «especialista» del paisaje del entorno más próximo. Para que esta intervención o participación ciudadana alcance unos niveles de significación adecuados se ha de formar a la población en cuestiones paisajísticas y territoriales, se debe crear conciencia paisajística y enseñar el paisaje desde la base educativa (Consejo de Europa, 2000a; Zoido, 2000; Consejo de Europa, 2008; Calcagno, 2017). De esta forma se potenciará una participación óptima y los propios habitantes se convertirán en los principales valedores de la gestión y de la protección en el caso de que esta última fuera necesaria (Cornwall, 2002; Caballero y Zoido, 2006a).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

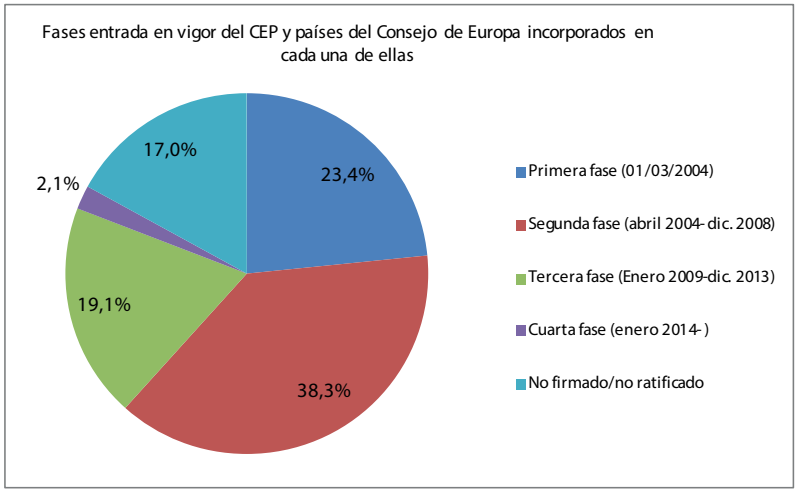
3.2. Ámbito territorial europeo de aplicación del CEP

Desde que el Convenio Europeo del Paisaje entró en vigor en el año 2004 los países pertenecientes al Consejo de Europa han tenido la posibilidad de firmarlo y ratificarlo y, por ello, adherirse al contexto jurídico que de este emana. Aunque el CEP define un documento normativo común para todos los países enmarcados en el mismo, serán estos los que definan sus propias medidas e instrumentos de actuación en función de las características paisajísticas que posean y del estado de conservación o de sus necesidades (Hazendonk et al., 2017).

En una primera fase, coincidiendo con su entrada en vigor (01/03/2004) en el estamento europeo, ocurrió lo mismo en un total de once países (ver cuadro 1). En el siguiente periodo (abril 2004-diciembre 2008) el CEP pasó a formar parte de la normativa de un total de dieciocho países, entre otros España el día 01 de marzo de 2008.

En el quinquenio comprendido entre enero del año 2009 y diciembre de 2013 el CEP se integró en el abanico normativo nacional de nueve países más. En la fase actual, comenzada el día uno de enero de 2014 y vigente en la actualidad, se ha incorporado un nuevo país (Estonia) cuya fecha de validez está determinada para el día 1de junio de 2018. Con ello, en estas cuatro fases en las que se ha ido articulando la entrada en vigor del CEP en los diferentes estados que lo han ratificado, la suma actual es de 39 sobre un total de 47 países miembros del Consejo de Europa, quedándose al margen países como Alemania o Rusia (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Fases en la ratificación del Convenio Europeo del paisaje.



Fuente: elaborado a partir de los datos ofrecidos por el Consejo de Europa (https://www.coe.int/en/web/landscape)

La incorporación de los treinta y nueve países al marco legal que significa el Convenio Europeo del Paisaje supone la integración de una superficie de 6.149.144 km^2, espacio geográfico cuyo paisaje ha de ser evaluado, caracterizado y gestionado según las premisas puestas de manifiesto por el CEP. Nos encontramos ante el 25% (91,47% si no se tiene en cuenta la superficie de Rusia en los cálculos) de la superficie del Consejo de Europa bajo el amparo de este instrumento normativo. En cuanto a los datos relativos a la población, 592.295.000 habitantes se encuentran enmarcados en el CEP, ello significa que más del 71% de los ciudadanos residentes en los países miembros del Consejo de Europa se verán afectados por esta normativa a efectos de educación y formación, participación, etc. Es decir, una buena parte de la población se beneficiará de las virtudes democráticas que, en cuanto a la participación en los procesos de decisión, otorga el CEP.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 1. Países miembros del Consejo de Europa que han ratificado el CEP[5]

Países miembros del Consejo de Europa. Firmas y ratificaciones del CEP a 27/02/2018					
País	Firma	Ratificación	Entrada en vigor	Superficie del País (km^2)	Población (hab)
Albania	-	-	-	28.748	4.535.000
Alemania	-	-	-	357.376	82.114.000
Andorra	23/03/2011	07/03/2012	01/07/2012	468	77.000
Armenia	15/05/2003	23/03/2004	01/07/2004	29.743	2.930.000
Austria	-	-	-	83.871	8.736.000
Azerbaijan	22/10/2003	30/08/2011	01/12/2011	86.600	9.828.000
Belgica	20/10/2000	28/10/2004	01/02/2005	30.528	11.429.000
Bosnia y Herzegovina	09/04/2010	31/01/2012	01/05/2012	51.209	3.507.000
Bulgaria	20/10/2000	24/11/2004	01/03/2005	111.002	7.085.000
Chipre	21/11/2001	21/06/2006	01/10/2006	9.251	1.180.000
Croacia	20/10/2000	15/01/2003	01/03/2004	56.594	4.189.000
Dinamarca*	20/10/2000	20/03/2003	01/03/2004	42.921	5.734.000
Eslovaquia	30/05/2005	09/08/2005	01/12/2005	49.035	5.448.000
España	20/10/2000	26/11/2007	01/03/2008	505.944	46.354.000
Estonia	20/12/2007	08/02/2018	01/06/2018	45.227	1.310.000
Finlandia	20/10/2000	16/12/2005	01/04/2006	338.440	5.523.000
Francia	20/10/2000	17/03/2006	01/07/2006	551.500	64.980.000
Georgia	11/05/2010	15/09/2010	01/01/2011	69.700	3.912.000
Grecia	13/12/2000	17/05/2010	01/09/2010	131.957	11.160.000
Hungría	28/09/2005	26/10/2007	01/02/2008	93.024	9.722.000
Irlanda	22/03/2002	22/03/2002	01/03/2004	69.797	4.762.000
Islandia	29/06/2012	-	-	103.000	335.000
Italia	20/10/2000	04/05/2006	01/09/2006	302.073	59.360.000
Letonia	29/11/2006	05/06/2007	01/10/2007	64.573	1.950.000
Liechtenstein	-	-	-	160	38.000
Lituania	20/10/2000	13/11/2002	01/03/2004	65.286	2.890.000
Luxemburgo	20/10/2000	20/09/2006	01/01/2007	2.586	584.000
Macedonia	15/01/2003	18/11/2003	01/03/2004	25.713	2.083.000
Malta	20/10/2000	-	-	315	431.000
Modavia	20/10/2000	14/03/2002	01/03/2004	33.846	4.051.000
Mónaco	-	-	-	2	39.000
Montenegro	08/12/2008	22/01/2009	01/05/2009	13.812	629.000
Noruega	20/10/2000	23/10/2001	01/03/2004	386.194	5.305.000
Países Bajos	27/07/2005	27/07/2005	01/11/2005	41.542	17.036.000
Polonia	21/12/2001	27/09/2004	01/01/2005	312.679	38.171.000
Portugal	20/10/2000	29/03/2005	01/07/2005	92.226	10.330.000
Reino Unido	21/02/2006	21/11/2006	01/03/2007	242.495	66.182.000
republica Checa	28/11/2002	03/06/2004	01/10/2004	78.868	10.618.000
Rumanía	20/10/2000	07/11/2002	01/03/2004	238.391	19.679.000
Rusia	-	-	-	17.098.246	143.990.000
San Marino	20/10/2000	26/11/2003	01/03/2004	61	33.000
Serbia	21/09/2007	28/06/2011	01/10/2011	88.499	8.791.000
Slovenia	07/03/2001	25/09/2003	01/03/2004	20.273	2.080.000
Suecia	22/02/2001	05/01/2011	01/05/2011	438.574	9.911.000
Suiza	20/10/2000	22/02/2013	01/06/2013	41.291	8.476.000
Turquía	20/10/2000	13/10/2003	01/03/2004	783.562	80.745.000
Ucrania	17/06/2004	10/03/2006	01/07/2006	603.500	44.223.000
TOTAL Países del Consejo de Europa				23.820.702	832.475.000
TOTAL países adeheridos Convenio Europeo del Paisaje				6.149.144	592.295.000

* No se aplica en las Islas Feroe ni en Groenlandia

Fuente: elaborado a partir de ONU y Consejo de Europa (https://www.coe.int/en/web/landscape.

3.3. El Convenio Europeo del Paisaje en el ámbito estatal y en el autonómico

En el contexto nacional, España fue uno de los integrantes en la firma inicial del Convenio en octubre del año 2000. Posteriormente fue ratificado en noviembre de 2007 y su entrada en vigor

5. En color rojo aparece reseñado tanto el número de habitantes como la superficie de los países que no han firmado el CEP.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

data del día 01 de marzo de 2008 a partir de la publicación en el Boletín Oficial del Estado número 31, de 05 de febrero de 2008, del *INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000*. Es a partir de este momento en el que el paisaje español aparece enmarcado en una norma paisajística de carácter transnacional, debiendo, por ello, regirse por sus recomendaciones y orientaciones para la gestión de este elemento (Corbera, 2016).

Aunque la titularidad nacional del Convenio Europeo del Paisaje recae sobre el Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (ver imagen 2), también el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente posee responsabilidad en materia paisajística. Por ello, serán estas dos instituciones las encargadas de realizar el seguimiento y la supervisión de las iniciativas nacionales e internacionales vinculadas con el paisaje y la herencia cultural (Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte) y seguimiento de las iniciativas internacionales relacionadas con el territorio, el medio ambiente y el paisaje (Ministerio de Agricultura, Alimentación y medio Ambiente).

Imagen 2. El Convenio Europeo del Paisaje en España

El Convenio Europeo del Paisaje en España		
Fecha firma	Fecha ratificación	Fecha entreda en vigor
20/10/2000	26/11/2007	01/03/2008
Aplicable a todo el territorio bajo Soberanía Nacional		
Entrada en vigor con el Intsrumento de Ratificación del Convenio Europeo del Paisaje (número 176 del Consejo de Europa), hecho en Florencia el 20 de octubre de 2000		
Institución responsable: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte		
Nivel institucional con responsabilidad en los asuntos del paisaje	Nivel nacional	Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
	Nivel autonómico	Gracias al artículo 148 de la Constitución Española y a los diferentes Estatutos de Autonomía, las Comunidades Autónomas tienen responsabilidad en materia de paisaje
	Nivel local	Las autoridades locales pueden adoptar medidas para la gestión y ordenación del paisaje

Fuente: elaborado a partir de Consejo de Europa y Convenio Europeo del Paisaje (https://www.coe.int/en/web/landscape).

En este sentido, dos son las leyes que hacen referencia a nivel nacional en lo que al tratamiento del paisaje respecta: Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural y Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Concretamente, esta última en su preámbulo hace mención al CEP y se dirige al paisaje en los siguientes términos: «Si bien la protección del paisaje se afirma como uno de los principios de la presente ley y en ella se regulan aspectos puntuales de la política de paisaje, tales como la posibilidad de proteger algunos de ellos mediante figuras más generales o específicas de espacios naturales protegidos, la necesidad de que el análisis de los paisajes forme parte del contenido mínimo de los planes de ordenación de los recursos naturales, su utilización potencial como instrumento para dotar de coherencia y conectividad a la Red Natura 2000 y el fomento de las actividades que contribuyen a su protección como externalidad positiva cuando forme parte de un espacio protegido, no pretende, sin embargo, la presente ley ser el instrumento a través del cual se implantarán en España, de manera generalizada, las políticas de protección del paisaje como legislación básica del artículo 149.1.23.ª, políticas cuyo contenido técnico y enfoque general, no exento de valor

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

paradigmático, exigen la puesta en marcha de instrumentos de gestión como los establecidos, con carácter de mínimos, en el Convenio Europeo del Paisaje, hecho en Florencia el 20 de octubre del año 2000, en el seno del Consejo de Europa y que serán introducidos en la política ambiental española en un momento posterior» (BOE, 2007: 51.276). Esta misma Ley toma como definición de paisaje la emanada del Convenio e insta en su artículo 19 a que los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) desarrollen inventarios y definan el estado de conservación, entre otros elementos, del paisaje. Del mismo modo, en los artículos 29 y 34 propone una nueva definición de la figura de protección «*Paisajes Protegidos*» que la identifica de la siguiente forma: «Paisajes Protegidos son partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial» (BOE, 2007: 51.287).

Siguiendo los postulados del CEP, desde el ámbito legislativo nacional se ofrece un instrumento para que las autonomías puedan definir áreas cuyo paisaje sea merecedor de protección, ya sea por motivos relacionados con su estado de conservación o para salvaguardar alguno de los elementos que lo integra independientemente de su estado de preservación.

Así, según lo dictado por el artículo 148 de la Constitución Española, las Comunidades Autónomas podrán adquirir competencias, entre otras materias, en ordenación territorial, medio ambiente y aspectos culturales, elementos, todos ellos, estrechamente ligados con los componentes integradores del conjunto paisajístico. Por ello, en virtud del mencionado artículo, van a ser tales Comunidades las encargadas de la evaluación, la caracterización, la gestión y ordenación, la conservación y, si fuera necesario, la protección. En este ámbito autonómico han de destacarse las Comunidades Autónomas de Andalucía, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco como las pioneras en materia paisajística en el contexto español. Todas ellas han definido un marco de actuación con el objeto administrar las características paisajísticas.

Andalucía, a partir del Centro de Estudios Paisaje y Territorio y en el marco de la Junta de Andalucía, ha definido la estrategia para los paisajes de Andalucía. Del mismo modo ha puesto en marcha Los Catálogos Provinciales de Paisaje y el Mapa de Paisaje. Se trata de un elemento de notable importancia en esta Comunidad pues, aunque de forma somera, figura en su Estatuto de Autonomía y lo ensalza como un aspecto que la ciudadanía tiene el derecho de disfrutar.

Cantabria cuenta desde el año 2014 con la Ley 4/2014 de 22 de diciembre, del Paisaje para definir la estrategia a seguir con el objeto de garantizar que la población pueda seguir disfrutando, tanto de las características naturales del paisaje como de su herencia cultural. Se adapta, en sus características, a las directrices que ofrece el CEP, comenzando con su definición sobre este elemento. Esta surge con el objetivo de proporcionar «reconocimiento jurídico, así como la protección, gestión y ordenación del paisaje de Cantabria, en atención a sus valores naturales, patrimoniales, científicos, económicos y sociales y a su consideración como elemento diferencial de la región, seña de identidad y factor de competitividad, reconociéndose como un activo de singular valor para la Comunidad Autónoma» (BOC, 2014: 3.924). Entre los objetivos que persigue la presente Ley, destaca de forma notable el manifiesto papel que se le otorga al elemento antrópico en la construcción del paisaje y el carácter identitario que le conceden. Es decir, promulgan la gestión y conservación, además de por las sobresalientes virtudes naturales y por el destacado atractivo turístico y lo que supone para la economía, por su representatividad en el sentimiento de arraigo y de identificación territorial.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En este mismo orden, Cataluña puso en marcha el Observatorio del Paisaje en noviembre de 2004. Órgano encargado del asesoramiento en materia de paisaje a la administración catalana y de trabajar para conseguir la formación y concienciación de la ciudadanía en esta materia. Igualmente, el gobierno de la Generalitat aprobó la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje con el objeto de velar por la conservación de este elemento y proceder al «reconocimiento, protección, gestión y ordenación del paisaje, a fin de preservar sus valores naturales, patrimoniales, culturales, sociales y económicos en un marco de desarrollo sostenible» (DOGC, 2005: 17.625). Con el desarrollo del presente documento legislativo Cataluña se adhiere al Convenio Europeo del Paisaje y, por lo tanto, a las directrices que este proporciona.

Por su parte la Comunidad Valenciana ha sido pionera en materia paisajística al aprobar la Ley 4/2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje poniendo en marcha con ella una Política de paisaje centrada en la protección del mismo. Estas dos últimas administraciones (Cataluña y Comunidad Valenciana) se han sumado al Convenio Europeo del Paisaje desde su entrada en vigor en el año 2004. Para ello han definido una estrategia de paisaje que sigue una doble vertiente, por un lado se identifican las medidas de índole educativa (formación de la ciudadanía) y por el otro aquellas otras que tienen que ver con la participación y la gestión.

Entre las políticas autonómicas en materia de paisaje destaca la diseñada por Galicia con la denominada «Estrategia del Paisaje Gallego» regida por la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia. Esta surge con el objetivo de proporcionar «reconocimiento jurídico, la protección, la gestión y la ordenación del paisaje de Galicia, a fin de preservar y ordenar todos los elementos que la configuran en el marco del desarrollo sostenible, entendiendo que el paisaje tiene una dimensión global de interés general para la comunidad gallega, por cuanto trasciende a los campos ambientales, culturales, sociales y económicos» (DOG, 2008: 13.816). Nos encontramos ante un documento legislativo que vela por la conservación de los elementos que interfieren en la construcción y caracterización del paisaje adoptando, para ello, las premisas ofrecidas por el Convenio Europeo del Paisaje. Del mismo modo, se refiere al paisaje como un elemento integral que ha de ser protegido jurídicamente para sí evitar perder «calidad de vida».

Desde el Gobierno Vasco se ha desarrollado el Plan de Acción del Paisaje cuyo eje articulador es el Decreto 90/2014, de 3 de noviembre, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Con él se pretende que, en todo documento de ordenación territorial, el paisaje sea un aspecto fundamental que ha de ser evaluado y gestionado de tal forma que no contravenga su conservación.

A la vista de los instrumentos, tanto de carácter legislativo como de carácter normativo, nos encontramos ante seis Comunidades Autónomas pioneras en el desarrollo de políticas de gestión del paisaje. Su principal exponente es la puesta en valor del paisaje y de sus elementos y la consolidación de medidas que intervengan en su conservación, incluyendo para ello a la ciudadanía en todo el proceso, desde la definición y caracterización del paisaje hasta la propuesta de medidas de ordenación. Todas ellas toman como referencia el marco legal que proporciona el Convenio Europeo del Paisaje a la hora de definir las estrategias de actuación.

En el contexto nacional, en torno a la aplicación del Convenio Europeo del Paisaje, existe un aumento paulatino de las iniciativas encaminadas a la gestión y conservación del mismo y de los elementos que hacen que cada paisaje pueda ser singularizado e individualizado y destacado por su «carácter» o por aquella combinación de elementos que lo diferencian y a la vez lo integran en un tejido paisajístico de dimensiones geográficas más amplias. También, se están poniendo de

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

manifiesto, cada vez más, instrumentos para hacer partícipe a la ciudadanía de todo el proceso de toma de decisiones en esta materia, por ejemplo: incorporación de ciudadanos a los grupos de trabajo; elaboración de encuestas sobre percepción paisajística; desarrollo de jornadas de informativas y de intercambio de conocimientos entre los grupos gestores y los habitantes; entrevistas y estudios de opinión; jornadas de cooperación; debates; talleres abiertos. E igualmente, se promueven con mayor frecuencia acciones encaminadas a la formación paisajística desde la base educativa.

3.4. El Convenio Europeo del paisaje en el ámbito provincial, comarcal y local

A nivel local de aplicación, los entes provinciales y locales también tendrán responsabilidad sobre el paisaje, pudiendo definir medidas de ordenación y gestión en función de las posibilidades que le brinda la legislación de carácter nacional y autonómico. Son numerosos los ejemplos de iniciativas de categoría comarcal que se han puesto en marcha con el objeto de valorizar las oportunidades que brinda el paisaje en torno al desarrollo y cohesión territorial de aquellas áreas más deprimidas. En Aragón destaca el Observatorio del Paisaje de Campo de Borja, iniciativa de carácter supramunicipal que surge con el objeto de dinamizar este territorio poniendo el foco en una serie de rutas que permiten entrar en contacto con el medio natural y observar lugares de interés paisajístico. Es frecuente en estos niveles locales que sea la combinación entre varios elementos, entre los que figura el paisaje, el eje que articule las propuestas de desarrollo. No se trata de medidas para proteger, más bien son iniciativas para poner en valor y diversificar la atracción turística de estos espacios.

De carácter supracomarcal surgen los *Catálogos del Paisaje de Cataluña*. Con un total de siete catálogos y un octavo en proceso de elaboración cubrirán la totalidad del territorio de Cataluña (Terres de Lleida, Camp de Tarragona, Terres de l´Ebre, Comarques Gironines, Alt Pirineu i Aran, Regio Metropolitana de Barcelona, Comarques Centrals y Penedès, este último en proceso de elaboración). Concebidos como una herramienta que permita dar a conocer y poner en valor las características paisajísticas de este territorio y, así, incluir los objetivos de calidad paisajística que propone el CEP en la planificación. El proceso metodológico seguido para la elaboración de los catálogos es el siguiente: Identificación y caracterización del paisaje; Evaluación del paisaje; Definición de los objetivos de calidad paisajística; Establecimiento de criterios y medidas. En ellos, la participación pública ocupa un lugar destacado, pues se considera fundamental la percepción que la población tienen del paisaje para definir los *objetivos de calidad paisajística*.

Incorporados a la planificación territorial en el País Vasco surgen incardinados en el decreto 90/2014 sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, los *Catálogos y Determinaciones del Paisaje*. El ámbito territorial de aplicación se circunscribe a las catorce Áreas Funcionales del País Vasco. Por el momento se encentran realizados los catálogos de las áreas de Balmaseda-Zalla, Laguardia, Zarautz-Azpeitia y Donostialdea-Bajo Bidasoa. Surgen como una herramienta al servicio de la gestión y ordenación del paisaje. En estos, la participación ciudadana se centra en la percepción paisajística, aportando su visión sobre el paisaje en cuestión. Para ello se han llevado a cabo consultas a la población, entrevistas a agentes territoriales y foros abiertos de intercambio de conocimiento. Con ello, se pretende determinar los objetivos de calidad paisajística en función de las orientaciones obtenidas de los análisis territoriales y de las pretensiones en este sentido de la ciudadanía.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

De carácter provincial se desarrollan, en el marco de la Estrategia del Paisaje de Andalucía, los *Catálogos de Paisaje de Andalucía*. Hasta el momento se encuentran disponibles los de las provincias de Sevilla, Granada y Málaga (en proceso de elaboración los de Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva y Jaén). Estos se encuentran articulados por cuatro ejes de acción: Identificación y caracterización; Cualificación; Procesos, dinámicas y afecciones; Procesos de participación social; Diagnóstico y objetivos de calidad paisajística. En este sentido, la participación de la ciudadanía se incorpora mediante el desarrollo de encuestas, debates y talleres. Se trata de obtener la percepción que la sociedad tiene sobre el paisaje, así como identificar los valores que la población otorga al paisaje.

Los cuatro casos reseñados de forma somera son destacados ejemplos de la creciente importancia que adquiere la participación ciudadana en los mecanismos de gestión y ordenación del paisaje. La elaboración y determinación de forma adecuada de los *objetivos de calidad paisajística* que define el Convenio Europeo del Paisaje depende de la apropiada contribución de la población, pues serán aquellos que *viven* el paisaje los que podrán aportar una visión diferente a la obtenida de los análisis del paisaje realizados por parte de los técnicos expertos en la materia. Así, de este modo, se podrá gestionar el paisaje teniendo en cuenta todas las variables e intereses.

4. La participación ciudadana en el Convenio Europeo del Paisaje

Desde sus primeras premisas, el Convenio Europeo del Paisaje trata de incluir a la población en el procedimiento de análisis, definición, caracterización y gestión del paisaje, trasladando a los Estados firmantes la necesidad de impulsar mecanismos para que las aportaciones ciudadanas se conviertan en aspecto fundamental durante todo el proceso (Zoido, 2004; Déjeant-Pons, 2009; Fernández, 2015).

Ya en su preámbulo considera al paisaje como un elemento fundamental para el desarrollo del bienestar humano, para el fomento del carácter cultural de los pueblos europeos y de sus señas de identidad y como eje dinamizador de los recursos económicos (Consejo de Europa, 2008; Romano, 2017). Del mismo modo, hace especial mención a la *Convención sobre Acceso a la Información, la Participación del Público en la toma de decisiones y el Acceso a la justicia en asuntos ambientales*, firmada en Aarhus (Dinamarca) el 25 de junio de 1998. En este último, ya se pone de manifiesto el derecho que ha de ostentar la ciudadanía en cuanto a la participación en el proceso de de toma de decisiones en materia ambiental. Con ello, desde este primer apartado del CEP, es evidente, de forma directa e indirecta, el notable lugar que ocupa este aspecto, la contribución de la sociedad a todo el proceso de gestión del paisaje (Zoido, 2000; Mata, 2004).

4.1. Medidas de participación ciudadana que se contemplan en el CEP para todos los países

Aunque la referencia acerca de la participación ciudadana es reseñable desde el preámbulo del documento, será en su capítulo segundo (*Medidas nacionales*) donde se ponga de manifiesto el papel destacado que ha de tener. Es en este apartado y concretamente en sus artículos quinto, apartados b y c (*Medidas generales*) y sexto (*Medidas específicas)* donde el Convenio Europeo del Paisaje se manifiesta de forma expresa a este respecto:

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

«Artículo 5º. Cada parte se compromete a:

b) definir y aplicar en materia de paisajes políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas contempladas en el artículo 6;

c) establecer procedimientos para la participación del público, las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje mencionadas en la anterior letra b) (Consejo de Europa, 2000a: 108).

Analizando los cuatro puntos en los que se organiza este artículo quinto, será en el *c)* donde se haga referencia de forma directa sobre la participación de la población durante todo el proceso (formulación y aplicación de las políticas) a través de los mecanismos y técnicas más adecuados que, *a priori*, serán detallados por los entes nacionales. Es decir, no solo se ha de incluir la participación de la sociedad, sino que además se debe incentivar tal hecho. A este respecto, el Convenio Europeo del Paisaje, otorga autonomía a cada una de las naciones firmantes para que incorporen las medidas que consideren más adecuadas en virtud de las necesidades y de las características intrínsecas de cada territorio y, a la postre, de cada paisaje. Del mismo modo, no se debería pasar por alto el notable factor social que posee el paisaje y que se acentúa en cada uno de los tres restantes apartados en los que se subdivide el artículo en cuestión.

En lo que se refiere al artículo 6º (*Medidas específicas*) se encuentra organizado en cuatro grandes bloques: *Sensibilización, Formación y Educación* (este último aspecto será tratado en el epígrafe 5. *La dimensión educativa en el Convenio Europeo del Paisaje*), *Identificación y Calificación, Objetivos de Calidad Paisajística* y, por último, *Aplicación*. De una forma u otra, en todos ellos se incorpora la intervención de la población en el proceso, aunque se realiza utilizando diferentes propuestas. Con el objeto de proceder a su análisis, podría resultar conveniente ir desgranado los contenidos de cada uno de los cinco epígrafes para, de este modo, identificar y valorar algunas de las fórmulas que el Convenio Europeo del Paisaje propone para favorecer la participación. De antemano, se ha de señalar que no se trata de pautas concretas sino, más bien, de orientaciones, pues faculta, tal y como se señaló en párrafos precedentes, a cada Estado firmante para que defina las técnicas más adecuadas en cada caso.

- «Sensibilización. Cada parte se compromete a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto del valor de los paisajes, su papel y su transformación» (Consejo de Europa, 2000a: 108). En este primer epígrafe no ofrece ninguna pauta acerca de la participación de la ciudadanía aunque esta sí está incluida, pues resulta fundamental sensibilizar a la población en materia ambiental y paisajística (Zoido, 2002; Zoido, 2004); Fernández, 2015), especialmente en lo concerniente a la evolución del paisaje. En este apartado no solo se pone de manifiesto la sensibilización de la población, sino que también se tiene en consideración, tanto a las organizaciones privadas como a las instituciones públicas.
- «Identificación y calificación. Con la participación activa de las Partes interesadas, de conformidad con el artículo 5.c y con vistas a profundizar en el conocimiento de sus paisajes, cada Parte se compromete: a.i) identificar sus propios paisajes en todo su territorio; a.ii) a analizar sus características y las fuerzas y presiones que los transforman; a.iii) a tomar nota de las transformaciones; b) calificar los paisajes así definidos, teniendo en cuenta los valores particulares que les atribuyen las Partes y la población interesada» (Consejo de Europa, 2000a: 108). De entre los apartados analizados, este pone su énfasis en la participación en forma de percepción, es decir, el interés radica en la impresión que los habitantes tienen sobre los paisajes,

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

para, de este modo, incluir el elemento subjetivo en el proceso de identificación. Resulta de notable interés incorporar el componente perceptual, tanto para la identificación como para la calificación, pues se trata de un elemento de arraigo y que, a su vez, posé un elevado carácter identitario, aspecto este que favorecerá la sensibilización y que las intervenciones humanas sobre el medio se basen en la gestión adecuada del mismo, ya sea siguiendo con la utilización de las técnicas tradicionales o implantando nuevas medidas de control.

- «Objetivos de calidad paisajística. Cada parte se compromete a definir los objetivos de calidad paisajística para los paisajes identificados y calificados, previa consulta al público, de conformidad con el artículo5.c» (Consejo de Europa, 2000a: 109). El Consejo de Europa (2000b: 7) se refiere a ellos del siguiente modo: «una vez identificado y descrito un paisaje en particular, se realiza una declaración detallada de las características que las personas locales desean que se reconozcan de su entorno». Así, «el objetivo de calidad paisajística se entenderá, para un paisaje específico, como la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de las aspiraciones de las poblaciones en lo que concierne a las características paisajísticas de su entorno» (Consejo de Europa, 2000a: 108). Se trata de trasladar a la población qué objetivos se persiguen con la gestión del paisaje para que la ciudadanía pueda aportar los suyos propios. La cuestión participativa en este epígrafe se encuentra centrada en obtener la opinión o la valoración que la población pueda tener respecto a los objetivos de calidad paisajística a conseguir. Siguiendo con la tendencia que emana del apartado anterior (Identificación y calificación), en función del carácter perceptivo y de arraigo hacia el paisaje en cuestión, los objetivos que perseguirá la ciudadanía seguirán una tendencia u otra (mantenimiento o evolución).
- El último de los puntos que integra este artículo sexto – «Aplicación» – concierne al establecimiento de los instrumentos de intervención, que han de tener en cuenta todos los resultados obtenidos, tanto del proceso de caracterización, identificación y calificación como de los de la participación ciudadana. En este caso no hace alusión directa a la población pero se encuentra implícita, pues se han de valorar todos los resultados del proceso llevado a cabo con el objeto de definir las medidas (gestión, ordenación, protección) y los instrumentos a considerar.

Desde el Convenio Europeo del Paisaje, además de lo que aparece representado en el propio documento, se pretende fomentar la democracia en cuanto a la participación ciudadana, es decir, que la población adquiera una mayor relevancia en el proceso de decisión. Luginbühl (2017) considera que se ha de incluir en los métodos de gobernanza territorial todos aquellos aspectos que tienen que ver con la percepción que la población tiene sobre el paisaje. Es decir, no solo se ha de fomentar los criterios democráticos a través de la participación en el proceso de los representantes políticos, sino que tiene que ser a través de la participación directa de la población, para así poder incorporar todo aquello que esta considere fundamental para caracterizar el paisaje.

4.2. La participación ciudadana en materia de paisaje en España y sus Comunidades Autónomas

Una vez ratificado el Convenio Europeo del Paisaje, los países firmantes han de adaptarse a las propuestas emanadas del marco normativo de este Convenio. Entre otras, se reflejan todas aquellas que tienen que ver con la incorporación de la participación ciudadana a todo el proceso de toma de decisiones en materia de paisaje, desde la primera fase de definición y evaluación hasta la última de propuesta de medidas de gestión y conservación y seguimiento. En este sentido, en el epígrafe que nos ocupa, se pondrá de manifiesto la tipología de participación de la ciudadanía en función de los tres niveles que tienen responsabilidad en gestión de paisaje en España: nacional, autonómico y local.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

En el contexto nacional el ámbito legislativo de referencia en materia de paisaje (ante la ausencia de una legislación nacional específica sobre paisaje) se encuentra enmarcado en las ya citadas Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En esta se incluye la intervención de la población, en su artículo 2 apartado h, en los siguientes términos: «también es principio básico la garantía de la información y participación de los ciudadanos en el diseño y ejecución de las políticas públicas, incluida la elaboración de disposiciones de carácter general dirigidas a la consecución de los objetivos de esta Ley» (BOE, 2007: 51.280). En este sentido no deja constancia de si se trata de una participación de forma directa (los ciudadanos aportan sus propuestas e ideas) o de forma indirecta mediante entes de representación. Igualmente se ha de destacar que existe un periodo de participación pública a la hora de exponer los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales a los que la población puede realizar alegaciones, etc. En este caso, aunque la intervención es de forma directa no se ha de considerar pues no son incluidos en los grupos de trabajo que desarrollan la evaluación y determinan las propuestas. Se trata de la garantía que ofrece la Ley para incorporar a la ciudadanía mediante la información.

Por ello, aunque se están produciendo avances significativos en torno a la mayor intervención de la ciudadanía, en la actualidad, el marco legislativo de referencia en materia de paisaje en España no define líneas o instrumentos de inclusión en forma de participación directa y efectiva.

En el nivel autonómico son muy variadas las iniciativas e instrumentos que han ido surgiendo durante los últimos años referidos al paisaje. Así, en este caso, se centrará la atención en los diferentes documentos legislativos que han aparecido en determinadas comunidades autónomas (Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco), con el objeto de determinar el grado de inclusión de la ciudadanía en la elaboración de medidas.

En el año 2005 la Generalitat de Cataluña impulsa la Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje. En materia de participación ciudadana se presenta una Ley que desde el artículo 2, apartado f, reconoce que se ha de promover la colaboración entre los entes públicos y la iniciativa privada a la hora de tomar decisiones sobre el paisaje (DOGC, 2005). Igualmente, en su artículo 11, *Contenidos de los catálogos del paisaje*, en el apartado «e» se dirige a la participación ciudadana en relación con los objetivos de calidad paisajística (definidos en el artículo 1 del CEP). Con ello, se persigue que las aspiraciones que la población tiene en cuanto a la evolución del paisaje estén presentes en los nuevos planes de gestión o de ordenación (Visentin, 2013), aspecto que se desarrollará en los *Catálogos del paisaje*. Así, de este modo, esta Ley proporciona el instrumento principal para conseguir integrar a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones en materia de paisaje: los Catálogos del Paisaje. Se trata de documentos de tipo descriptivo que ofrecen una valoración integral de las características del paisaje, desde el análisis pormenorizado de los elementos que lo integran y las interrelaciones de estos, hasta las percepciones que tienen sus habitantes. Se podría considerar como el documento base en torno al cual girarán las propuestas de gestión o actuación sobre el paisaje.

La Comunidad Autónoma de Galicia, en el año 2008, aprueba la Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del Paisaje de Galicia. Se trata de una nueva legislación que se enmarca en los principios del Convenio Europeo del Paisaje y que expone en su artículo 2, entre otros aspectos, que se han de «establecer mecanismos de participación social en la toma de decisiones y en la definición de las políticas de paisaje, sobre todo con las entidades locales» (DOG, 2008: 13.817). Los citados mecanismos de participación se circunscriben, al igual que en la Ley de la Generalitat de Cata-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

lunya, a los *Catálogos del Paisaje*. En este caso no se especifica cómo se atenderá a la participación ciudadana pero sí se refiere a que existirá un periodo de exposición pública que, aunque no es una participación efectiva, informa al ciudadano de las iniciativas a desarrollar. Específicamente en el artículo 9 «*Catálogos del paisaje*» hace la siguiente referencia «en el procedimiento de elaboración de los catálogos del paisaje se abrirá un trámite de información pública no inferior a dos meses para que todos los posibles interesados puedan formular las alegaciones que estimen pertinentes» (DOG, 2008: 13.818). Así, si las alegaciones se consideran oportunas por parte de los entes gestores de los Catálogos, podrían ser incluidas en los mismos. A priori, no se ofrece una participación directa, si bien, si las aportaciones son congruentes y con una base sólida podrían ser tenidas en consideración.

Otro de los ejemplos legislativos autonómicos que se ha de destacar es la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana. Se trata de un documento normativo que deroga, entre otras Leyes y Decretos, la Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje y el Decreto 120/2006, de 11 de agosto, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de Paisaje de la Comunitat Valenciana. Con el desarrollo de este nuevo marco legal se pretende aunar en un único documento aquellos aspectos legislables en materia de Ordenación del Territorio, Paisaje y Urbanismo. En lo que al paisaje respecta y, especialmente, en lo referente a la incorporación de la ciudadanía al proceso de toma de decisiones, la presente Ley en su capítulo II (*El paisaje*), establece que se atenderán las percepciones de la población a cerca del paisaje y que se establecerán medidas para que estas sean incorporadas. A este respecto, en los *Estudios del paisaje* serán añadidas las opiniones de la población, como un elemento más de caracterización del paisaje (DOCV, 2014).

En diciembre del año 2014, la Comunidad Autónoma de Cantabria aprueba la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, del Paisaje. En lo que a participación ciudadana se refiere, la presente Ley en su Capítulo II relativo a la *Política de Paisaje en Cantabria*, hace la primera referencia a la inclusión de la población en el proceso de toma de decisiones, concretamente en el artículo 5, donde se enmarcan los objetivos de la Política de Paisaje de Cantabria. Para ello se expresa en los siguientes términos «Evaluar los paisajes identificados, teniendo en cuenta los valores generales y específicos que les atribuye la ciudadanía, definiendo los objetivos de calidad de los mismos» (BOC, 2014: 3.925). Es decir, apuesta por integrar en los planes de acción en materia de paisaje la percepción que la población tiene de su entorno. Así mismo, en su artículo 7 (*Fomento del paisaje*) los dos de los tres apartados en los que se subdivide, están relacionados con la percepción y con la puesta en valor y la concienciación en materia paisajística: «1 – La política de paisaje resaltará la percepción individual, a través de medidas que fomenten la difusión de los paisajes y el aprecio de sus valores. 2 – Los poderes públicos favorecerán la difusión de los valores de los paisajes de Cantabria en tanto que resultado de una construcción social histórica en permanente evolución, promoviendo cuantas iniciativas conduzcan a su mejor conocimiento y valorización, así como para reforzar el compromiso intergeneracional de la sociedad con el paisaje como patrimonio colectivo (BOC, 2014: 3.926). Este artículo séptimo se centra totalmente en la valoración, en criterios subjetivos de identificación y percepción, criterios que, a la postre, facilitarán la concienciación y la integración de medidas de gestión, ordenación y conservación pues estarán regidas por interpretaciones realizadas por sus habitantes. De este modo, se consigue que la ciudadanía se convierta en el principal valedor en cuanto a la ejecución de medidas. Su participación se llevará a cabo durante el desarrollo de los *Estudios del Paisaje* (instrumentos para la caracterización y valoración de las

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

unidades del paisaje) momento en el que incorporará su opinión y valoración, que será integrada como un aspecto más del carácter del paisaje.

También en el año 2014 surge un nuevo documento legislativo en el ámbito autonómico para regir las actuaciones en materia de paisaje. Es el Decreto 90/2014, de 3 de julio, sobre Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje en la Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, con el objeto de «establecer, en el ámbito de la ordenación del territorio, los instrumentos para la protección, la gestión y la ordenación del paisaje, así como las medidas oportunas de promoción, sensibilización, formación e investigación sobre el paisaje» (BOPV, 2014: 2). El presente Decreto destaca, entre sus orientaciones, el destacado papel de la población en la construcción de paisaje y el carácter identitario de este. Desde un primer momento otorga un lugar principal a la ciudadanía. La incorporación de la población en el proceso se realizará a partir de los *Catálogos del paisaje*. Instrumentos que se desarrollarán para identificar, caracterizar y valorar el paisaje. En su artículo cuarto, apartado 5, el decreto 90/2014 establece que «En proceso de elaboración de los Catálogos del paisaje se garantizará la participación activa de agentes públicos y privados y de la ciudadanía afectada» (BOPV, 2014: 4). Del mismo modo, en el artículo siguiente, el relativo a *determinaciones del paisaje*, en su apartado cuarto establece que «La incorporación de las Determinaciones del Paisaje a los planes territoriales parciales ya aprobados definitivamente se realizará siguiendo el procedimiento oportuno al efecto. En todo caso, habrá de garantizarse el empleo de los mecanismos necesarios para garantizar la participación activa de agentes públicos y privados y de la ciudadanía afectada» (BOPV, 2014: 4). Con ello, se ha desarrollado un documento que vela por la participación real de la ciudadanía pero no establece los mecanismos de actuación, aunque sí indica que deberá hacerse en el proceso de elaboración de los catálogos del paisaje.

Tras el análisis de los cinco documentos normativos en materia de paisaje existentes en España (ámbito de aplicación autonómica) se puede comprobar que todos ellos se enmarcan en las orientaciones que propone el Convenio Europeo del Paisaje. Igualmente, en lo relativo a la participación ciudadana, exponen las necesidades de incorporar la opinión y percepción al proceso de evaluación y caracterización del paisaje. Así, tanto las inquietudes como las necesidades de la población tendrán reflejo en el diseño de las directrices de gestión. La forma común de integrar a la población a este proceso se realiza junto con la elaboración de los Catálogos de Paisaje, momento en el que se tienen en consideración las percepciones y las valoraciones que los habitantes realizan. Estas son incluidas como un elemento más, integrante del conjunto de factores que individualizan las unidades del paisaje.

5. La dimensión educativa en el convenio europeo del paisaje

La educación y la formación en materia de paisaje adquieren un papel relevante en las líneas de actuación definidas por el Convenio Europeo del Paisaje (Ayuso-Álvarez et al., 2016) para, así, alcanzar un notable nivel de concienciación (Casas, et al., 2017) que repercutirá en la participación de ciudadanos formados en los procesos de caracterización, gestión y ordenación y conservación. Desde la definición que el CEP hace del término paisaje se está incluyendo el carácter educativo que lleva intrínseco, pues al añadir a la definición «*tal como lo percibe la población*» está aunando paisaje y población (Calcagno, 2017) y con ello, para poder expresar adecuadamente lo que supone el paisaje y que sea interpretable en un plan de gestión, es necesario recibir cierta formación.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

5.1. Orientaciones generales

El apartado relativo a la *Educación* se encuentra en el artículo 6, apartado *B,* expresado en los siguientes términos:

«Formación y educación. Cada parte se compromete a promover: a) la formación de especialistas en la valoración de los paisajes e intervención en los mismos; b) programas pluridisciplinares de formación en política, protección, gestión y ordenación de paisajes con destino a los profesionales de los sectores privado y público y a las asociaciones interesadas; c) cursos escolares y universitarios que, en las disciplinas correspondientes, aborden los valores relacionados con los paisajes y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación» (Consejo de Europa, 2000a:108). Es en este sentido, en el de la educación desde la base académica, en el que se pone de manifiesto la inclusión de la ciudadanía de forma participativa. El CEP considera que para que, tanto la participación como la sensibilización, se realicen de forma optima la sociedad ha de estar formada, incidiendo, para ello, en la creación de expertos en materia paisajística que orienten y enseñen las características de los paisajes, así como, las causas y consecuencias del proceso evolutivo del mismo y los elementos que interfieren e influyen en ello (Calcagno, 2017). Se propone una triple vía de actuación para que el proceso sea integral, en primer lugar se refiere a la creación de expertos en esta materia, pues estos podrán contribuir, tanto a la elaboración de los mecanismos de gestión como a la educación. En segundo lugar, opta por formar a los encargados de los entes públicos y privados para que estos tengan unos conocimientos que les permitan llevar a cabo los planes de gestión. Y, en último lugar, apuesta por la formación desde el ámbito educativo, incluyendo en los planes de estudios contenidos relacionados con el paisaje y los valores que este posee. Con ello se consigue cerrar el ciclo y que las generaciones futuras adquieran una base sólida en conocimientos relacionados con el paisaje y, así, su participación en todo el proceso relacionado con la gestión y ordenación pueda ser los más adecuada posible.

El Consejo de Europa en los diferentes documentos desarrollados para la aplicación y adaptación del Convenio Europeo del Paisaje promulga que los instrumentos educativos se han de diseñar en función de las necesidades del país adherido, pues se considera que son muy diferentes las realidades educativas y los niveles de concienciación actuales en cada territorio. Igualmente, estima que «Landscape constitutes a teaching resource because, when reading it, pupils are brought face to face with visible signs of their surroundings that relate to spatial-planning issues. Landscape reading also makes it possible to understand current and historical approaches to landscape production as an expression of a community's identity» (Consejo de Europa, 2008: 53). Con ello, pone de manifiesto el notable recurso didáctico que supone el paisaje, no solo para identificar los diferentes elementos que lo integran, sino para analizar y enseñar las repercusiones que, sobre el territorio, tienen las actuaciones humanas y como esa interpretación ayuda a entender la tendencia evolutiva del mismo.

5.2. La formación y educación en materia de paisaje en España

El documento normativo por el que se rige el sistema educativo en el ámbito nacional en la actualidad es la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) que fue impulsada para reformar la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Estos dos instrumentos legislativos son los que centran nuestro interés en cuanto a la incorporación del paisaje al sistema educativo, pues se trata de la referencia marco a nivel nacional que será adoptada y adaptada por cada autonomía en función de sus necesidades y singularidades. Igualmente, los niveles educativos circunscritos por las presentes leyes son los que van desde la educación in-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

fantil hasta la enseñanza de adultos, quedando, para ello, excluido el nivel universitario. Aunque se parta de LOE y LOMCE, los documentos que realmente han de centrar nuestra atención son los Reales Decretos que establecen los contenidos mínimos que se han de trabajar en cada nivel que, a la postre, será donde aparezca referenciado el paisaje o los contenidos relativos al mismo:

- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.
- Real Decreto 123/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

En el caso de la Educación Infantil las alusiones hacia el paisaje que aparecen en el *Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil* son mínimas, únicamente se encuentra el término paisaje de forma explícita en los criterios de evaluación del Bloque 3 *Cultura y vida en sociedad*. En este mismo bloque se propone que los estudiantes adquieran capacidades para establecer relaciones entre el medio natural y el antrópico y cómo el ser humano puede interferir en los cambios paisajísticos. En este sentido, aunque la incorporación del paisaje sea somera, sigue las líneas propuestas por el CEP en lo relativo a la importancia de la sociedad en la construcción de paisajes. De esta forma, desde la enseñanza inicial se debe educar en esta materia y en las repercusiones que sobre el territorio tienen el ser humano.

En el siguiente nivel educativo, la Educación Primaria, a partir del *Real Decreto 123/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación*, el paisaje comienza a trabajarse de forma integral. Aparece por primera vez en la descripción de los contenidos de la asignatura troncal *Ciencias Sociales* donde se pone de manifiesto que los estudiantes han de conocer los elementos naturales que integran el paisaje, así como su descripción, y la intervención humana sobre el medio. Precisando más, en esta misma asignatura, en su bloque II *El Mundo en que vivimos* es notorio entre sus contenidos los siguientes relacionados con el paisaje: Diversidad geográfica de los paisajes de España y Diversidad geográfica de los paisajes de Europa. Los criterios de evaluación para estos contenidos se centran en la explicación de un paisaje y de los diferentes elementos que los componen. Durante esta etapa, los estudiantes no solo han de conocer el término paisaje, sino que han de saber describirlo e identificar los elementos que lo componen, tanto en España como en Europa. Al igual que ocurría en la etapa anterior, en esta también se están siguiendo los postulados que ofrece el CEP orientados hacia un tratamiento global del paisaje.

En la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y en el Bachillerato, en el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato* el paisaje, además de ser trabajado de forma integral, también es tratado de forma más profunda, intentando que los estudiantes, no solo conozcan los elementos, tanto antrópicos como naturales que lo integran, sino que sepan explicar las relaciones e interrelaciones que de este emanan.

Durante la educación secundaria el paisaje es tratado de forma transversal y forma parte de los contenidos de diferentes asignaturas. Se va a trabajar el paisaje desde el arte, la biología, la geología, la geografía, etc. (ver imagen 3).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Imagen 3. El paisaje en las asignaturas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato

El paisaje en las asignaturas de ESO y Bachillerato	
Asignaturas troncales	
Educación Secundaria Obligatoria	Bachillerato
Biología y Geología 1º y 3º curso	Cultura Audiovisual I 1º bachillerato
	Fundamentos del Arte II 2º bachillerato
Geografía e Historia 1º ciclo ESO	Geografía 2º bachillerato
	Geología 2º bachillerato
	Historia del Arte 2º bachillerato
Asignaturas específicas	
Música 1º ciclo ESO	Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 2º bachillerato

Fuente: elaborado a partir de Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Tras el análisis de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de las asignaturas que integran las etapas de ESO y Bachillerato, el paisaje en estos niveles adquiere un destacado papel, especialmente en Geografía, asignatura troncal de segundo de Bachillerato. Son nueve las asignaturas que lo contemplan entre sus contenidos, siete de ellas de tipo troncal y dos de tipo específico. Así, no se trabaja el paisaje de forma precisa en una única asignatura, sino que se añaden los diferentes puntos de vista que pueden otorgar las disciplinas (ver imagen 3). En este sentido, los estudiantes se van a enfrentar a contenidos de paisaje en Historia del Arte, Música, Biología y Geología, Geografía etc., pudiendo recibir pautas para entenderlo de forma global.

Desde el ámbito de la Geografía el paisaje se plantea desde un sistema de enseñanza-aprendizaje en el que lo fundamental son las relaciones hombre medio y no tanto los elementos específicos que integran el paisaje. Todo ello nos permite concluir que, de la misma forma que ocurría en las dos etapas anteriores, en esta el estudio del paisaje parte de las premisas del análisis integral y del estudio de las relaciones medio-hombre que postula el CEP.

6. Conclusiones

La entrada en vigor del Convenio Europeo del Paisaje ha supuesto la definición de un marco normativo con entidad jurídica de carácter transnacional en materia de paisaje. Con ello, cada país adherido obtiene un marco legal que le permite legislar, definir medidas de gestión, de ordenación y de conservación en el ámbito paisajístico. Igualmente, nos encontramos ante un documento que desde su base apuesta por el análisis y el tratamiento integral del paisaje, otorgándole un destacado lugar a la acción humana en la construcción de este.

Se trata de un documento legal de naturaleza abierta que permite que cada país lo adapte según sus características y necesidades. No impone una forma de intervención, más bien aporta directrices.

El CEP sienta las bases de la participación ciudadana en todo el proceso de toma de decisiones y, además, define líneas de acción en materia educativa con el objeto de crear ciudadanos responsables, críticos y formados en conocimientos sobre el paisaje. Con ello se pretende conseguir una mejora en los instrumentos democráticos y que la población se sienta partícipe de las medidas a desarrollar pues, en primer lugar, son conocedores de lo que se pretende desarrollar pues están

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

formados en este sentido y, en segundo lugar, se convierte en los principales valedores de su territorio y de su paisaje porque saben lo que supone este elemento para su espacio más próximo.

En el caso de España, se está trabajando por incluir a los habitantes en todo el proceso de toma de decisiones, pero aún nos encontramos en una fase incipiente que se centra, principalmente, en periodos de exposición pública y en la recepción de alegaciones. Hay algunas autonomías (Andalucía, Cataluña, Comunidad Valencia, Galicia, País Vasco) con legislación específica en materia de paisaje que ya se encuentran en un proceso más avanzado y que incluyen en los catálogos de paisaje la percepción de sus habitantes como un elemento más a la hora de caracterizarlo. Se está acometiendo el inicio de una participación real y significativa. Igualmente se ha de detallar que la formación es básica para que la participación pueda desarrollarse, de ahí las dificultades para incluir a los habitantes en el proceso de toma de decisiones, pues se carece de una tradición consolidada en formación de paisaje.

En el ámbito educativo el paisaje cada vez tiene más presencia en los diferentes documentos normativos que determinan los conocimientos que han de adquirir los estudiantes en cada etapa educativa. Desde la Educación Infantil hasta el Bachillerato la presencia del contenido paisaje como eje de articulación cada vez es mayor. Especialmente desde la Geografía se está trabajando para que el estudio del paisaje no se refiera solamente los elementos que lo componen, sino que se profundice en las relaciones que surgen entre los elementos integrantes y cómo la evolución de estos afectará al paisaje. Se estudia el paisaje como un elemento que permite analizar desde la herencia cultural y las señas de identidad, hasta la dinámica evolutiva futura en función de la variación de usos que se desarrollen en el territorio.

Del análisis de ambos aspectos, participación ciudadana y educación, se obtiene que son elementos estrechamente relacionados y que el incremento de cada uno de ellos repercute directamente en el otro. Es decir, para que la participación ciudadana sea significativa en cuanto a sus aportaciones, se necesita a unos habitantes formados en paisaje. Del mismo modo, cuanto más se favorece la participación ciudadana más consciente es la población que ha de formarse en este sentido. Por ello, siempre deben estar emparejadas y tratadas por los entes públicos gestores, al mismo nivel, la participación y la educación.

7. Referencias bibliográficas

- Ayuso-Álvarez, A.M.; Culqui, D.R.; Morán, A. (2016). «Retos del Convenio Europeo del Paisaje para introducir el paisaje en el sistema educativo». *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, Vol. 16, nº 2: 1-17.
- Boletín Oficial de Cantabria (BOC) (2014). Ley 4/2014, de 22 de diciembre, del Paisaje. Boletín Oficial de Cantabria Extraordinario número 67: 3.922-3.933.
- Boletín Oficial del País Vasco (BOPV) (2014). Decreto 90/2014, de 3 de julio, sobre Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje en la Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Número 112: 1-5.
- Caballero, J.V.; Zoido, F. (2006). «Formación y desarrollo de una línea de investigación: la dimensión paisajística de los conjuntos arqueológicos». *Cuadernos Geográficos*, 43: 181-198.
- Caballero, J.V.; Zoido, F. (2012). «Itálica y el paisaje». *Itálica. Revista de Arqueología Clásica de Ándalicía*, nº 2: 165-179.
- Calcagno, A. (2017). Landscape and educatión. «En», Council of Europe. *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 55-119.
- Casas, M.; Puig, J.; Erneta, L. (2017). «El paisaje en el contexto curricular de la LOMCE: una oportunidad educativa, ¿aprovechada o desaprovechada?» *Didáctica Geográfica*, nº18: 39-68.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Consejo de Europa (2000a). *Convenio Europeo del Paisaje*. Council of Europe, Cultural Heritage, Landscape and Spatial Planning Division, Florencia.
- Consejo de Europa (2000b). *Explanatory Report of the European Landscape Convention*. Council of Europe, European Treaty Series, Florencia.
- Consejo de Europa (2008). *European Landscape Convention and reference documents*. Council of Europe, Cultural Heritage, Landscape and Spatial Planning Division, Strasbourg.
- Contesse, E. (2017). Landscape and wind turbines». «En», Council of Europe. *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 07-23.
- Corbera, M. (2016). «El paisaje, su patrimonialización y el beneficio económico». *Investigaciones geográficas*, 65: 09-24.
- Cornwall, A. (2002). «Locating citizen participation». *Institute of Development Studies Bulletin*, 33: 9-19.
- Déjeant-Pons, M. (2009). Developments and Implementation of the Council of Europe. European Landscape Convention». «En», Sánchez y Troitiño (coords.) *Agua, Territorio y Paisaje: de los instrumentos programados a la planificación aplicada. V Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*, FUNDICOT, Málaga: 203-228.
- Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) (2005). Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje. Número 4407: 17.625-17.628.
- Diari Oficial de la Comunitat Valenciana (DOCV) (2014). Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana. Número 7329: 18.923-19.078.
- Diario Oficial de Galicia (DOG) 2008). Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del Paisaje de Galicia». Número 139: 13.815-13.821.
- Fernández, R (2015). «La aplicación de Landscape Character Assessment a los espacios de montaña media: el paisaje del macizo de Las Villuercas». *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales.* Vol. XLVII, Nº185: 499-518.
- Gómez-Mendoza, J. (2013). «Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio». *Documents d´Analisi Geogràfica*, 59 (1): 5-20.
- Hazendonk, N.; Brinkhuijsen, M.; Jong, H.; Sijmons, D. (2017). Landscape and leisure. «En», Council of Europe. *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 121-169.
- Hernández, M. (2009). «El paisaje como seña de identidad territorial: valorización social y factor de desarrollo, ¿utopía o realidad?» *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 49: 169-183.
- Luginbühl, Y. (2017). Landscape and democracy. «En», Council of Europe. *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 235-274.
- Martínez de Pisón, E. (2009). *Miradas sobre el paisaje*. Editorial Biblioteca Nueva, Madrid.
- Mata, R. (2004). «Agricultura, paisaje y gestión del territorio». *Polígonos, Revista de Geografía*, 14: 97-137.
- Mata, R. (2006). Métodos de estudio del paisaje e instrumentos para su gestión. Consideraciones a partir de experiencias de planificación territorial. «En», Mata y Torroja (coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona-Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Barcelona: 199-239.
- Mata, R. (2008). «El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública». *ARBOR ciencia, pensamiento y cultura*, 729: 155-172.
- Nogué, J. (2006). La producción social y cultural del paisaje. «En», Mata y Torroja (coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona-Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Barcelona: 135-142.
- Nogué, J.; Puigbert, L.; Sala, P.; Bretcha, G. (2010). *Landscape and Public Participation. The Experience of the Landscape Catalogues of Catalonia*. Observatorio del Paisaje de Cataluña y Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- Oliva, J.; Iso, A. (2014). «Diseños metodológicos para la planificación participativa del paisaje». *Empiria. Revista de metodología de Ciencias Sociales*, 27: 95-120.
- Ortega, M. (2007). «El Convenio Europeo del Paisaje: Claves para un compromiso». *Ambienta*, nº 63: 18-26.
- Ortega, N. (2009). «Paisaje e identidad. La visión de Castilla como paisaje nacional (1876-1939)». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 51: 25-49.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Pedroli, B; Van Manswelt, J.D. (2006). Landscape and awareness-raising, training and education. «En», Council of Europe. *Lanscape and sustainable development: challenges of European Landscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 119-142.
- Prier, M.; Durousseau, S. (2006). Landscape and Public Participation. «En», Council of Europe. *Lanscape and sustainable development: challenges of European Landscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 165-208.
- Romano, J. (2017). Landscape and economy: an aproach from the European Landscape Convention. «En», Council of Europe. *Lanscape dimensions. Reflections and proposals for the implementation of the European Lanscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 191-219.
- Rubio, P.; Muñoz, J. (2008). «Gestión del paisaje en áreas de interés natural». *Cuadernos geográficos*, 43 (2): 271-288.
- Serrano, D. (2007). «Paisajes y políticas públicas». *Investigaciones Geográficas*, 42: 109-123.
- Tarroja, A. (2006). Transformaciones territoriales y valoración social del paisaje. «En» Mata y Torroja (coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona-Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Barcelona: 41-50.
- Visentin, F. (2013). «Area dynamics and social participation: from the European Landscape Convention to the Observatori del Paisatge de Catalunya». *Revista Movimentos Sociais e Dinamicas Espaciais, Recife*. Vol. 2, nº 1: 54-73.
- Zoido, F. (2000). El paisaje, ideas para la actuación. «En» Martínez de Pisón (dir.) *Estudios sobre el paisaje*. Fundación Duques de Soria y Ediciones de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid: 293-311.
- Zoido, F. (2002). El paisaje y su utilidad para la ordenación del territorio. «En» Zoido, F. y Venegas, C. *Paisaje y Ordenación del Territorio*. Junta de Andalucía: 21-32.
- Zoido, F. (2004). «El paisaje, patrimonio público y recurso para la mejora de la democracia». *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 50: 66-73.
- Zoido, F. (2006a). Principales retos de adaptación de la Convención Europea del Paisaje a las políticas de ordenación del territorio en Europa. «En» Mata y Torroja (coords.), *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona-Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Barcelona: 359-374.
- Zoido, F. (2006b). Landscape and spatial planning policies. «En» Council of Europe. *Lanscape and sustainable development: challenges of European Landscape Convention*. Council of Europe Publishing, Strasbourg: 55-82.

Sobre los autores

Rubén Fernández Álvarez

Profesor del área de Didáctica de las Ciencias Sociales en el Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca. Imparte su docencia en los Grados en Maestro en Educación Primaria y en Educación Infantil y en el Master en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria. Sus líneas de investigación se centran: en la evolución y dinámica del paisaje, así como en su didáctica; en las áreas de montaña; en el análisis de espacios naturales y en su dinámica turística.

Juan Ignacio Plaza Gutiérrez

Catedrático de Análisis Geográfico Regional en el Departamento de Geografía de la Universidad de Salamanca, donde se graduó en 1981 y se doctoró en 1988. Imparte docencia en la Universidad de Salamanca en el Grado de Geografía, en el Grado de Sociología y en el Máster de «Evaluación y Gestión del Patrimonio Cultural». Líneas de atención preferentes en su labor investigadora: evolución y la dinámica del paisaje; evolución y cambios de los espacios rurales; los espacios de frontera; el turismo rural y los espacios naturales; política regional y territorial de la Unión Europea; patrimonio y territorio. Publicaciones recientes:

(2018): «El patrimonio industrial del borde sur de la ciudad de Salamanca». *Ciudades*, nº 21. 29-58.

(2019)(en colaboración): «Turismo y desarrollo vitivinícola en espacios de montaña con 'alta densidad patrimonial'». *Cuadernos de Turismo*, nº 43. 97-122.

(2019)(en colaboración): *Geografía de Europa. Estructuras, dinámicas y procesos territoriales.* Tirant Humanidades (Cronica/Geografía), Valencia. 589 pp.

(2019): «Cohesión y desarrollo regional en España», en *España: Geografías para un Estado postmoderno.* Ed. AGE/Geocrítica (Madrid/Barcelona). 171-185.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7799

El Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada (POTAUG). Fundamentos para su necesaria revisión

Juan Garrido Clavero[1] ✉ | Miguel Ángel Sánchez del Árbol[2]

Recibido: 20/07/2018 | Aceptado: 27/03/2019

Resumen

Han pasado veinte años de la entrada en vigor del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada (1999), el plan de mayor repercusión espacial, urbanística y ambiental de este ámbito. No son pocas las voces que demandan una revisión del mismo, habida cuenta de las transformaciones sobrevenidas desde entonces; transformaciones que se han hecho patentes en los resultados obtenidos de su seguimiento y evaluación periódicos. El último de estos informes sostiene la necesidad de revisar el POTAUG, circunstancia que ha sido refrendada por el Parlamento de Andalucía en febrero de 2018. Es por ello que el objetivo de este artículo es valorar la verdadera necesidad y urgencia de su revisión y, en última instancia, esbozar la forma en la que esta revisión debiera realizarse, a fin de consolidar los logros obtenidos, acabar de cumplir las propuestas que aún se consideren vigentes y resolver los nuevos retos ante los que se enfrenta la Aglomeración Urbana de Granada.

Palabras clave: Aglomeración de Granada; planificación territorial y urbanística; seguimiento y evaluación; Ordenación del Territorio

Abstract

The Territorial Plan of the Urban Agglomeration of Granada (POTAUG). Principles for it´s necessary review.

Twenty years have passed since the Territorial Plan of the Urban Agglomeration of Granada (1999) came into force, the plan with the greatest spatial, urban and environmental impact in this area. There are many voices that demand a revision of it, given the transformations that have taken place since then; transformations that have become evident in the results obtained from its periodic monitoring and evaluation. The last of these reports supports the need to review the POTAUG, a circumstance that has been endorsed by the Parliament of Andalusia in February 2018. That is why the objective of this article is to assess whether its revision is really necessary and, ultimately, outline the way in which this revision should be carried out, in order to consolidate the achieved achievements, to finish fulfilling the proposals that are still considered valid and to solve the new challenges faced by the Urban Agglomeration of Granada.

1. Geógrafo, politólogo y antropólogo. G.I. HUM 771 de la Universidad de Granada. clavero@correo.ugr.es
2. Geógrafo y urbanista. PDI del Dpto. Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad de Granada. msdarbol@ugr.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Keywords: Urban Agglomeration of Granada; territorial and urban plannig; monitoring and evaluation; Spatial Planning

Résumé

Le Plan Territorial de l'Agglomération Urbaine de Granada (POTAUG).Principes pour sa nécessaire révision.

Vingt années se sont écoulées depuis l'entrée en vigueur du Plan Territorial de l'Agglomération Urbaine de Granada (1999), le plan ayant le plus grand impact spatial, urbain et environnemental dans cette zone. Il y a beaucoup de voix qui exigent une révision, étant donné les transformations qui ont eu lieu depuis; transformations qui sont devenues évidentes dans les résultats obtenus de son suivi et de son évaluation périodiques. Le dernier de ces rapports soutient la nécessité de revoir le POTAUG, une circonstance qui a été approuvée par le Parlement d'Andalousie en février 2018. C'est pourquoi l'objectif de cet article est d'évaluer si sa révision est vraiment nécessaire et, finalement, esquisser la manière dont cette révision doit être effectuée, afin de consolider les acquis, de terminer les propositions qui sont toujours considérées comme valables et de relever les nouveaux défis de l'agglomération urbaine de Granada.

Mots-Clés: Agglomération urbaine de Granada; aménagement du territoire et urbain; suivi et évaluation; aménagement du territoire

1. Introducción

Andalucía es la región más meridional de la Europa continental. Se trata de una comunidad autónoma del estado español, competente en materia de ordenación del territorio por atribución de la Constitución Española de 1978 (artículo 148.1.3ª), asunción del Estatuto de Autonomía de Andalucía de 1982 (artículo 13.1.8.) y ratificación de la reforma del Estatuto de Autonomía de Andalucía de 2007 (artículo 56.5). Para el desarrollo de esta competencia aprobó la Ley 1/1994, popularmente conocida como la LOTA (Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía). En esta se establece que la planificación territorial andaluza se realizará a través de los siguientes instrumentos: el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) y los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional. El primer plan subregional formulado (ACUERDO de 24 de mayo de 1994, del Consejo de Gobierno, por el que se formula el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Granada) y aprobado (DECRETO 244/1999, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Granada) en toda Andalucía fue el *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada* (en adelante POTAUG), convirtiéndose así en referencia de su planificación subregional (COPT: 1999).

La Aglomeración Urbana de Granada (AUG en adelante) es un ámbito tradicionalmente identificado con la comarca de la Vega de Granada, en el que sus principales características son la presencia de la histórica ciudad de Granada y la configuración de un espacio agrario de gran singularidad, ámbito al que se adscriben numerosas poblaciones menores con las que mantienen distintas relaciones funcionales. Todo este entramado conforma una unidad territorial, así reconocida por el POTA con el nombre de Centro Regional de Granada, que aunque no se identifica al cien por cien con la delimitación física finalmente tenida en cuenta en el POTAUG, sí que llega a cubrir la práctica totalidad de sus dinámicas y funciones.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Así pues, para este ámbito estaba prevista la aprobación de un Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, el POTAUG; plan que, aunque su vigencia se determinó como indefinida, tenía planteadas unas previsiones para doce años, es decir, que habría de mantenerse activas hasta,al menos,2011. Es por ello que, como quiera que este plazo ya se ha cumplido sobradamente, desde hace dos o tres años se viene barajando la posibilidad de replantear sus determinaciones. Para cambiar este tipo de planes, la LOTA establece un mecanismo específico que, en orden de relevancia, es el siguiente:

- Revisión del Plan (art. 0.6.): Sustitución del Plan por la alteración de sus objetivos territoriales o la adopción de determinaciones sustancialmente distintas a las previstas en relación al modelo territorial.
- Modificación del Plan (art. 0.7.): Alteración de sus determinaciones que no se produzcan en un proceso de revisión, sin considerar los ajustes resultantes de su desarrollo y ejecución.
- Actualización del Plan (art.0.8.): Refundición en un documento único y completo de las determinaciones a las que hubieran dado lugar las modificaciones aprobadas o de los ajustes resultantes de su desarrollo y ejecución.

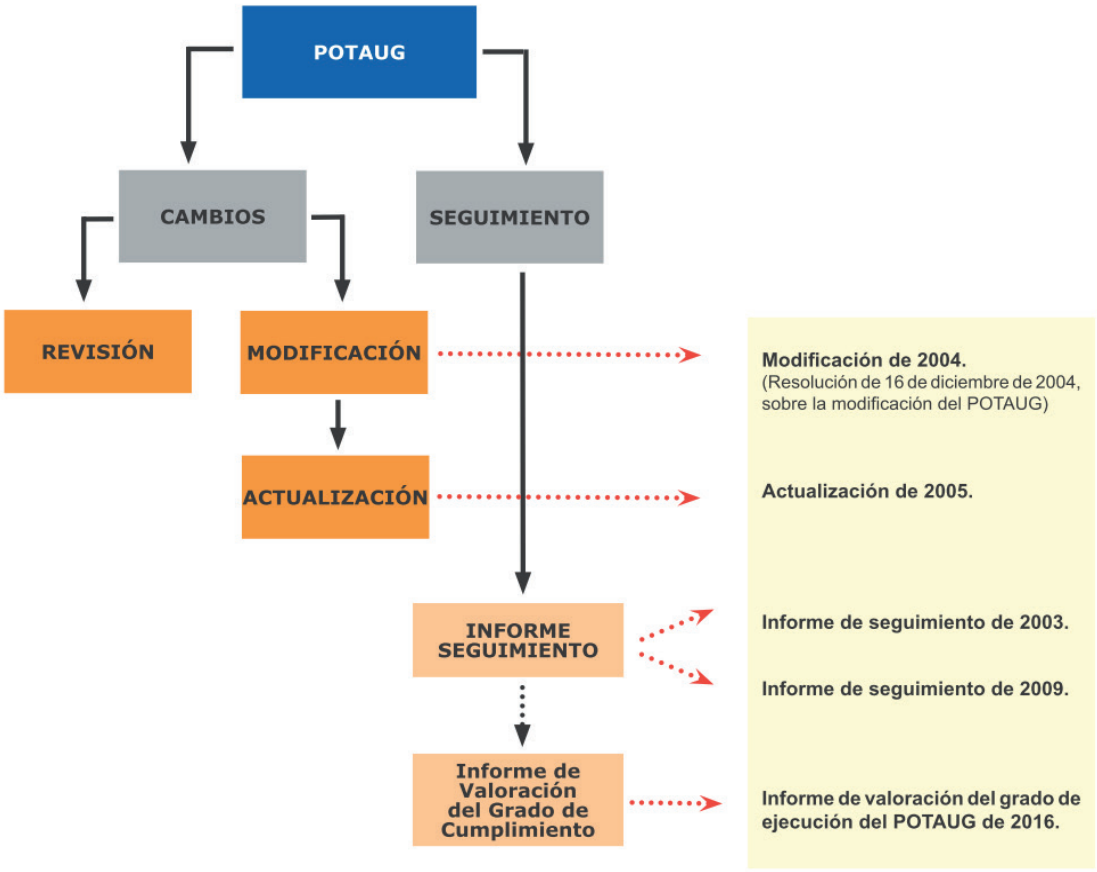
Pues bien, el POTAUG ya ha experimentado una modificación (Resolución de 16 de diciembre de 2004, sobre la modificación del POTAUG), por la que básicamente se dividió la composición del sistema de asentamientos de la AUG en dos ámbitos, interior y exterior (según el Plano de Estructura de Articulación Territorial), de forma que en el exterior podían crearse nuevos núcleos a diferencia de la zona interior, donde se mantenía la norma que prohíbe esa posibilidad; modificación que dio lugar a la que actualmente también es la única actualización que el POTAUG ha efectuado, la de 2005 (COPT: 2005).

Además de este mecanismo para la revisión, modificación o actualización del Plan, la LOTA obliga a que los planes de ordenación del territorio contengan determinaciones sobre su seguimiento. Así se consigna en la normativa del propio POTAUG, cuando se precisa que se entiende como Seguimiento del Plan «el conjunto de actividades desarrolladas para hacer cumplir sus determinaciones, conocer y analizar el grado de desarrollo, gestión y ejecución, y proponer, en su defecto, las medidas necesarias para su fomento» (art. 0.19 del POTAUG). La finalidad de este seguimiento es «analizar el grado de cumplimiento de sus determinaciones y proponer las medidas que se consideren necesarias en el corto plazo para incentivar el cumplimiento de sus objetivos» (art. 0.22 del POTAUG), lo que a la postre servirá para determinar si procede su actualización, modificación o revisión. Para ello, «la Consejería de Obras Públicas y Transportes, o el organismo en quien delegue, elaborará cada tres años un Informe de Seguimiento del POTAUG» (art. 0.11 del POTAUG).

En este sentido cabe decir que el POTAUG ya ha sido sometido a dos Informes de Seguimiento, el de 2003 y 2009, y aunque es uno de los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional con más informes de seguimiento, a todas luces se ha incumplido la periodicidad inicialmente planteada.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Gráfico 1. Modificaciones, actualizaciones e Informes de Seguimiento del POTAUG



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Así pues, para realizar el último Informe de Seguimiento del Plan,la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía contrató a los autores de este artículo el *Informe de valoración del grado de cumplimiento del Plan*(SGOTSU: 2016) a partir del cual refrendar sus pronunciamientos. Es por ello que partiendo de éste informe y sin considerar el posicionamiento final de la citada Consejería, a continuación se procede a presentar las principales conclusiones que los redactores obtuvieron de aquel informe, así como su parecer sobre la necesidad de proceder con la revisión del Plan.

2. Metodología

Para determinar si el POTAUG debe ser actualizado, modificado o revisado, se procederá a su análisis a través de las técnicas del seguimiento/evaluación de políticas públicas territoriales desarrolladas por los autores (GARRIDO:2017;GARRIDO y SÁNCHEZ:2019; GARRIDO y SOTO: 2019; SOTO y GARRIDO: 2019) y otros especialistas en la materia (SEGURA y PEDREGAL: 2014; BENABENT: 2016;SEGURA: 2017, SEGURA y SANZ: 2019…), «(…) toda vez que en España, a comienzos del siglo XXI, existen importantes carencias en el seguimiento y evaluación de los planes de ordenación del territorio» (BENABENT: 2006). Al respecto, a nivel estatal no se cuenta con regulación común alguna, y a nivel autonómico existen varias referencias al seguimiento/evaluación de planes territoriales, fundamentalmente en la propia normativa de los planes y los escasos informes de seguimiento generados, pero prácticamente en ningún caso se

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

detalla cómo deben realizarse, y cuando se hace es delegándolo en un sistema de indicadores del que no se precisa su interpretación (SEGURA y ELORRIETA, 2019)

Es por ello que, para el caso andaluz, se va a seguir como principal referencia metodológica la *Guía de seguimiento y evaluación de los planes de actuación de los servicios públicos* del Observatorio para la Mejora de los Servicios Públicos (Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía:2008), por ser uno de los documentos de máxima referencia sobre la materia en la Comunidad Autónoma.

De esta manera, como técnica de recogida de información se ha acudido a:

- La revisión documental, tanto del propio POTAUG 1999, como de su modificación de 2004, su actualización de 2005, los informes de seguimiento de 2003 y 2009, sus respectivos expedientes de tramitación, al igual que las noticias de prensa y comunicados de colectivos relacionados con el mismo.
- La realización de entrevistas en profundidad, en un número de veinte, entre los actuales jefes de servicio de Planificación Subregional, de Ordenación del Territorio, de Urbanismo, de Agricultura, Ganadería, Industria y Calidad; de Carreteras, de Infraestructuras y Aguas; de Patrimonio y Vías Pecuarias; de Industria, Energía y Minas; de Espacios Naturales Protegidos, de Gestión del Medio Natural, del Parque Natural de Sierra de Huétor, del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada; y del Consorcio de Transportes; así como algunos de los originarios redactores del Plan.
- La observación directa participante, según el procedimiento aplicado por los autores (SÁNCHEZ y GARRIDO: 2016, para cuestiones paisajísticas; y GARRIDO y SÁNCHEZ: 2018, para aspectos territoriales) y el cotejo, una por una, de las distintas propuestas con plasmación territorial que el Plan planteaba.

Como técnica de análisis se ha empleado:

- El estudio de las interacciones surgidas a partir del cruce de las consideraciones de los diferentes objetivos y propuestas del Plan y los usos finalmente atribuidos por la realidad física y funcional del territorio.
- La evaluación de los impactos a los que esta combinación pudiera haber inducido, enfocándose estos impactos desde el modelo *bottom-up*, por el que se «trata de extraer conclusiones a partir del análisis del nivel más bajo del proceso de formulación e implantación» (OMSP, 2008:61) del Plan, en este caso representado por la repercusión que cada medida puntual tiene en su contexto territorial más inmediato.
- Como parte del proceso analítico se incluye trabajo de campo para verificar in situ determinadas situaciones pre-identificadas en el análisis de gabinete. El resultado de este trabajo de campo se ha registrado en un dossier fotográfico para que quede constancia de la situación en la que se encuentra cada intervención a fecha del estudio.
- Para la detección de conflictos y situaciones singulares suscitadas en la aplicación de la normativa del Plan se ha procedido de manera singular, ya que se trata de uno de los análisis más comprometedores de todo seguimiento/evaluación. El primer dilema está en silos conflictos o situaciones singulares sus citadas se deben a carencias o imprecisiones de la normativa, o más bien a defectos en la implementación y gestión del Plan. Además, están las circunstancias sobrevenidas, como nuevas normativas, recientes dinámicas y tendencias socioeconómicas y culturales, la irrupción de nuevos macro-proyectos, etc. Y también hay que tener en cuenta los

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

precedentes que se sientan a partir de las experiencias y sentencias surgidas durante su implementación. Para solventar estos impedimentos, se ha procedido al filtrado de todo el Plan bajo los preceptos de la nueva normativa sobrevenida, detectándose las posibles incongruencias que pudieran haber surgido. Por tanto, el análisis de la aplicación de la Normativa comportará la identificación de aquellas situaciones en las que las previsiones del POTAUG han tenido dificultades de aplicación. Para ello se tratará de identificar,más allá de la mera evolución y actualización de su estado, aquellos aspectos que han supuesto una problemática singular en la aplicación del Plan, y que sin carácter exhaustivo, pudieran haberse derivado de alguna de las siguientes circunstancias: desviación en la aplicación normativa por contradicciones con la normativa sobrevenida, por falta de iniciativas o por dificultades legales de aplicación; desviación en la aplicación normativa relacionadas con órganos competentes o con la imposibilidad de trasposición práctica; conflictos o injerencia en competencias ajenas al Plan; y otras desviaciones o conflictos que pudieran haberse derivado de procesos incontrolados. Finalmente, para precisar aquellos casos más específicos, se han planteado las cuestiones a los Jefes de Servicio implicados a través de las anteriormente mencionadas entrevistas mantenidas, a fin de recabar sus experiencias e impresiones,ratificar o desmentir las principales conclusiones obtenidas por el equipo redactor o, en su caso, profundizar sobre determinados aspectos que pudieran haber requerido un estudio más pormenorizado.

Se tratará, por tanto, de una evaluación que, siguiendo la sistemática planteada para los planes de actuación de los servicios públicos (OMSP, 2008) y los planes territoriales (GARRIDO CLAVERO, 2017), podría definirse:

- Según quién evalúa: Mixta, pues los evaluadores suelen trabajar al margen del órgano sustantivo del Plan, con el propósito de incorporar su independencia, rigurosidad y objetividad a la identificación de puntos fuertes y débiles; pero en esta ocasión han participado en el proceso de elaboración de su preceptivo informe de seguimiento (en concreto a través de la redacción del informe de valoración del grado de cumplimiento del plan a partir del cual el órgano sustantivo elaborará el citado informe de seguimiento), lo que ha permitido compartir, con los responsables de implementar el Plan, sus principales inquietudes y necesidades.
- Según su función: Formativa o correctiva, pues se «persigue comprobar la existencia de dificultades o puntos críticos, e identificar las acciones correctivas o alternativas para intervenir sobre posibles desviaciones o errores producidos… [preguntándose] ¿Cómo puede mejorar el plan que se está llevando a cabo?, ¿Cuáles son los aspectos más débiles o deficitarios…? o ¿Pueden mejorarse las actuaciones implementadas?» (OMSP, 2008:49); así como determinar el grado de consecución de sus objetivos, el grado de operatividad del Plan y el grado de implantación de sus actuaciones.
- Según su contenido: De gestión o de proceso, ya que lo que se pretende es asegurar la correcta ejecución y gestión del Plan, así como mejorar la adaptación de sus propuestas a las realidades físicas y temporales en las que se implementa; planteándose cuestiones tales como: ¿Se inferirán resultados diferentes a los propuestos?, ¿Cuáles de los impactos (esperados y no esperados) deben resolverse?, o ¿Qué medidas serán necesarias para lograr la plena adaptación del Plan a los distintos escenarios hacia los que se dirige?
- Según el momento en el que se plantea: *In itinere* o durante su fase de desarrollo, puesto que su finalidad es «realizar un seguimiento de la intervención en curso en base a los resultados alcanzados hasta el momento» (OMSP, 2008:52), toda vez que, como ya se ha expuesto, el Plan está fuera de su programación, pero aún sigue plenamente vigente.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Por último, para la identificación y el análisis del cumplimiento de, por un lado, los objetivos y estrategias que desarrollan las Bases del POTAUG, y por otro lado, de los objetivos y actuaciones previstas en la Memoria Económica, se ha acometido de forma metodológicamente diversa. En una primera fase, se ha cumplimentado una exhaustiva tabla donde se han relacionado, por líneas de intervención (I. Mejora de la articulación territorial; II. Mejora de la habitabilidad de la aglomeración; III. Mejora de las condiciones ambientales de la aglomeración; IV. Mejora de los recursos productivos territoriales), todos los objetivos y actuaciones establecidos en la Memoria Económica del Plan, identificándose, en cada caso, el organismo u organismos competentes en su aplicación y los procedimientos más adecuados para verificar el grado de cumplimiento o satisfacción de cada uno de los citados objetivos y actuaciones. Los procedimientos de indagación han variado, pues, según las características y alcance de cada caso, habiéndose manejado las siguientes posibilidades aplicadas de forma discrecional: entrevistas con agentes públicos responsables o técnicamente implicados en las intervenciones (jefes de servicio o de departamento y/o técnicos); consulta de la cartografía de información y, especialmente, de ordenación del POTAUG, análisis de orto imágenes recientes sobre el ámbito (en su caso, de varias imágenes diacrónicas para verificar transformaciones físicas sobre el territorio) y trabajo de campo discrecional. Las consultas giradas a las Entidades públicas (en su mayoría de forma presencial), facilitadas por mediación de la Delegada Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y del Jefe de Servicio de Ordenación del Territorio, se han apoyado en una previa elaboración de un cuestionario *ad hoc* donde se reflejan los específicos objetivos, estrategias y actuaciones que son propias de la entidad competente en tales materias, si bien se presentan casos compartidos por dos o más entidades. Por su parte, la consulta de la cartografía del POTAUG ha supuesto el punto de partida en la verificación de las actuaciones con expresión espacial. El análisis comparativo con orto imágenes de mayo y julio de 2015 y, en ciertos casos, con otras anteriores disponibles, ha permitido identificar, de un lado, la materialización de determinadas actuaciones previstas en el Plan; de otro lado, intervenciones sobrevenidas o no previstas en el mismo, pero cuya relevancia, localización y efectos de carácter supramunicipal las hace acreedoras de consideración en la verificación de los cambios acaecidos en el ámbito. El trabajo de campo ha permitido, finalmente, constatar hechos o indicios identificados por el anterior procedimiento. Como resultado de esta sistemática aplicada por los autores de la presente aportación en el *Informe de valoración del grado de cumplimiento del POTAUG* (SGOTSU, 2016), en el trabajo en cuestión se elaboraron unas extensas tablas que identificaban precisamente el grado de cumplimiento de los objetivos y actuaciones del Plan en las que se hacía constar, para cada ítem, su situación, distinguiendo entre:

- No ejecutado (en el caso de las actuaciones) o No cumplido (en el caso de los objetivos).
- En proceso de ejecución (en el caso de las actuaciones) o En proceso de cumplimiento (en el caso de los objetivos).
- Parcialmente ejecutado (en el caso de las actuaciones) o Parcialmente cumplido (en el caso de los objetivos).
- Completamente ejecutado (en el caso de las actuaciones) o Completamente cumplido (en el caso de los objetivos).
- Ejecutado con modificaciones (en el caso de las actuaciones) o Completamente cumplido con modificaciones (en el caso de los objetivos).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

3. Resultados

Por indicación del Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato de servicios «Valoración del grado de cumplimiento del POTAUG», se abordaron los siguientes bloques temáticos:

- Análisis de la evolución de las variables socioeconómicas.
- Análisis de la evolución del planeamiento urbanístico municipal.
- Análisis de la evolución de la capacidad residencial, industrial, turística y logística.
- Análisis de la evolución medioambiental del ámbito en relación con los objetivos de protección y mejora del Plan.
- Detección de conflictos o situaciones singulares suscitadas en la aplicación de la normativa del Plan.
- Análisis del grado de ejecución de las actuaciones programadas.

En consecuencia, a continuación se procede a exponer las principales conclusiones obtenidas en cada uno de estos análisis sectoriales.

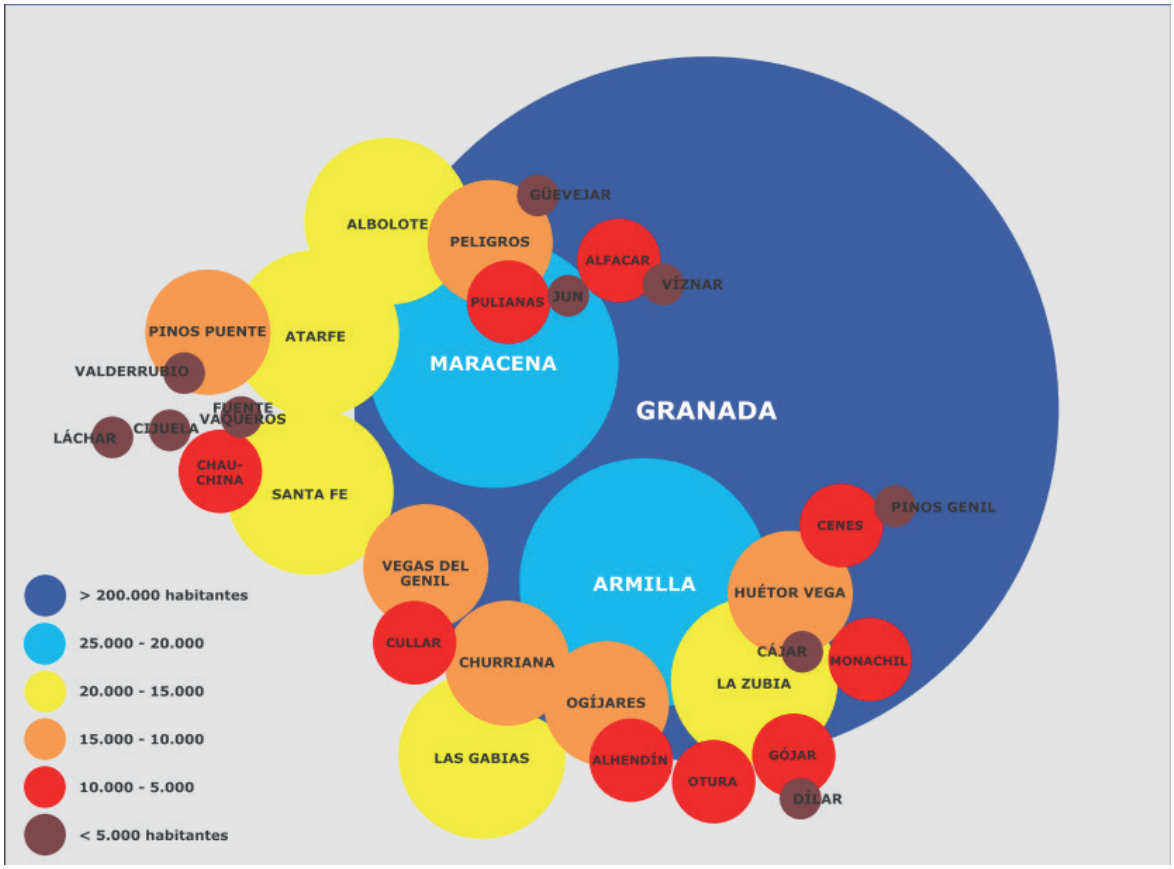
Las variables socioeconómicas han tenido cambios de cierta entidad(SGOTSU, 2016). En cuanto a la delimitación jurídico-administrativa del ámbito, ya no son 32 municipios sino 33, desde la segregación de Valderrubio respecto a Pinos Puente; el ámbito del POTAUG no coincide con el que establece el POTA para el Centro Regional de Granada que alberga 42 municipios; según el Nomenclátor de Andalucía ya no hay 73 núcleos, sino 75, fruto de la aparición de 3 nuevos núcleos y la fusión de 1. Demográficamente, el sistema metropolitano granadino prácticamente ha dejado de ejercer de reclamo para la población del resto provincial; el excesivo peso de la ciudad central, Granada capital, uno de los principales problemas en 1999, se ha compensado moderadamente (del 56,45% de la AUG al 44,46%); la población de los núcleos cabecera de municipio está retrocediendo ante sus núcleos secundarios y su diseminado; a la entrada en vigor del POTAUG no había ningún municipio (a excepción de Granada capital) que superase los 15.000 habitantes,pero actualmente hasta 7 superan este umbral, 2 de ellos por encima de los 20.000 habitantes; casi todos los municipios crecen, menos Granada y Pinos Puente, que decrecen, en tanto que Santa Fe y Fuente Vaqueros se estancan. Sin embargo,en estos aspectos demográficos y de distribución poblacional por el ámbito las previsiones del POTAUG han errado en dos tercios de los municipios, ya que 13 han crecido por encima de sus previsiones y 6 por debajo, acercándose la cifra total para la AUG más al cálculo inferior de su horquilla que al superior (el POTAUG preveía una población para 2011 de entre 514.000 y 607.000 habitantes, y se ha quedado en 523.845).

En cuanto a la dedicación económica, se aprecia que tras el boom urbanístico, los porcentajes de los respectivos sectores retornan a los valores de la entrada en vigor del POTAUG (11% de población activa en el sector primario, 15% en el secundario y 74% en el terciario); si bien Granada sigue acaparando buena parte de los contratos, empresas y establecimientos, sin apenas apreciarse la pretendida deslocalización planteada en el POTAUG más que en algunos municipios que muestran cierta especialización debido a una dilatada dedicación, la existencia de algunas sinergias y economías de escala, o a una activa política de atracción de los servicios que no han podido radicarse en Granada capital por falta de espacio (casos, entre otros, de Albolote con los polígonos industriales de Juncaril y Asegra, aunque su origen se remonta a los albores del proceso metropolitano; de Armilla con su oferta supramunicipal de servicios sanitarios – Centro de Prevención de Riesgos Laborales… – y educativos – CSIC, Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, Feria de Muestras…-, o de Monachil con la hostelería vinculada a la estación de esquí).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

Respecto a la prestación de servicios urbanos, se aprecia que las mejoras realizadas en la red de agua potable, electricidad, residuos y viales han resuelto muchos de los problemas de entonces, garantizando el suministro, extendiendo la prestación del servicio y logrando una jerarquía viaria de la que carecía la AUG.

Gráfico 2. Distribución de la población de la Aglomeración Urbana de Granada por rangos en 2016.



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Sin embargo, precisamente la mejora de la red viaria ha conllevado que actualmente la dependencia del vehículo privado sigue siendo particularmente alta, habiendo incluso crecido en detrimento del transporte a pie o en bicicleta, muy al contrario de lo que está sucediendo en otras áreas metropolitanas andaluzas (CFV: 2016), lo que apareja puntuales problemas de tráfico intenso y de contaminación (CMAOT: 2016). En cambio, el transporte público urbano y, sobre todo, metropolitano, ha experimentado una sustancial mejora tanto en la racionalización de los recorridos, como en el número de expediciones en los distintos itinerarios, como en la calidad de los equipamientos. Atención especial merece el caso del Metropolitano de Granada, cuyo nivel de uso ha resultado por encima de las previsiones más optimistas cuando se planteó en el POTAUG. Se verifica asimismo que la ratio de servicios por habitante se ha mejorado considerablemente, si bien se aprecia un importante crecimiento en la privatización de estos servicios y una alta concentración de los mismos en Granada capital cuando se refiere a los aspectos más especializados de cada uno.

El planeamiento urbanístico municipal sí que ha acusado importantes cambios, ya que todos los municipios, excepto Ogíjares y Pinos Genil, han aprobado su planeamiento adaptado a la LOUA

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

con posterioridad a la entrada en vigor del POTAUG y, en consecuencia, asumen las determinaciones de éste; y eso que hasta 18 de los 32 municipios ya tenían previamente plan urbanístico aprobado, lo que quiere decir que han tenido que realizar el esfuerzo de adaptarse al plan subregional. Así, en líneas generales, la clasificación del suelo ha seguido el esquema marcado por el POTAUG. No obstante, cabría hacer las siguientes precisiones en cuanto al suelo urbano, urbanizable y no urbanizable.

En el desarrollo del suelo urbano, aunque no es de incumbencia del POTAUG, se aprecia un alto grado de no consolidación, que en algunos casos podría alcanzar hasta una cuarta parte del suelo urbano. En el suelo urbanizable puede llegarse a entrever como la actual dotación está sobredimensionada respecto a la demanda (35 millones de m2), llegándose a ofrecer hasta cerca de un tercio del suelo actualmente urbano (el 72,18% es urbano y el 27,82% es urbanizable) y eso que se han emprendido algunas desclasificaciones importantes. Por último, en el suelo no urbanizable es donde se estima que los problemas son más manifiestos y acuciantes, pues han aparecido en él numerosas edificaciones, incluso en suelo no urbanizable especialmente protegido. Al margen de la clasificación del suelo, se ha argüido desde distintas instancias y colectivos –así como desde diversos análisis realizados por los autores de la presente aportación–, que algunos de los elementos catalogados por el POTAUG no se han incorporado al planeamiento urbanístico municipal y que los Sistemas Generales de Espacios Libres de incidencia supramunicipal, aunque se han consignado correctamente, no se han desarrollado;algo semejante a lo sucedido con las zonas de reserva. Todo ello no supone expresamente un incumplimiento del POTAUG, pero sí que lo alejan de la consecución de sus objetivos.

Del análisis de la evolución de los usos del suelo se desprende que el ámbito del sistema metropolitano de Granada identificado en el citado Plan sigue siendo un espacio de marcado carácter agrícola (48%), con zonas forestales de primerísimo orden (35%), en el que los usos artificiales cobran cada día mayor relevancia. Así, los usos artificiales han crecido un 18%, detrayéndolo mayoritariamente del uso agrícola, que ahora se destinan a infraestructuras y usos urbanos principalmente. El incremento de las infraestructuras (calculado en cerca de un millón de metros cuadrados por municipio, de media), se debe a la modernización de las infraestructuras de comunicación del ámbito y al papel de nodo que este ejerce respecto a la alta Andalucía. El exponencial crecimiento generado por el uso urbano desde 1999 (aproximadamente de tres millones de metros cuadrados), pone de manifiesto que se está ante una zona en clara expansión. Sin embargo, según los resultados estadísticos, el 18% de las parcelas clasificadas como urbanas no están edificadas (IECA, 2015). A grandes rasgos, entre 1999 y 2016, la AUG ha crecido, sobre todo, en usos residenciales (+11 millones de metros cuadrados) y algo menos en usos industriales (+4 millones de metros cuadrados). Ello ha contribuido a que el suelo urbanizable, el previsto por el planeamiento para crecer, se ha mermado considerablemente en las revisiones del planeamiento urbanístico. No obstante, el suelo urbanizable destinado a uso residencial sigue siendo particularmente alto con cerca de 25 millones de metros cuadrados y una estimación de viviendas de 85.278, y todo ello pese a que el 17% de las viviendas construidas están vacías, acaparando Granada prácticamente la mitad de las mismas (IECA, 2011). Al margen de estos usos, cabe destacar que el promedio de espacios libres por habitante se ha incrementado ligeramente (del 10,14 m2/hab de 1999 al 11,21 m2/hab en 2016), si bien aún se está lejos de los 14,61 m2/hab que se tenían previstos en desarrollo de todo el suelo urbanizable. Por último, mencionar que en relación a la capacidad comercial, aunque las variaciones superficiales no podrían tacharse de espectaculares, su crecimiento, y sobre todo su localización, ha tenido gran repercusión, pues han ido más allá

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

de las previsiones del POTAUG, afectando a la movilidad y accesibilidad del ámbito, lo que ha requerido la implementación de medidas coyunturales.

Gráfico 3. Usos urbanos y urbanizables en 1999 y 2016.

Tabla 51. Usos porcentuales de la AUG a fecha de 1999. Fuente: Elaboración propia a partir del planeamiento de 1999.

tipo de suelo	URBANO					URBANIZABLE					TOTAL			
USOS	(Ha)	(m2)	% del SU	% del USO	% del TOTAL	(Ha)	(m2)	% del SUble	% del USO	% del TOTAL	(Ha)	(m2)	% del Total	% del USO
RESIDENCIAL	6.061,61	60.616.057	73,84%	67,76%	49,29%	2.883,89	28.838.875	70,53%	32,24%	23,45%	8.945,49	89.454.932	72,74%	100,00%
INDUSTRIAL	827,23	8.272.297	10,08%	47,74%	6,73%	905,71	9.057.078	22,15%	52,26%	7,37%	1.732,94	17.329.376	14,09%	100,00%
TERCIARIO	81,24	812.434	0,99%	62,58%	0,66%	48,57	485.739	1,19%	37,42%	0,39%	129,82	1.298.172	1,06%	100,00%
EQUIPAMIENTO	605,99	6.059.921	7,38%	91,42%	4,93%	56,88	568.834	1,39%	8,58%	0,46%	662,88	6.628.755	5,39%	100,00%
ZONAS VERDES	439,82	4.398.197	5,36%	69,42%	3,58%	193,77	1.937.742	4,74%	30,58%	1,58%	633,59	6.335.939	5,15%	100,00%
TRANSPORTE	185,61	1.856.137	2,26%	100,00%	1,51%				0,00%	0,00%	185,61	1.856.137	1,51%	100,00%
INFRAESTRUCTURAS UR	7,07	70.717	0,09%	100,00%	0,06%				0,00%	0,00%	7,07	70.717	0,06%	100,00%
TOTAL	8.208,58	82.085.760	100,00%		66,75%	4.088,83	40.888.267	100,00%		33,25%	12.297,40	122.974.027		

Tabla 53. Usos porcentuales de la AUG a fecha de 2016. Fuente: Elaboración propia a partir del planeamiento de 2016.

tipo de suelo	URBANO					URBANIZABLE					TOTAL			
USOS	(Ha)	(m2)	% del SU	% del USO	% del TOTAL	(Ha)	(m2)	% del SUble	% del USO	% del TOTAL	(Ha)	(m2)	% del Total	% del USO
RESIDENCIAL	7.186,50	71.865.033	79,13%	74,26%	57,11%	2.491,57	24.915.663	71,17%	25,74%	19,80%	9.678,07	96.780.696	76,92%	100,00%
INDUSTRIAL	1.278,37	12.783.733	14,08%	63,12%	10,16%	746,79	7.467.888	21,33%	36,88%	5,94%	2.025,16	20.251.620	16,10%	100,00%
TERCIARIO	136,61	1.366.097	1,50%	79,17%	**1,09%**	35,95	359.532	1,03%	20,83%	**0,29%**	172,56	1.725.629	1,37%	100,00%
TURÍSTICO	132,97	1.329.683	1,46%	100,00%	**1,06%**	0,00	0	0,00%	0,00%	**0,00%**	132,97	1.329.683	1,06%	100,00%
OTROS	347,06	3.470.642	3,82%	60,49%	**2,76%**	226,69	2.266.900	6,48%	39,51%	**1,80%**	573,75	5.737.542	4,56%	100,00%
TOTAL	9.081,52	90.815.187	100,00%		72,18%	3.501,00	35.009.982	100,00%		27,82%	12.582,52	125.825.170	100,00%	

Fuente: Elaboración propia a partir del planeamiento vigente, 2016.

Del análisis de la evolución medioambiental se infiere que las cuestiones relacionadas con este aspecto del territorio son tenidas muy en cuenta por el POTAUG, estando presentes en gran parte de su diagnóstico, objetivos, determinaciones y propuestas. Básicamente se centra en los espacios de mayor valor físico-ambiental del ámbito, que se circunscriben sobre todo, según el Plan, a las zonas forestales y al espacio de vega; y asimismo en los servicios de especial interés ambiental de la aglomeración urbana, fundamentalmente los sistemas de asentamientos, transporte y servicios urbanos.

El propósito que justificaron los objetivos y la metodología para la identificación y valoración de los aspectos medioambientales del ámbito fue, esencialmente, el de identificar los espacios que presentaban mejores condiciones en sus bases naturales y que ofrecían mayor servicio ambiental a los habitantes del sistema metropolitano –lo que unos años después se definiría como «servicios ecosistémicos»–, con objeto de establecer determinaciones orientadas a su mejor conservación y aquellos otros fuertemente degradados que requerían acciones de regeneración. Pero en ningún caso se previó la incidencia ambiental de las determinaciones de ordenación del Plan. Esto es algo que en la actualidad sería de obligado cumplimiento para todos los planes de este calado a través del trámite de evaluación ambiental, por entonces no exigible, tal y como argumenta el artículo 0.19 de su Normativa, que deriva dicha evaluación ambiental al desarrollo y ejecución de las propuestas del Plan que se contengan en el Anexo de la Ley 7/1994 de Protección Ambiental, hoy ya derogada por la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA). Por consiguiente, el POTAUG no sólo queda en un cierto limbo en cuanto a la prevención ambiental, sino que incluso queda superado por la regulación ambiental actualmente vigente en Andalucía y todo el contexto comunitario.

Así, habría que actualizar la legislación sobre espacios naturales protegidos, pues se han incorporado nuevos espacios RENPA y Red Natura 2000. Además, se han aprobado y/o actualizado algunos instrumentos para la planificación y gestión ambiental de los recursos naturales, como PORN, PRUG y PDS. A su vez, habría que adaptar la legislación forestal a las determinaciones de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 8/2003 de Flora y Fauna

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

silvestres de Andalucía; así como la legislación de aguas a la Ley 9/2010 de Aguas para Andalucía, además de actualizar el Plan de Abastecimiento y Saneamiento Integral de la Vega de Granada en línea con su última reestructuración y las intervenciones previstas y ejecutadas. Habría que incorporar asimismo las determinaciones legales en cuanto a la contaminación atmosférica, acústica, lumínica y de suelos contaminados, todas las determinaciones en cuanto a residuos, así como los posibles efectos sobre la salud de unos y otros aspectos. Y, en definitiva, sería preciso revisar los procedimientos y determinaciones que sobre la protección y prevención ambiental establece la GICA y sus posteriores modificaciones, incluyendo en ello la total sustitución del Anexo 3(«Relación de usos y transformaciones considerados»).

Sobre la detección de conflictos o situaciones singulares suscitadas en la aplicación de la normativa del Plan, se aprecian ciertos desajustes menores entre el sistema de asentamientos grafiado en el POTAUG y en el planeamiento general municipal; se ha roto o alterado significativamente la jerarquía del sistema de asentamientos desde el momento en el que ahora hay dos municipios que superan el umbral de los 20.000 habitantes (Armilla y Maracena); las restricciones a la ampliación del suelo afectado al sistema de asentamientos no cuenta con las restricciones establecidas por el POTA al respecto; el sistema de comunicaciones y transportes tiene serias modificaciones al no haber sido tenido en cuenta en su integridad por las variantes que el Ministerio de Fomento ha desarrollado sobre el ámbito; algunos plazos establecidos para la red de infraestructuras urbanas no se han cumplido; algunas protecciones del suelo no urbanizable han sido mal transcritas al planeamiento general, pues no se deben a legislación específica sino a planificación territorial; por último, algunos bienes que debieran ser catalogados por sus valores históricos o culturales no han sido contemplados o se han traspuesto indebidamente a los respectivos planeamientos urbanísticos, produciendo desajustes que confunden al administrado.

Por último, en cuanto al análisis del grado de ejecución de las actuaciones programadas por el POTAUG habría que distinguir, necesariamente, entre propuestas y objetivos, y de entre estos últimos entre objetivos generales, Bases-Objetivos-Estrategias y objetivos concretos. Así pues, a grandes rasgos puede decirse que los objetivos generales (en número de 5), transcurrida ya casi una veintena de años, se han cumplido en su integridad, por cuanto que se ha potenciado el desarrollo socioeconómico del ámbito; se ha mejorado su articulación, accesibilidad y conectividad; se ha organizado su sistema de asentamientos; se ha preservado bastante bien, en general, la mayor parte de sus valores medioambientales, paisajísticos, productivos, históricos o culturales; y se ha potenciado considerablemente su uso y disfrute colectivo. Las Bases (5) – Objetivos (30) – Estrategias (89) se han cumplido en un 73%, aunque con matizaciones, pues los relacionados con la potenciación de los recursos territoriales y la ordenación de los núcleos urbanos se han cumplido en torno al 85%, mientras que los vinculados a la adecuación de la estructura territorial a la ciudad funcional, a garantizar la prestación de dotaciones y servicios, y a racionalizar el consumo de recursos ambientales se han cumplido en torno a un 65%. Bastante inferior cumplimiento han experimentado los objetivos concretos (56%), teniendo como extremos la construcción del sistema de espacios libres (67%) y la mejora/regeneración ambiental y paisajística (25%). Punto aparte representa el cumplimiento de las actuaciones programadas, pues, por lo general, estas han sido escasamente culminadas (42%), sobre todo las referidas a la modernización del sistema ferroviario (29%), a la mejora/regeneración ambiental y paisajística (38%) y a la modernización del sistema viario (40%).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Gráfico 4. Grado de cumplimiento de los objetivos y propuestas del POTAUG a 2016.

GRADO DE CUMPLIMIENTO		Nº total de propuestas	Nº de propuestas cumplidas	% de propuestas cumplidas	TOTALES
Objetivos Generales		5	5	100	100%
Bases, Objetivos y Estrategias	I. Racionalizar el consumo de los recursos ambientales.	18	12	67	73%
	II. Adecuar la estructura territorial a la ciudad funcional.	18	11	61	
	III. Promover la ordenación coordinaa de los núcleos urbanos.	17	14	82	
	IV. Garantizar la prestación adecuada de dotaciones y servicios.	18	12	67	
	V. Potencia los recursos productivos territoriales.	18	16	89	
Objetivos Concretos	I.1. Modernización del sistema viario.	18	10	56	56%
	I.2. Modernización del sistema ferroviario.	9	4	44	
	II.1. Organización del transporte público supramunicipal.	18	10	56	
	II.2. Infraestructuras del ciclo del agua.	13	8	62	
	III.1. Construcción del sistema de espacios libres.	18	12	67	
	III.2. Mejora y regeneración ambiental y paisajística.	4	1	25	
	IV. Potenciación de los recuros productivos territoriales.	4	2	50	
Actuaciones	I.1. Modernización del sistema viario.	70	28	40	42%
	I.2. Modernización del sistema ferroviario.	7	2	29	
	II.1. Organización del transporte público supramunicipal.	6	3	50	
	II.2. Infraestructuras del ciclo del agua.	4	3	75	
	III.1. Construcción del sistema de espacios libres.	8	4	50	
	III.2. Mejora y regeneración ambiental y paisajística.	8	3	38	
	IV. Potenciación de los recuros productivos territoriales.	2	1	50	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4. Discusión

Ya de entrada parece obvio que el POTAUG debería ser, como mínimo, modificado, habida cuenta de los desajustes jurídico-administrativos sobrevenidos desde su entrada en vigor (33 municipios en vez de 32, 42 municipios según el POTA en vez de 33, 75 núcleos en vez de 73, etc.). Además, el hecho de que la población esté optando por vivir en núcleos secundarios o incluso en diseminados está alterando las relaciones funcionales de la aglomeración metropolitana granadina. Así, cuestiones como la prestación básica de servicios urbanos debe replantearse, al igual que las circunstancias que han llevado al encorsetamiento urbanístico de los primeros respecto a los segundos. El hecho de que sólo sean unos pocos municipios los que no hayan crecido (Granada, Pinos Puente, Santa Fe y Fuente Vaqueros) debe hacer replantearse las circunstancias socioeconómicas y culturales que motivan que estos presenten una dinámica diferente al resto de municipios del ámbito. Sobre las previsiones demográficas del POTAUG habría que reflexionar, primero, sobre por qué las predicciones de crecimiento se han acercado más al umbral mínimo que al máximo, y segundo, por qué las predicciones para los municipios localizados en la sierra sean las que mayoritariamente no han llegado al mínimo que se les había previsto. Económicamente habría que escudriñar las razones por las que, pese a que el POTAUG planteaba un reparto de la actividad económica más equitativo entre todas las poblaciones del ámbito de incidencia, esto no ha sucedido y Granada sigue siendo el principal foco económico. En cuanto a la provisión de servicios aún quedan en el aire las razones por las que no se ha culminado el ciclo integral del agua, en especial en cuanto al saneamiento; por qué no acaba de triunfar el transporte alternativo (pie y bicicleta), así como los motivos que vinculan polución y transporte. Y en relación a los servicios, habría que analizar las posibles repercusiones de su creciente privatización y las razones por las que, pese a intentarse deslocalizar algunos servicios de Granada capital, aún siguen concentrados en ella buena parte de los mismos, sobre todo los más especializados.

Urbanísticamente, la falta de adaptación al POTAUG del planeamiento de Ogíjares (por anulación del PGOU de 2004 en sentencia del Tribunal Superior de Justicia), de Pinos Genil (por no haber actualizado sus NN.SS. de 1991) y de Valderrubio (por haberse segregado recientemente de Pinos Puente), de por sí es motivo suficiente para plantear una modificación del POTAUG;

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

máxime si se tiene en cuenta los desajustes que se producen en las distintas clasificaciones del suelo, por las que no paran de plantearse suelos urbanizables, cuando los vacíos del suelo urbano (suelo urbano no consolidado) resultarían en muchos casos suficientes para abastecer la demanda, cuando algunos suelos urbanizables no tienen ningún viso de desarrollarse a corto-medio plazo, abandonándose sus urbanizaciones y produciéndose importantes impactos territoriales y paisajísticos, o cuando las edificaciones en suelo no urbanizable especialmente protegido se han convertido en un problema de difícil solución, pues su infracción no prescribe y su impacto se mantiene. También es preciso replantearse el grado de consolidación de los espacios libres y zonas de reserva previstos, pues aunque estos se han recogido convenientemente en los respectivos planeamientos urbanísticos municipales, en algunos casos no se tiene la más mínima intención de desarrollarlos, bien porque no forman parte de las demandas de la ciudadanía del municipio en cuestión, o bien porque este no logra el apoyo y la financiación necesarios(FERNÁNDEZ: 2001); de esta manera, cuando se han desarrollado, ha sido porque el municipio los ha integrado en su oferta local o porque alguna Administración ha decidido ejecutarlos, muchas veces incluso con el desconocimiento de que ya se encuentran previstos en un plan de ordenación territorial.

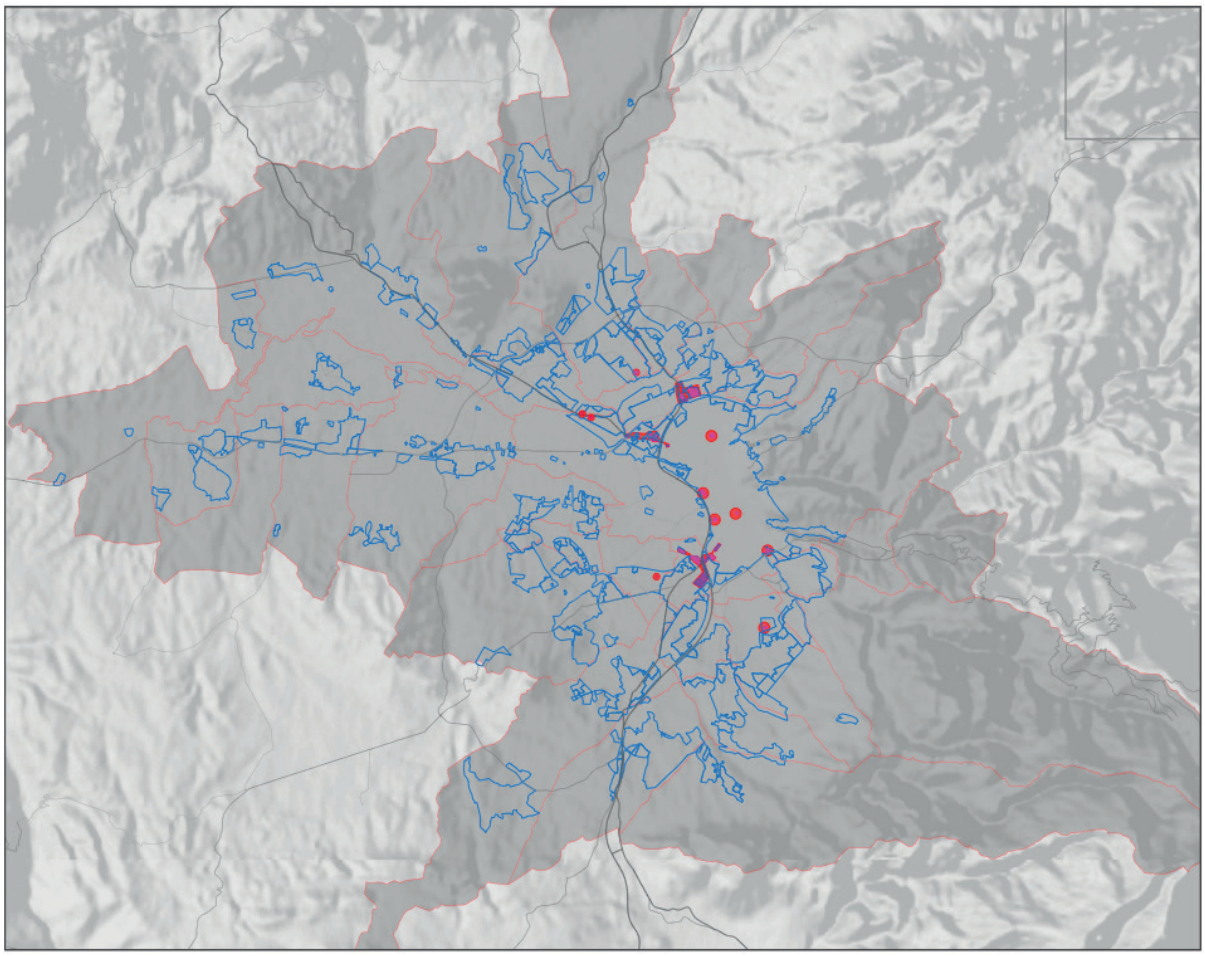
Por usos, se abre el debate de si se tiene que seguir consumiendo espacios de vega con fines de infraestructuras o urbanos, polémica singularmente suscitada a partir de la disposición de varias macro-infraestructuras de comunicación como la variante de la Carretera de Córdoba N-432, la variante de la autovía A-44 y la línea del AVE, que, además de ocupar espacio, lo fragmenta y desvirtúa; y la disposición de suelo para 85.000 viviendas, cuando el 17% de las viviendas construidas están desocupadas y, para habitar estas viviendas, la AUG debería crecer para su horizonte constructivo más de 200.000 personas, cuando la realidad es que las estimaciones más favorables calculadas en este trabajo arrojan un crecimiento de, como mucho, 140.000 habitantes para el año 2030. También es digno de atención que, pese a la importante superficie habilitada con fines urbanísticos, el promedio de espacios libres por habitante haya aumentado sólo un 11%, porcentaje que debería haber crecido mucho más si se tiene en cuenta que los nuevos desarrollos ya se ejecutan con las importantes reservas de suelo para espacios libres y zonas verdes que la legislación estipula, además de que muchos de los suelos urbanos consolidados décadas atrás, donde la densidad edificatoria es muy alta, van perdiendo peso relativo en el cómputo. Mención aparte debe recibir la proliferación de centros comerciales en los principales nodos de comunicación que dan acceso a Granada capital, cuestión que no estaba prevista–o al menos no del modo como se ha resuelto– en el POTAUG y que debería replantearse toda vez que afecta gravemente a la movilidad de buena parte del ámbito.

Ambientalmente, tarde o temprano el POTAUG deberá someterse a la preceptiva evaluación ambiental, tendrá que actualizar sus referencias normativas y planificadoras, e igualmente debería replantearse sus postulados aplicando los objetivos y la metodología de Evaluación de Ecosistemas del Milenio (PNUMA, 2005) y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio de Andalucía (EMA, 2012), así como la evaluación de riesgos y efectos derivados del cambio climático, hoy imprescindibles en cualquier tipo de planes y programas.

Algunos de los conflictos o situaciones singulares suscitadas en la aplicación de la normativa del Plan podrían resolverse con una simple actualización de sus descripciones y prescripciones, pero otros sí que requerirían de una cierta modificación, particularmente cuando se ha demostrado que algunas de sus ambigüedades o imprecisiones han dado lugar a una reiterada superación de las restricciones del POTAUG.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Gráfico 5. Grandes superficies comerciales de la Aglomeración Urbana de Granada.



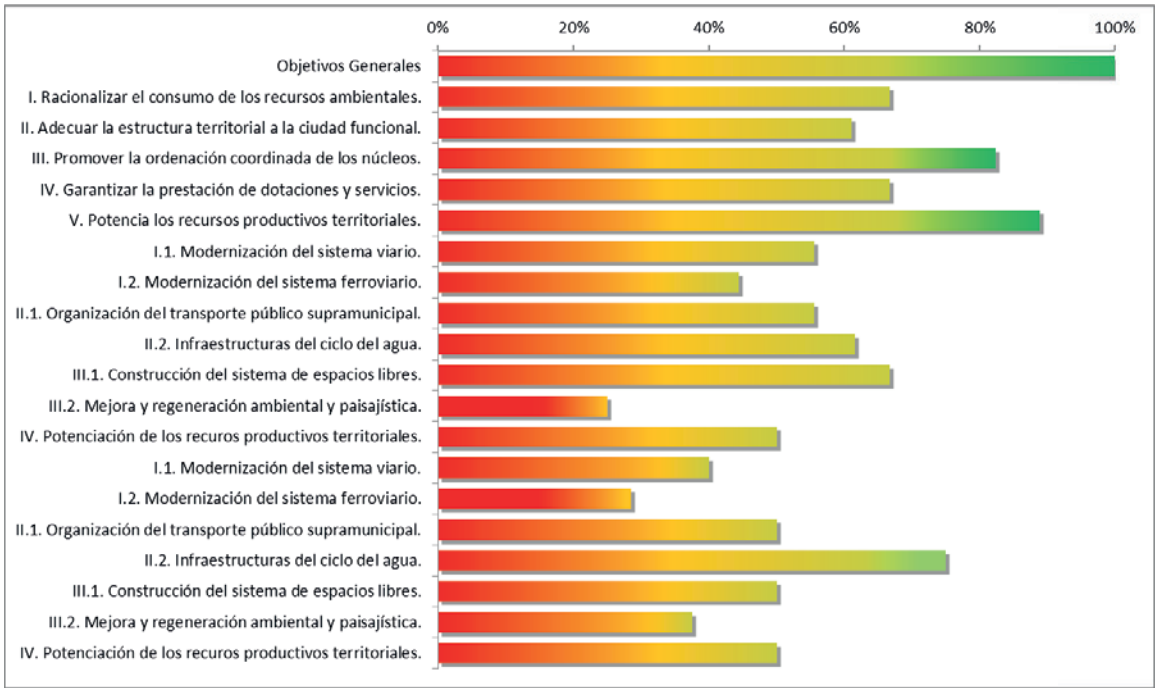
Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la CMAOT, 2016.

Finalmente, sobre el grado de ejecución de las determinaciones del POTAUG hay que advertir que cuanto menor es su grado de precisión, mayor ha sido su cumplimiento: los objetivos más que las actuaciones y, dentro de estos, los objetivos generales más que los concretos. Ello no hace sino ocultar una realidad: que las ambigüedades, las determinaciones más flexibles, tienen más recorrido en la planificación que las precisiones, máxime en ámbitos tan extensos y complejos como el presente. Ahora bien, se observa que en el cumplimiento de estas determinaciones hay como tres grandes bloques: lo urbanístico, lo infraestructural y lo ambiental-patrimonial.

Así, lo más estrictamente urbanístico se ha cumplido muy por encima de la media, confirmando: primero, es el aspecto al que los planes subregionales dedican mayor esfuerzo, o al menos en este caso, entroncando directamente con la planificación urbanística general, aunque a inferior escala de detalle (de hecho, puede aducirse que, entre las críticas recibidas por el POTAUG, se incluyen aquellas que estiman que guarda más analogías de lo adecuado o pertinente con un «plan urbanístico supramunicipal»); segundo, que es donde más exitosa se muestra la planificación territorial, habida cuenta de la larga tradición existente en la gestión urbanística; y tercero, que se trata de la cuestión a la que más atención prestan los servidores públicos encargados de su supervisión, toda vez que puede resultar la más comprometedora.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Gráfico 6. Grado de cumplimiento del POTAUG a 2016.



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Los aspectos infraestructurales han sido más irregularmente cumplidos y, en la mayoría de los casos, es donde se registran los mayores retrasos e incumplimientos de plazos, circunstancias que pueden motivarse en: uno, al requerir las inversiones más abultadas, no es extraño que las obras se demoren hasta liberar las correspondientes partidas presupuestarias o, al menos, alcanzar un alto compromiso de ejecución, y todo ello dependiendo mucho de los ciclos económicos en los que se encuentre el país; dos, a diferencia de lo que sucede en el urbanismo, la circunstancia de tener muy repartidas sus competencias no favorece en absoluto su ejecutividad, dándose bastantes conflictos competenciales, cuando no políticos, hasta el inicio de la construcción; y tres, el dilatado plazo, en general, que requiere la construcción de una infraestructura, hace que esta se vea azotada por los vaivenes de las demandas ciudadanas, empresariales, públicas y hasta periodísticas, lo que no en pocas ocasiones ha supuesto su paralización, modificación e, incluso, descarte.

Por último, los aspectos más postergados de la planificación siguen siendo los ambientales y patrimoniales, toda vez que reiteradamente resultan subordinados a otros más inmediatamente productivos y rentables. Sólo así se explica que los objetivos de mejora y regeneración ambiental y paisajística se hayan cumplido en un escueto 25%, y sus actuaciones en un no menos escaso 38%, máxime si se tiene en cuenta que buena parte de estas intervenciones están vinculadas con actuaciones infraestructurales, como la prevención de riesgos naturales o urbanísticos, o como la constitución del Sistema de Espacios Libres de la Aglomeración.

5. Conclusiones

Transcurridos prácticamente veinte años de la entrada en vigor del POTAUG, las condiciones que han sobrevenido en el ámbito son tales y de tanta envergadura que obligan a una revisión del Plan. Quizás esta revisión no deba ser de tanta enjundia o profundidad como pudiera parecer por los años transcurridos, sin embargo, el simple hecho de que el ámbito jurídico-administrativo

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

haya sido transformado y no coincida con la planificación de referencia es motivo más que suficiente para ello. A esto habría que añadírsele las nuevas circunstancias que están experimentando las variables demográficas, entre ellas el crecimiento poblacional, prácticamente estancado en la última década; el excedente de suelo urbano no consolidado y urbanizable, con especial repercusión de éste último por cuanto que deja vacíos periurbanos altamente impactantes; las nuevas demandas residenciales, creciente en la primera corona de la ciudad central, los núcleos secundarios y en el diseminado; así como la paulatina orientación del espacio metropolitano hacia la constitución de un gran área de servicios, con singular presencia de centros comerciales de alta capacidad y una creciente orientación económica hacia las actividades propias de la sociedad del conocimiento.

Otra importante causa de modificación se puede fundamentar en que el Sistema de Espacios Libres, las zonas de reserva y las zonas de mejora no han llegado a ejecutarse según las previsiones del Plan, no al menos en el grado que se pudiera considerar cumplidas las funcionalidades metropolitanas.

Motivos añadidos de actualización serían las nuevas infraestructuras sobrevenidas, la circunstancia de que el Plan no se viese sometido en su aprobación al trámite de evaluación ambiental y la puesta al día de toda la legislación y planificación de incidencia. También habría que articular perfectamente las determinaciones del *Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada*, aún en aprobación inicial, con las del POTAUG, en particular en lo que se refiere a la conjunción de su ordenación del territorio y la multifuncionalidad agraria del ámbito (GARRIDO: 2019), a fin de evitar desavenencias indeseadas y propiciar la plena integración de sus propuestas (GARRIDO y SÁNCHEZ: 2019).

En suma, existen motivos para actualizar, modificar y revisar el POTAUG, y aunque pudiera parecer que con la revisión se resolvería toda la circunstancia de un tacada, quizás no estaría de más plantearse sendos pasos por orden de prelación. La primera opción, la de la llevar a cabo directamente su revisión, posiblemente acortaría plazos, al menos *a priori*, pues, como se ha demostrado a lo largo de la historia de la planificación del ámbito, una concepción excesivamente omnicomprensiva dilata en exceso los plazos por dificultades para llegar al consenso. Por su parte, la opción de avanzar estadio por estadio, seguro que prorroga el nuevo POTAUG, pero ayudaría a ir asimilando sus adaptaciones tanto a nivel social como por parte de los ayuntamientos.

En cualquier caso, será el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el que decida qué hacer con el Plan, toda vez que el propio Parlamento andaluz ya le ha instado, a través de una proposición no de ley, a «iniciar los trámites necesarios para revisar el POTAUG» (BOPA de 22/03/2018:22), para lo cual se ha remitido a todos los grupos parlamentarios la evaluación del Plan finalizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2017, informe fundamentado en las conclusiones del trabajo que se analiza en este artículo, el cual pone de manifiesto que, no por requerir de una actualización, modificación o revisión, o por no haberse cumplido en algunos de sus objetivos y propuestas, el POTAUG ha dejado de ser un instrumento fundamental para resolver algunos de los problemas de los que adolecía la Aglomeración Urbana de Granada, para evitar otros que pudieran haber empeorado la situación precedente, e incluso para garantizar un futuro ordenado para la misma.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

6. Referencias

- Benabent Fernández de Córdoba, M. (2006). *La ordenación del territorio en España: evolución del concepto y de su práctica en el siglo XX*. Sevilla, Universidad de Sevilla y Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.
- Benabent Fernández de Córdoba, M. (2016). «Teorías de la planificación territorial: métodos de decisión». En: *Ciudad y Territorio.Estudios Territoriales*, XLVIII(189), 353-368.
- CFC,Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía (2016).*Plan de Transporte Metropolitano de Granada. Plan de Movilidad Sostenible. Avance de datos.* Sevilla, Dirección General de Movilidad, Consejería de Fomento y Vivienda, Junta de Andalucía.
- CMAOT,Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2016). *Informe de Calidad del Aire Ambiente*. Sevilla, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.
- CMAOT,Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2017). *Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada*. Aprobación inicial. Sevilla, Dirección General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.
- CMAOT, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2017). *Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada*. Sevilla, Dirección General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.
- COPT, Consejería de Obras Públicas y Transportes (1999). *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada*. Sevilla, Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.
- COPT, Consejería de Obras Públicas y Transportes (2005). *Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada. Actualización, marzo 2005*. Sevilla, Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.
- Fernández Gutiérrez, F. (editor); Nieto Calmaestra, J.A.; Jiménez Bautista, F. y Machado Santiago, R. (2001). *El Área Metropolitana de Granada según sus habitantes*. Almería, Universidad de Almería.
- Garrido Clavero, J (2017). *La incidencia de las políticas públicas en las trans-formaciones territoriales: el PEPMFC de la provincia de Granada*. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada, 2017. [URI: http://hdl.handle.net/10481/47071]. ISBN: 9788491632481. 302 pp.
- Garrido Clavero, J. y Sánchez del Árbol, M. A. (2018). «Primera aproximación al seguimiento/evaluación del Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía en la provincia de Granada». En: *Cuadernos Geográficos*, 57(1), 130-131.
- Garrido Clavero, J. y Soto Rueda, J. M. (2019). «El decano de la planificación territorial en Andalucía: Seguimiento y evaluación del PEPMFC para la provincia de Granada». En: *Actas del IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Santander, Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio (FUNDICOT), pp. 122-137.
- Garrido Clavero, J. (2019). «Ordenación del Territorio y multifuncionalidad agraria. El caso del Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada». En: *Actas del IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Santander, Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio (FUNDICOT), pp. 1262-1273.
- Garrido Clavero, J. y Sánchez del Árbol, M.A. (2019). «El Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada: Propuestas con repercusión ambiental para un ámbito agrícola periurbano». En: Ciudad y Territorio. Estudios territoriales. Publicación aceptada.
- OMSP, Observatorio para la Mejora de los Servicios Públicos(2008). *Guía de seguimiento y evaluación de los planes de actuación de los servicios públicos.* Sevilla: Dirección General de Modernización e Innovación de los Servicios Públicos, Consejería de Justicia y Administración Pública, Junta de Andalucía.
- Sánchez del Árbol, M.A. y Garrido Clavero, J. (2016). «Valor y valoración del paisaje de la Vega de Granada». En: Segarra, S.; Valenzuela, L.M. y Rosúa, J.L. (Eds.): *Paisaje Con+Texto. Naturaleza, jardín, espacio público*. Granada, Editorial Universidad de Granada, pp. 409-430.
- Sánchez del Árbol, M.A. (2019). *Incidencia de la planificación territorial en el medio físico-ambiental de la Vega de Granada y entorno próximo.* Tesis Doctoral Granada: Universidad de Granada, 2019. [URI: http://hdl.handle.net/10481/55385].ISBN: 9788413061368. 620 pp.
- Segura Calero, S. (2017). *Mecanismos de evaluación, seguimiento y gestión de instrumentos de ordenación del territorio. Análisis internacional comparado*. Tesis doctoral. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2017 [URI: https:// idus.us.es/xmlui/handle/11441/64003]. 322 pp.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Segura Calero, S. y Pedregal Mateos, B. (2017). «Mecanismos de evaluación y seguimiento en planes de ordenación del territorio de Andalucía». En: *Perspectiva Geográfica*, 19(2), 357-378.
- Segura Calero, S. y Sanz Berezi, E. (2019). «El seguimiento y la evaluación de planes territoriales en España: una visión regional comparada». En: *Actas del IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Santander, Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio (FUNDICOT), pp. 1135-1150.
- SGOTSU, Secretaría General de Ordenación del Territorio y Sostenibilidad Urbana (2016). *Informe de valoración del grado de cumplimiento del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada*. Sevilla, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. Documento interno e inédito.
- Soto Rueda, J.M. y Garrido Clavero, J. (2019). «La evaluación de Impacto Territorial (EIT): Sobre la posibilidad de su institucionalización en Andalucía (España)» En: *Actas del IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Santander, Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio (FUNDICOT), pp. 1175-1190.

Sobre los autores

Juan Garrido Clavero
Doctor en Territorio, Patrimonio y Medio Ambiente; licenciado en Geografía, Ciencias Políticas y Antropología. Es co-redactor de más de una cincuentena de planes de ordenación del territorio, de planeamiento urbanístico, estudios de impacto ambiental y agendas locales 21, nacionales e internacionales (Argentina, Brasil, Chile, Italia, Perú…). También es autor de una decena de artículos científicos. Ha sido técnico superior de la Consejería de Medio Ambiente y de la Consejería de Obras Públicas y Transportes; y en la actualidad compagina sus labores de profesional libre dedicado a la redacción de planes y programas, con la docencia en el Máster en Gobernanza, Liderazgo y Planificación Territorial y en el Aula de Formación Abierta de la Universidad de Granada.

Miguel Ángel Sánchez del Árbol
Doctor en Territorio, Patrimonio y Medio Ambiente, licenciado en Geografía e Historia y diplomado en Urbanismo. Profesor Contratado Doctor de la Universidad de Granada, es autor o coautor de casi cuarenta publicaciones (entre artículos, libros y capítulos de libros) relacionadas con espacio geográfico, territorio, paisaje y medio ambiente. Ha participado en una docena de proyectos de investigación, dos de ellos internacionales. Ha ejercido actividad profesional a través de la co-redacción de más de cuarenta documentos de planificación (ordenación del territorio, planeamiento urbanístico, agendas locales 21…), incluido el asesoramiento técnico en materia de ordenación del territorio en la provincia de Granada, realizado en los años noventa para la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.6922

La percepción de los estudiantes universitarios sobre la distribución espacial de los inmigrantes en el ámbito urbano. Análisis exploratorio en el municipio de Málaga

Remedios Larrubia Vargas[1] ✉ | Juan José Natera Rivas[2]
Susana Rosa Navarro Rodríguez[3]

Recibido: 05/02/2018 | Aceptado: 31/07/2018

Resumen

El aumento de inmigrantes extranjeros empadronados en el municipio de Málaga ha sido constante, y muy marcado, desde finales de la década de los noventa del siglo pasado. Sin embargo, son muy escasas las investigaciones que tratan de esclarecer la percepción que la población española tiene sobre el volumen y su distribución espacial en el municipio. Esta investigación trata de contribuir a rellenar este vacío; para ello, comparamos las proporciones reales de extranjeros y la distribución espacial de estos inmigrantes, obtenidas del Padrón Municipal de Habitantes, con la percepción que sobre esta realidad tienen los estudiantes universitarios malagueños. Nuestros resultados indican que la percepción de la inmigración extranjera en el municipio es superior a su presencia real; asimismo hemos detectado una tendencia por parte de los encuestados a localizar a los diferentes grupos de inmigrantes allí donde su supuesta capacidad adquisitiva les permitiría residir.

Palabras clave: geografía de la percepción; inmigración extranjera; Málaga

Abstract

University student´s perception on spatial distribution of inmigrants in the urban tissue. An exploratory analysis on Malaga

The increase of foreign immigrants registered in the municipality of Malaga has been constant, and sharply increased, since the end of the nineties. However, there is very little research that focuses in clarifying the perception that the Spanish population has about their volume and spatial distribution in the municipality of Malaga. This research aims to partially fill this gap; In order to achieve that, we compare the real rates of foreigners and their spatial distribution (using data from the Municipal Register of Inhabitants), with the perception that this reality has the university students; information that has been obtained from surveys. Our findings indicate that the perceptions of the weight of foreign immigration is beyond reality; and, besides that, there is

1. Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Geografía. Universidad de Málaga. rlarrubia@uma.es
2. Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Geografía. Universidad de Málaga. jjnatera@uma.es
3. Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos. Departamento de Geografía. Universidad de Málaga. susanros@uma.es

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

a tendency towards locating foreigners in the urban tissue according their supposed economic capacity.

Key words: geography of Perception; foreing inmigration; Malaga

Résumé.

La perception des étudiants universitaires sur la répartition spatiale des immigrants dans la zone urbaine. Analyse exploratoire dans la ville de Málaga

L'augmentation des immigrants étrangers enregistrés dans la municipalité de Malaga a été constante, et très marquée, depuis la fin des années nonante du siècle dernier. Cependant, il y a très peu recherche qui tentent de clarifier la perception que la population espagnole a du volume et de sa distribution spatiale dans la municipalité. Cette recherche tente de contribuer à combler cette lacune. Pour ça, nous avons comparé les proportions réelles d'étrangers et la répartition spatiale de ces immigrés, obtenue à partir du registre municipal des habitants, avec la perception des étudiants universitaires de Malaga sur cette réalité. Nos résultats indiquent que la perception de l'immigration étrangère dans la municipalité est supérieure à sa présence réelle; Nous avons également détecté une tendance de la part des personnes interrogées à localiser les différents groupes d'immigrants où leur capacité supposée d'acquisition leur permettrait de résider.

Mots-clés: géographie de la perception; immigration étrangère; Malaga

1. Introducción

La población de origen extranjero establecida en España y en el municipio de Málaga ha aumentado su número en las últimas décadas. Así lo reflejan las estadísticas demográficas, los medios de comunicación e incluso la observación directa por parte de los ciudadanos, debido a que la presencia de extranjeros ha introducido cambios en el paisaje humano y económico de la ciudad (proliferación de tiendas especializadas ligadas a esta nueva demanda, como carnicerías «halal», tiendas en las que se venden productos importados de consumo masivo en los países de origen de los inmigrantes, etc.).

El incremento de esta población ha venido acompañado de un aumento de la complejidad de los flujos en dos direcciones: por un lado, se ha producido un cambio en el modelo migratorio con una clara ruptura del tradicional (Fernández, 2009); por otro, hemos asistido a un cambio en el patrón inmigratorio generado por el alto grado de diversidad que ha adquirido el fenómeno en la actualidad. Un cambio que se ha manifestado en el debilitamiento de la corriente residencial y de consumo (protagonizada por los flujos procedentes del norte y centro de Europa) y en un reforzamiento simultáneo del patrón migratorio basado en la producción, con una definida vertiente laboral e integrado de forma mayoritaria por los naturales de los restantes continentes (Salvá, 2003). El cambio e intensidad en la corriente migratoria ha suscitado un profuso y variado interés en el tratamiento de esta temática desde distintas perspectivas y desde el ámbito de las distintas ciencias sociales, entre ellas la Geografía.

Revisando las principales publicaciones científicas que incluyen trabajos sobre esta temática, uno de los aspectos más reiteradamente abordado ha sido el cambio de la posición española en los flujos migratorios, analizando sus causas, su intensidad y la diversidad de perfiles migratorios (Cebrián y Bodega 2006; Egea 2005; Urdiales y Ferrer, 2005; Fernández, 2009; Maguid y Martí-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

nez, 2008), así como las características sociodemográficas y las pautas de distribución territorial de estos flujos (Carvajal, 2005; González, 2005; Gil, 2008; Recher y Requena, 2009; Achebak et al, 2017). También el impacto de la inmigración sobre la evolución de la población y sus componentes dinámicos, haciendo hincapié en la revitalización de las tasas de crecimiento de la población, ha sido una parcela de especial interés para el análisis geográfico (Bayona, 2008; Pozo y García, 2009; Olivera, 2005; Larrubia y Ocaña, 2012; Natera, 2012).

Desde el punto de vista económico han sido numerosos los trabajos empíricos que han tratado de evaluar el impacto de la inmigración sobre la situación laboral del país de acogida, así como los nichos laborales que pueden ocupar los inmigrantes (Izcara y García, 2003; Izquierdo, 2003; González, 2005; De Miguel, 2005; Redondo y Jiménez, 2007; Jimeno, 2009; Marcu, 2009; Correa y Tituaña, 2017). Conjunto al que hay que añadir, a raíz de la crisis económica de mediados de la primera década del presente siglo, un grupo de trabajos que centran su interés en las repercusiones que este fenómeno puede tener sobre la actividad laboral tanto de la población inmigrante como de la autóctona (Oliver, 2006; Cebrián, 2010; Aja et al. 2010, De Miguel, 2005; Martín et al., 2017).

Los aspectos jurídicos que acompañan a la inmigración, y sus consecuencias, han sido objeto de atención en el ámbito de la ciencia jurídica (Sagarra, 2003; Massó, 2003). Y un último aspecto a resaltar ha sido el análisis de la corriente migratoria desde la vertiente social, por un lado, el análisis de la segregación residencial de la población extranjera en ámbitos urbanos (Bayona, 2006; Martori, 2004; Natera, 2012; Thiers et al., 2017) y, por otro lado, la relación entre autóctonos y extranjeros, especialmente las actitudes de los primeros hacia los segundos, línea de análisis atendida en especial desde el ámbito de la sociología, la antropología y la psicología social (Alvira y García, 2003; Colectivo IOÉ, 2003; García, 2009; Monreal et al, 2010; Moldes et al., 2018).

La inmigración extranjera en España ha sido, por tanto, abordada desde una multiplicidad de perspectivas y enfoques. Pero no son demasiado abundantes las investigaciones que indagan, desde una perspectiva geográfica, sobre la percepción que la población local tiene sobre los contingentes de extranjeros con los que comparte el espacio urbano; el trabajo que se presenta se centra en ello, y ahí reside su originalidad. Recurriendo a técnicas desarrolladas desde la Geografía de la Percepción, su objetivo es comparar el origen, volumen y distribución espacial de la población extranjera residente en el municipio de Málaga, con la percepción que sobre estos ítems tienen los residentes españoles, en, nuestro caso, alumnos universitarios.

La contribución se estructura en cuatro apartados. El primero de ellos ahonda en la capacidad de esta corriente geográfica como método aplicable al análisis de la inmigración, esbozando a grandes rasgos su evolución e interés en el análisis de la inmigración. Tras indicar el método de obtención de la información, tanto la subjetiva como la objetiva, en el segundo apartado, en el tercero realizamos una breve mención a la evolución y distribución espacial de los extranjeros en el municipio malagueño en 2013; por último, en el cuarto mostramos la percepción que la población universitaria malagueña encuestada posee del volumen, distribución y origen del colectivo de inmigrantes presentes en el municipio, comparando posteriormente los resultados con los derivados de la explotación del Padrón Municipal de Habitantes, que podríamos considerar como la realidad estadística. A partir de esta comparación será posible determinar las distorsiones del conocimiento de la población encuestada en relación al hecho analizado (Somoza, 2005).

Este enfoque resulta muy relevante desde el momento en que el ser humano no se comporta en el espacio urbano con racionalidad, sino que lo hace en función de la distorsionada y fragmentaria

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

imagen que posee de un determinado espacio, en la que influyen no sólo las características reales de dicho espacio, sino también las valoraciones y preferencias personales. Por ello, la percepción que los autóctonos tienen sobre el colectivo de inmigrantes extranjeros resulta de crucial importancia a la hora de identificar potenciales conflictos raciales y xenófobos que puedan generarse, y que deben ser conocidos para solucionarlos.

2. Aproximación a la geografía de la percepción y su aplicación práctica

Durante mucho tiempo el espacio se fotografiaba, se cartografiaba, se analizaba a través de datos estadísticos, con documentación histórica, etc., pero el propio habitante, en su faceta de ser humano multidimensional quedaba ausente (Reques, 2006). La gran mayoría de los trabajos geográficos participaban de lo que podemos llamar una visión «externa», objetiva, es decir, un análisis de la realidad dominado por la confrontación de datos que reflejan características funcionales, económicas o sociales del lugar y de las personas que lo habitan, y por el juicio crítico del investigador (Boira y Reques, 1992). Pero junto a esta perspectiva «exterior» de la realidad hay otra que describe el espacio geográfico principalmente a través de la experiencia personal del individuo; es por ello que, como indica Boira (1992), el espacio no puede ser interpretado como un campo neutro, sino como un espacio vivido de acuerdo con la percepción del ciudadano. En efecto, se ha demostrado que la imagen que el hombre tiene del espacio está dotada de identidad, de significado, de estructura, y varía según las características del individuo (edad, sexo, nivel cultural, status socioeconómico, etc.). De esta forma, dos dimensiones genéricas del espacio son posibles: una dimensión «subjetiva» superpuesta a otra «objetiva».

Con estos planteamientos, a finales de los años 50 del siglo XX en Estados Unidos fueron apareciendo líneas de investigación fundamentadas en la Psicología y el Psicoanálisis que otorgaban a la investigación geográfica la posibilidad de complementar y ampliar con los aspectos subjetivos del espacio los resultados obtenidos desde otras metodologías (Vara, 2008a). Así nace la Geografía del Comportamiento y de la Percepción, que hunde sus raíces en los trabajos de Lynch (1960) y Lowenthal (1961), y con ella la subjetividad adquiere relevancia en la explicación de los hechos espaciales. Y aunque Vilá (1983) la define «como aquel enfoque geográfico que entiende el espacio en función de su valor subjetivo, como espacio conocido y aprehendido individualmente, es el espacio vivido», en la práctica los estudios realizados han recogido también las percepciones de los grupos que conforman una comunidad.

El objetivo principal de esta corriente es estudiar las relaciones entre la representación mental que los individuos tienen del espacio y las conductas respecto al mismo, para lo cual tiene dos pilares; por un lado, admite la existencia de imágenes del medio en la mente del hombre, puesto que los lugares geográficos no solamente suelen estar fuera de nosotros con una existencia física que les pertenece, sino que también están dentro de nuestras mentes (Bosque et al., 1991). Por otro, la posibilidad de medirlas de forma adecuada.

En España la Geografía de la Percepción se desarrolló con cierto retraso con respecto al ámbito internacional lo que, según Reques (1992), se debió al gran arraigo que tenía en este país el paradigma regional clásico en la Geografía universitaria, y el escaso peso que la Geografía tenía en el mundo universitario español hasta la década de los 70. Los trabajos de Capel (1973) y Estébanez (1979) dieron a conocer e impulsaron esta línea de investigación, siendo el primer estudio de Geografía de la Percepción el de Brunet y Segui (1977/78) relativo al ámbito urbano de Palma de Mallorca (Vara, 2008b). Efectivamente, en España los trabajos pioneros tuvieron como ámbito

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

prioritario de aplicación el espacio urbano: Lérida (Vilagrasa, 1982), Madrid (Aragonés Tapia, 1985), Granada (Bosque et al. 1991), habiéndose también aplicado más recientemente a ciudades medias, como Yecla (Morales, 2012). Durante esta trayectoria se ha mostrado como un valioso instrumento de ayuda en el planeamiento urbano (Somoza, 2005), como ha quedado reflejado en el estudio del Plan de Ordenación del Territorio del Área Metropolitana de Granada (Fernández et al., 2001). Y, paralelamente, también se han ido desarrollando trabajos metodológicos sobre la relación entre la ciudad, percepción y comportamiento (Boira y Reques, 1992; Vara, 2008a; Vara, 2010).

Como indica Vara (2008a) todos estos trabajos asentaron suficientemente los estudios de la percepción en España, a la vez que se fueron diversificando con diferentes orientaciones temáticas. Especialmente relevante ha sido el empleo en la Geografía del Ocio y del Turismo, donde la percepción que los usuarios poseen sobre diferentes aspectos de los distintos destinos turísticos supone una visión subjetiva de suma importancia: proporciona una valiosa información a partir de la cual los gestores implicados en los destinos turísticos pueden tomar decisiones importantes de cara a la planificación turística (Ponce, 2004; Casals et al., 2001; Márquez y Sánchez, 2007; Rivera, 2015). Fruto de esta diversificación es también la aplicación a la planificación del medio rural (Millán, 2004; Llanos, 2010), al desarrollo local (Gutiérrez y Peña, 1996), el paisaje (Nogué, 1992, Vila et al., 2009) o a la evaluación de la calidad de vida de la población desde una visión subjetiva, basada en la apreciación que las personas tienen sobre su bienestar social y sobre sus necesidades (Escribano, 2012).

Además, los planteamientos didácticos que tiene la Geografía de la Percepción han permitido que se diera el paso desde la aplicación práctica académica y profesional al ámbito educativo: en este sentido son notables las investigaciones que han incidido en la elaboración de material didáctico para la enseñanza de la Geografía en educación secundaria y bachillerato (Serrano, 1992), o también la percepción que alumnos de distintas edades poseen sobre el barrio donde viven (García, 2015), formas de vida del planeta (Duran, 2006), o la propuesta de planificación de la ciudad de Valencia a través de la percepción de su espacio por los estudiantes universitarios (Morales, 2015).

Más cercana a nuestros intereses es una línea surgida a raíz de la generalización y/o globalización de la corriente migratoria. Se trata de la percepción que diversos colectivos de población poseen sobre los inmigrantes, línea de investigación desarrollada tanto por el colectivo de geógrafos como por sociólogos o psicólogos, entre otros, pero que se citan aquí por los indicadores que utilizan y las técnicas que emplean (encuestas fundamentalmente). Los estudios de las actitudes y percepciones de la población autóctona hacia la inmigración han sido abordados tanto por investigadores individuales como por organismos públicos o privados (CIS, Colectivo IOE, Fundación Alternativa, Comunidades Autónomas, Ikuspegi, etc.), puesto que son elementos clave y esenciales para entender parte de los procesos de integración, cohesión social y convivencia de la sociedad.

Han sido varias las perspectivas desde las que la investigación ha afrontado esta temática: desde planteamientos muy generalistas que valoran la percepción global que la población española posee del colectivo de inmigrantes presentes en España (Rinken y Pérez, 2007), pasando por aquellas que se ciñen a un marco territorial concreto, como una región, o una provincia (Martín et al., 2016; Glashenn, 2014). Y aún otras que centran su interés en las diferentes percepciones que genera la diversidad de procedencia de los inmigrantes, tanto en el conjunto de la población

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

autóctona (Domingo, 1996, Cruz, 2011), como en distintos colectivos, especialmente jóvenes, tanto escolares como del ámbito universitario (De Miguel y Carvajal, 2007, Monreal et al., 2010).

Y, aunque con menor frecuencia, esta línea de investigación también ha asumido la perspectiva contraria, es decir, valorar la percepción que los inmigrantes poseen de la población y el territorio donde es recibida. Dos estudios se pueden citar, el de González (2007) que analiza el imaginario de las comunidades con mayor presencia en el país, así como las nuevas ideas conformadas a raíz de la experiencia con la realidad española, a partir del análisis del papel desempeñado por los medios de comunicación; mientras que el segundo (González, 2009) se centra en la percepción que el colectivo de inmigrantes (ecuatorianos y otros) posee de los espacios públicos madrileños.

3. Metodología

Son numerosas las técnicas utilizadas en los estudios de percepción con el objeto de poner en contraste espacio objetivo y subjetivo (Vara, 2008a), y aunque cualquier método utilizado para medir los fenómenos relacionados con la percepción plantea problemas, derivados de la dificultad de analizar aspectos tan subjetivos como la satisfacción, las preferencias, etc. (Harvey, 1983), se basan siempre en experiencias observables.

Las técnicas más utilizadas han sido los test de asociación de palabras, los mapas mentales[4] y los textos, todos ellos de carácter proyectivo. A ellos hay que sumar la recogida de datos mediante la observación directa, las encuestas en origen con estrategias de respuesta muy restringida (completar, elegir u ordenar) que permiten un análisis cuantificable sencillo, encuestas realizadas tanto a la población en general como a la estudiantil en particular (Gould P. y Whitew,1974; Estébanez, 1979, 1981; Bosque y Escobar 1991; Buzai, 2011; Morales, 2015) y las entrevistas de raíz sociológica, que tienen como gran ventaja la facilidad para la explotación de datos y su posterior cuantificación (Vara, 2008a y 2010). De todos estos métodos los más reiteradamente utilizados han sido los mapas mentales y las encuestas, empleados de forma independiente o combinados entre ellos.

Para la obtención de la información necesaria para esta investigación hemos seleccionado la encuesta, que ofrece como ventaja con respecto a los mapas mentales la posibilidad de su utilización con personas que no tienen adquirida la capacidad de elaboración de un mapa, y una mayor facilidad para la explotación de los datos; analizando sus resultados podemos obtener las imágenes mentales que rigen el comportamiento de los habitantes de un lugar (Somoza, 2005). Es por ello que la encuesta es un instrumento habitualmente utilizado para el estudio de esta temática, y buena prueba de su transcendencia para la elaboración o corrección de determinadas políticas es la enorme difusión que tienen sus resultados en los medios de comunicación masivos. Al respecto, desde 1990 y con distintas cadencias temporales, en España se dispone de series de encuestas monográficas elaboradas por el Centro de Investigaciones Sociológicas sobre inmigración y racismo, y sobre actitudes hacia la inmigración, además de las elaboradas por Análisis Sociológico Económico y Político –ASEP-,el Centro de Estudios sobre Migraciones y Racismo –CEMIRA-, o el Observatorio Europeo del Racismo y la Xenofobia, entre otras empresas y organismos. Si bien

4. Utilizando conceptos de carácter psicológico, un mapa cognitivo sería una representación interna en la memoria a corto y largo plazo de la información del entorno que los sujetos alcanzan mediante la relación con su medio ambiente, y su existencia se fundamenta en la facilitación de los desplazamientos en dicho medio. (Gärling, 1989).En el campo de la Geografía, Estébanez señala que los mapas mentales son las imágenes del medio, y se toman como indicadores de procesos complejos de toma de decisiones espaciales por parte del hombre (Estébanez, 1979), pero a su vez serían las representaciones de dichas imágenes mentales (Estébanez, 1981).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

este tipo de estudio aborda la percepción social que posee la población sobre las actitudes de los inmigrantes, su grado de segregación, etc., no incluye aspectos territoriales, lo que aumenta la originalidad del estudio que presentamos.

Con todo lo anterior en mente, hemos realizado un total de 308 encuestas a alumnos de la Universidad de Málaga de los Grados de Geografía y Gestión del Territorio, Historia, Química, e Ingeniería, durante el curso 2014/2015, con un rango de edad entre 18 y 23 años. La elección de la fecha de realización de la encuesta vino determinada por el hecho de que 2013 fue el año en el que se alcanzó el pico de extranjeros empadronados en el municipio, bajando de manera sistemática su número desde entonces. Por tanto, es razonable suponer que la imagen que los encuestados tienen sobre el volumen y distribución de este grupo de población se corresponde con los años en los que tenían mayor presencia en Málaga.

Los cuestionarios incluían 8 preguntas, todas del tipo abierto, esto es, preguntas a las que el encuestado responde con total libertad, empleando sus propias palabras. Fueron agrupadas en tres partes: una primera de identificación de la localización de la vivienda del encuestado. La segunda parte, integrada por cuatro preguntas, indaga acerca del peso percibido de los inmigrantes en la población malagueña, preguntando tanto por el porcentaje total que suponen en la población del municipio, como por los barrios en los que su presencia es mayor y menor. Y un tercer grupo de preguntas se interesa por la distribución espacial de los extranjeros. En este sentido, el cuestionario, que se adjunta en un anexo, iba acompañado de un mapa del municipio (Mapa 1) donde se representaban los distintos distritos el fin de que los estudiantes pudieran señalar en cada uno la percepción que tenían acerca de la localización y peso de los extranjeros. La realización de la encuesta tuvo lugar durante una sesión lectiva de asignaturas obligatorias de cada uno de los Grados, amablemente cedida por los docentes de las mismas, con la presencia del encuestador durante el desarrollo de la encuesta. De esta forma se aseguraba la presencia de los alumnos, que podrían resolver directamente con el encuestador las dudas que se les pudiesen presentar.

Mapa1. Distritos del municipio de Málaga

Fte: Ayuntamiento de Málaga. Elaboración propia.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Pese a ser abiertas, en realidad las opciones de respuesta por parte de los encuestados estaban circunscritas a nacionalidades, barrios o porcentajes, por lo que su tabulación no planteó problema alguno: tan sólo debieron repartirse las nacionalidades en los siete grupos que indicamos en el párrafo siguiente, y adscribir los diferentes barrios a los distritos correspondientes; con ello, se pudo proceder a la comparación de los resultados con la imagen objetiva de los extranjeros.

Por su parte, para la obtención de dicha imagen objetiva de los inmigrantes extranjeros en lo relativo a su origen, número y distribución espacial se ha utilizado la base estadística del Padrón Municipal de Habitantes de 2013, facilitada por el Ayuntamiento de Málaga. Somos conscientes de que la práctica totalidad de las fuentes estadísticas disponibles infravaloran la presencia de inmigrantes extranjeros, cualquiera que sea su procedencia; sin embargo, se ha indicado (Leiva,2014) que el Padrón Municipal de Habitantes es una fuente más inclusiva que otras disponibles anualmente, como el Registro de Permisos de Residencia. En este sentido, el impacto sobre los niveles de empadronamiento de la entrada en vigor del Real Decreto Ley de 24 de abril de 2012, que afectaba, entre otros, a la cobertura sanitaria vía empadronamiento, no ha sido aún estudiado en profundidad. Pero un análisis exploratorio de los datos empleados para una investigación sobre la migración de latinos en España (Quintero, 2015), indica que no habría afectado a sus resultados, que toman como último año el 2013, precisamente la misma fecha a la que se refiere la nuestra. De cualquier manera, y pese a los problemas que efectivamente presenta, el Padrón es, probablemente, la mejor –sino la única – fuente disponible que nos permite indagar acerca del número y distribución espacial de los extranjeros a nivel intramunicipal; además, en el caso del municipio de Málaga es la única que adscribe la información estadística no a la sección censal, sino al barrio, unidad territorial con significado sociológico y reconocible por los habitantes de la ciudad en la que se inserta. Como anteriormente indicamos, 2013 fue el año en el que más extranjeros había empadronados en el municipio, un total de 50.394. La base de datos contiene, para cada individuo empadronado, su nacionalidad y distrito de residencia, lo que permite tanto agrupar por grandes orígenes a la población, como geolocalizarla. La ventaja que tiene el empleo de esta base es que contamos con los registros individuales de los 568.479 empadronados, lo que permite conocer de manera exhaustiva la nacionalidad de cada uno de ellos (no sólo las principales nacionalidades, o regiones de origen), y agruparlos de manera más eficiente. Las 142 nacionalidades presentes en 2013 en el municipio de Málaga han sido repartidas en siete grupos: europeos del Este, asiáticos, latinoamericanos del Cono Sur (argentinos, chilenos y uruguayos), resto de latinoamericanos, occidentales desarrollados, magrebíes (argelinos, egipcios, marroquíes, mauritanos y tunecinos) y subsaharianos. El resto de nacionalidades fue agrupado en la categoría «otras nacionalidades», pero finalmente no ha sido incluido en los resultados que presentamos; esto es así porque ninguna de las 22 nacionalidades que lo conforman fue citado por los encuestados, lo que es comprensible desde el momento en que en el Padrón aparecen con tan sólo 465 representantes.

4. Resultados

Antes de comparar la percepción que tienen los estudiantes universitarios encuestados sobre el número y la distribución espacial de los extranjeros en el municipio de Málaga, creemos que es necesario dar cuenta, si quiera sea de manera somera, a la evolución de sus contingentes. Las cifras oficiales del Padrón Municipal de Habitantes (Cuadro 1) ponen de manifiesto que la evolución de la población del municipio de Málaga desde 1998 fue ligeramente ascendente hasta finales de la década pasada, con un repunte en el volumen de crecimiento a partir de 2003, y de signo contrario hasta 2013, año al que queda referida nuestra investigación. Desde aquí, se ha re-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

gistrado un leve incremento del total de empadronados en la capital malagueña. Es el contingente de extranjeros el principal responsable de estas dinámicas contrapuestas: sus volúmenes se incrementaron de manera muy importante especialmente a partir de 2003, alcanzando su máximo en 2013. Pero, a partir de ese año, el descenso de los empadronados no españoles ha sido continuo y muy marcado, perdiendo algo más de 7.000 integrantes en tan sólo cuatro años. En contraste, la pauta de evolución de la población española ha sido mucho más errática, coexistiendo años de incremento con otros de descenso en sus contingentes.

Como consecuencia de ello, si en estos 18 años la población extranjera empadronada en el municipio de Málaga se ha multiplicado por diez, hasta alcanzar hoy los 42.507 empadronados (50.394 fue el pico, en 2013), la española se ha incrementado únicamente en algo menos de 4.000 personas. Y debido a este aumento diferencial de población, la tasa de extranjería se ha elevado al 7,46% en 2017 (8,86% en 2013) (Cuadro 1). Puede afirmarse, por tanto, que el grueso del aumento de población que ha experimentado el municipio de Málaga se debe a los aportes de los empadronados extranjeros; de los 41.927 empadronados más que había en 2017 con respecto a 1998, nada menos que 37.839 se deben a nuevos empadronados extranjeros, y tan sólo 4.088 se deben a aportes de españoles. Correlativo a ello es el incremento de la tasa de extranjería desde finales de los 90, pasando de representar en torno al 1% de la población a casi el 9% en el momento álgido de la corriente inmigratoria (2013).

Cuadro 1. Evolución de la población del municipio de Málaga, discriminada por origen (1998/2017)

Padrón	Extranjeros	Españoles	Total	% extranjeros	Padrón	Extranjeros	Españoles	Total	% extranjeros
1998	4.668	523.411	528.079	0,88	2008	43.252	533.473	576.725	7,5
1999	5.140	525.413	530.553	0,97	2009	46.158	531.726	577.884	7,98
2000	6.226	525.339	531.565	1,17	2010	47.769	529.326	577.095	8,27
2001	8.351	525.856	534.207	1,56	2011	47.925	520.105	568.030	8,44
2002	11.722	523.964	535.686	2,19	2012	48.966	518.467	567.433	8,63
2003	17.920	536.688	554.608	3,23	2013	50.394	518.085	568.479	8,86
2004	23.515	534.750	558.265	4,21	2014	46.030	520.883	566.913	8,12
2005	30.233	530.522	560.755	5,39	2015	44.465	524.665	569.130	7,81
2006	39.289	534.620	573.909	6,84	2016	42.916	526.193	569.009	7,54
2007	37.843	536.510	574.353	6,58	2017	42.507	527.499	570.006	7,46

Fuente: INE y Ayuntamiento de Málaga. Datos padronales a 1 de enero. Elaboración propia.

Este incremento del volumen de población extranjera en el municipio de Málaga debe enmarcarse en lo que se ha venido a denominar «proceso de centralización» de la población extranjera en el conjunto del área metropolitana malagueña (Fullauondo, 2007). Así, si bien serían sus municipios periféricos[5] los que proporcionalmente contendrían un volumen de extranjeros mayor en relación con el municipio central, desde 2001 los mayores volúmenes de población no española se habrían dirigido hacia éste último, desembocando en un aumento del peso de la ciudad central en detrimento de la periferia. Esta situación de presencia de extranjeros –con motivaciones básicamente residenciales – en los municipios aledaños a Málaga ya había sido puesto de manifiesto

5. La delimitación del área metropolitana malagueña que emplea el autor es la del Ministerio de la Vivienda, fechada en 2005, e incluye a Málaga, como municipio principal, más Torremolinos, Benalmádena, Fuengirola, Mijas, Rincón de la Victoria, Cártama y Alhaurín de la Torre. Los cuatro primeros municipios forman parte del núcleo de la Costa del Sol Occidental, y la presencia en ellos de población europea es de larga data.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

por Ocaña en los ochenta, indicando que tan sólo en Torremolinos (entonces todavía incluido en el municipio de Málaga) este segmento de población tenía alguna representación notable, mientras que en el interior de Málaga capital tan sólo áreas muy concretas y escasas, como La Palmilla, Miraflores de los Ángeles o La Malagueta, contaban con algunos contingentes reseñables (Ocaña, 1988). Sin embargo, la nueva –e importante – corriente inmigratoria hacia España ha venido espoleada por una demanda de puestos de trabajo encuadrados en servicios personales, pero también por una demanda de mano de obra, sin demasiada cualificación, por parte de construcción y hostelería, lo que ha incrementado notablemente el flujo de inmigrantes a España (Leal, 2007) y, desde luego, al municipio malacitano; y es en este contexto en el que debemos integrar la llegada de los contingentes de extranjeros al municipio de Málaga desde comienzos de este siglo, un proceso reciente y en el que los inmigrantes laborales son los grandes protagonistas de la corriente inmigratoria (Carvajal, 2005), con muy poca presencia en el municipio de nacionalidades como la británica o la alemana, más vinculadas a la corriente residencial y con fuerte presencia en otros municipios, como Mijas o Benalmádena (Podadera y Calderón, 2016).

En este contexto, no debe extrañar que el análisis de las cifras globales de población extranjera ponga de manifiesto que el colectivo más representado es el que hemos venido a denominar «resto de latinoamericanos» (especialmente paraguayos y peruanos), representando los europeos del este prácticamente el mismo porcentaje. Magrebíes (marroquíes en su inmensa mayoría) y nacionales de países occidentales desarrollados completan la nómina de los orígenes de los extranjeros afincados en la capital malagueña con porcentajes sobre el total de extranjeros superiores al 10%. Esta población no se distribuye, ni se distribuía, de manera homogénea en el interior del municipio, por lo que un aspecto de interés en el análisis es su distribución territorial. Un desglose pormenorizado para los distintos distritos que componen el municipio de Málaga permite observar que en 2013, el año de referencia de nuestra investigación, era el 7 (Carretera de Cádiz) el que más inmigrantes extranjeros concentraba (11.329 en 2013), seguido por los distritos Centro (10.372) y Bailén-Miraflores (6.796), aglutinando entre los tres más de la mitad de los extranjeros del municipio. En el otro extremo se encuentran los distritos Campanillas y Puerto de la Torre, que con 840 y 1.160 empadronados extranjeros eran en los que este contingente estaba menos representado.

Si el número absoluto de extranjeros da cuenta de la intensidad del fenómeno, el porcentaje que suponen sobre el total de residentes nos muestra la incidencia del mismo, elementos ambos que, indudablemente, inciden en la percepción sobre este contingente. Así, atendiendo a la proporción de extranjeros por distritos con respecto al total de habitantes de cada uno de ellos, se observa cómo la mayor proporción de población extranjera se encuentra en los distritos 1 y 4 (Centro y Bailén-Miraflores, respectivamente), donde más del 10% de los habitantes tenían nacionalidad distinta a la española. En el resto de distritos el porcentaje de extranjeros con respecto al total de habitantes se situaba por debajo del valor municipal, en algunos con porcentajes muy inferiores (por debajo del 5%) como en Teatinos, Campanillas y Puerto de la Torre.

La distribución de los inmigrantes por nacionalidades pone de manifiesto el predominio de la población latinoamericana (excluido el Cono Sur) y provenientes de países occidentales desarrollados en 4 de los 11 distritos, los magrebíes en dos y los europeos del este en uno. Y es con esta realidad derivada de la explotación de las cifras del Padrón de Habitantes con la que compararemos la percepción que los encuestados tienen sobre el volumen, origen y distribución espacial de los extranjeros empadronados en el municipio de Málaga.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Para ello debemos partir de la base de que plantear el tema de la percepción y concretar la imagen que la población, en nuestro caso jóvenes estudiantes universitarios malagueños, posee de los inmigrantes resulta siempre complicado. Y recordemos que estamos comparado los resultados de la encuesta con la información padronal correspondiente a 2013.

En relación al volumen de inmigrantes extranjeros existente en el municipio de Málaga es destacable la percepción por parte de la población encuestada de la existencia de una cantidad elevada; prueba de ello es que la proporción de extranjeros percibida (22,1%) casi triplica la real (8,8%), con una desviación estándar de 11,8. En este contexto general, no hay grandes diferencias por género en la percepción del volumen de inmigrantes; las mujeres elevan la proporción un punto y medio respecto a la media global y los hombres la sitúan un punto por debajo

Dicha percepción en algunos casos está muy relacionada con el lugar en el que vive el encuestado. Prueba de ello es que las valoraciones más elevadas corresponden a los encuestados que viven en los distritos 1, 4 y 5 (Centro, Bailen-Miraflores y Palma-Palmilla) donde las proporciones reales son las más elevadas de la ciudad (Cuadro 2): el centro urbano debido a su papel de confluencia principal de la población en las ciudades y, en los dos restantes por tratarse de distritos de status social bajo o muy bajo que aglutinan a población de muy diverso origen, debido a valores bajos en el precio de la vivienda, a lo que hay que añadir las buenas comunicaciones urbanas e interurbanas de los tres distritos, aspecto que incide favorablemente en su elección por los inmigrantes, tal y como se ha puesto de manifiesto en diferentes estudios (González, 2012). Los encuestados también señalan los distritos 10 y 11 (Puerto de la Torre y Teatinos) como con una proporción de extranjeros alta. Sin embargo, estos distritos son los que ostentan las proporciones reales más bajas, al tratarse de zonas de reciente expansión urbana que, aunque poseen una elevada variedad de viviendas disponibles, su comparativamente elevado precio es un factor disuasorio para los inmigrantes. En el extremo opuesto, la población que vive en los distritos 2 y 3 (Este y Ciudad Jardín) es la que percibe la existencia de un menor número de inmigrantes en el municipio, coincidiendo con los distritos, salvadas las diferencias, que más se ajustan a la realidad: en el caso del distrito Este, por su condición de barrio de status social por encima de la media de la ciudad y, en el caso de Ciudad Jardín, porque se trata de un barrio muy saturado demográficamente y con un parque inmobiliario muy limitado en su oferta.

En cuanto al origen de los inmigrantes, hay que apuntar que de forma genérica la población tiene conciencia de la gran diversidad de orígenes que integra la corriente inmigratoria hacia la ciudad: en total indicaron 68 procedencias distintas. Si bien es cierto que los encuestados son conscientes de la gran diversidad de orígenes de los inmigrantes extranjeros, también lo es el que la percepción que tienen sobre el origen concreto de los mismos es muy diferente a la realidad. Los datos del Padrón nos informan de la existencia de tres grupos de extranjeros que juntos superan el 60% del conjunto de estos inmigrantes en el municipio malagueño: los procedentes del conjunto de países de Latinoamérica (21,16%), los que proceden de países del Este de Europa (20,79%), y la población procedente del Magreb (18,61%). Pero los encuestados aprecian una realidad diferente: según ellos la población magrebí es la más cuantiosa, representando al 20,69% de los extranjeros, situándose tras ellos en esta imagen mental los subsaharianos, que alcanzarían el 18,03% (duplicando la representatividad respecto a la realidad que nos ofrece el Padrón), y los asiáticos, que en este caso casi multiplican por tres su presencia en el imaginario de los encuestados: 20,79%, frente al 6,22% real.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Cuadro 2. Proporción de extranjeros del municipio de Málaga percibida según distrito de residencia del encuestado, y tasa de extranjería de dicho distrito

DISTRITOS		Percepción de la población encuestada según distrito en el que reside		Proporción real de extranjeros en el distrito (2013)
Nº	Denominación	Proporción de Extranjeros	Desviación	
1	Centro	23,09%	7,98%	12,3%
2	Este	16,44%	8,76%	7,58%
3	Ciudad Jardín	16,83%	12,16%	5,08%
4	Bailén –Miraflores	23,50%	13,98%	10,75%
5	Palma-Palmilla	25,75%	10,44%	11,63%
6	Cruz Humilladero	22,47%	11,76%	9,24%
7	Carretera de Cádiz	21,81%	7,56%	9,33%
8	Churriana	20,02%	6,80%	8,42%
9	Campanillas	20,60%	8,74%	4,44%
10	Puerto de la Torre	23,25%	13,00%	4,27%
11	Teatinos	22,91%	15,99%	3,79%
-	Total municipio	22,1%	11,82%	8,80%

Fuente: Padrón habitantes 2013. Encuestas 2014/2015. Elaboración propia.

En este sentido pareciera que las características étnicas influyen notablemente en las respuestas de los encuestados. Si nos planteamos ¿en quienes piensan los encuestados cuando se les pregunta por la inmigración extranjera?, o ¿quiénes son los otros para los encuestados?, aunque la composición de la población inmigrante extranjera es muy variada, son los que tienen rasgos raciales más diferentes a los propios (magrebíes, asiáticos y subsaharianos) los más señalados como aquellos con los que tiende a asociarse la figura del extranjero. Este hecho permite afirmar que estos tres grupos, y en especial el primero, encarnan la visibilidad social de este fenómeno. Una de las razones puede residir en el efecto de un prejuicio racial, que hace no sólo que un grupo resulte sobre representado en el imaginario colectivo, sino también que su valoración sea muy distinta. Otra razón, como se ha puesto de manifiesto en algunos estudios (Pumares, 1996) radica en el elevado uso de la calle que hacen algunos grupos de extranjeros (magrebíes, subsaharianos), en consonancia con el que realizan en sus lugares de origen. Este hecho los hace más visibles para los autóctonos, máxime si la vivienda no reúne las condiciones adecuadas[6], lo que les impulsa a buscar lugares donde reunirse, decantándose por los espacios públicos, por lo general céntricos, por su mayor accesibilidad al transporte público. Por tanto, el hecho de «estar en la calle», unido a su fácil identificación por sus rasgos físicos y vestimentas, son factores que inciden en esta sobre representación en la percepción de los encuestados sobre el volumen y origen de los inmigrantes extranjeros.

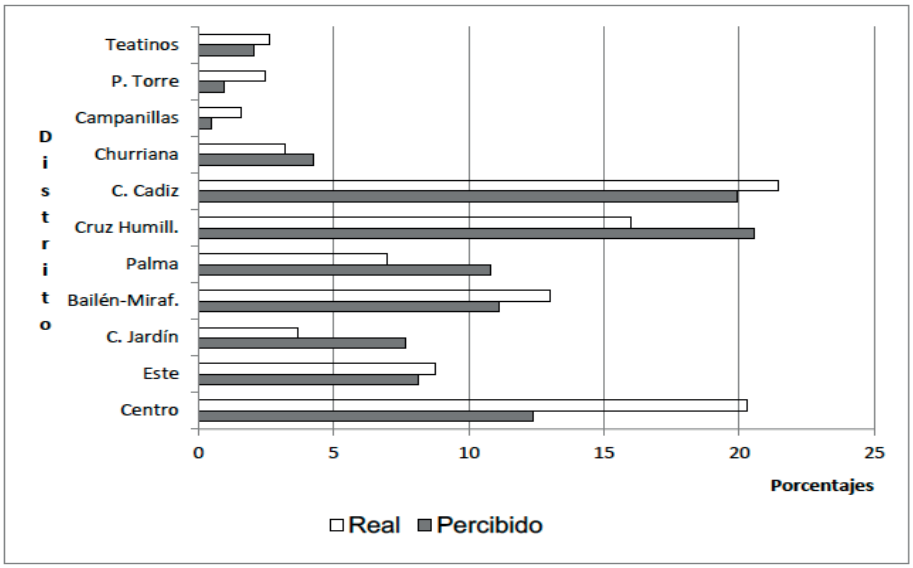
En lo referente a la localización espacial de los extranjeros tomados como conjunto, la encuesta ha revelado coincidencias entre la situación real y la percibida. El Padrón indica que son, por este orden, los distritos Centro, Carretera de Cádiz y Cruz de Humilladero los que mayores porcentajes de extranjeros concentran (Gráfico 1); también para los encuestados estos dos últimos distritos están entre los tres con mayor porcentaje de esta población, pero en lo relativo al Centro la diferencia entre lo real y lo percibido es muy llamativa, la mayor de todas las reflejadas en di-

6. Natera (2015) ha mostrado cómo los marroquíes y subsaharianos están muy sobre representados en el parque de viviendas en ruinas o en mal estado en la capital malagueña.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

cho gráfico. En el otro extremo de la escala, son efectivamente los distritos Teatinos, Puerto de la Torre y Campanillas, por este orden, donde menos extranjeros hay, hecho percibido a la perfección por los encuestados. Como anteriormente indicamos, llama la atención el hecho de que estos perciban que en el Centro haya menos inmigrantes extranjeros de los que realmente hay, y que, por el contrario, en Palma-Palmilla la percepción sea justamente la contraria, una mayor presencia percibida que presencia real. En ambos casos subyacerían opiniones preconcebidas, pero de signos encontrados. En el caso de Palma-Palmilla, los encuestados perciben que son magrebíes y subsaharianos los orígenes mayoritarios –sin serlo en realidad-, contingentes netamente laborales y, en el imaginario colectivo, de bajos recursos. Los encuestados han relacionado, por tanto, bajos recursos con espacio urbano degradado (este distrito contiene alguno de los barrios más degradados y socialmente peor considerados de la capital). Situación contraria es la correspondiente a los extranjeros provenientes de los países occidentales desarrollados, de altos ingresos en el imaginario colectivo y que, como más adelante veremos, se han localizado en las mejores áreas residenciales del municipio, los distritos Centro y Este. Según los encuestados, son pocos los residentes de este origen existentes en Málaga, y por tanto, también sería escasa la presencia de extranjeros en las áreas mejor valoradas de la ciudad, como el centro. Una vez más, los encuestados tienden a localizar a los extranjeros «donde les corresponde» en función de su nivel adquisitivo percibido, y es significativo el que también en el distrito Este sea menor la percepción que la realidad del volumen de extranjeros residentes.

Gráfico 1. Distribución de inmigrantes extranjeros (Real/Percibida) en los distritos de Málaga



Fuente: Padrón habitantes 2013. Encuestas 2014/2015. Elaboración propia.

Podemos profundizar un poco más en esta cuestión, en dos direcciones; en primer lugar, preguntándonos por la percepción que los encuestados tienen acerca de cómo se distribuyen los grupos de extranjeros en el espacio urbano, esto es, cuál es la distribución de los siete grupos de orígenes en los once distritos del municipio. En segundo, preguntándonos por la percepción que los encuestados tienen de la composición por origen de los extranjeros residentes en cada uno de dichos distritos.

Los resultados de la primera aproximación se muestran en el cuadro 3. De su análisis pueden extraerse al menos dos hechos relevantes: el primero de ellos es la percepción de la ausencia de

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

determinados grupos de nacionalidades en algunos distritos; especialmente destacable es el caso de los magrebíes, que, según los encuestados, no estarían presentes nada menos que en 5 de los 11 (distrito 2 y distritos del 8 al 11). Es el mismo caso de latinoamericanos del Cono Sur (ausentes, según los encuestados, en los distritos 9 y 11), y subsaharianos (ausentes en 3, 9 y 10). En este sentido, es significativo señalar que todos estos distritos coinciden con aquellos en los que realmente el peso de estos tres colectivos es menor, menos del 5% de los mismos residen en ellos.

Cuadro 3. Distribución de los extranjeros por distrito, según origen. Realidad y percepción (en cursivas)

Distritos		Asiáticos	EU Este	Latinos Cono Sur	Resto latinos	Magrebíes	Occ. Des.	Subsa-harianos
1	Centro	20,08% *14,55%*	20,21% *9,72%*	20,45% *23,33%*	22,86% *16,67%*	19,39% *12,12%*	23,42% *12,50%*	10,69% *7,83%*
2	Este	3,49% *2,73%*	9,28% *5,56%*	11,50% *6,67%*	7,51% *2,78%*	4,21% *0,00%*	20,85% *40,91%*	1,09% *3,48%*
3	C. Jardín	3,11% *5,45%*	3,67% *15,28%*	2,70% *0,00%*	3,66% *4,17%*	3,81% *8,33%*	2,66% *10,23%*	6,44% *6,96%*
4	Bailén-Miraflores	11,31% *8,18%*	9,49% *13,89%*	12,11% *6,67%*	13,62% *9,72%*	14,36% *17,42%*	7,54% *4,55%*	27,62% *12,17%*
5	Palma-Palmilla	1,19% *2,73%*	6,89% *13,89%*	1,80% *3,33%*	2,88% *5,56%*	13,29% *18,94%*	2,80% *0,00%*	18,90% *19,13%*
6	Cruz Humilladero	21,56% *20,91%*	16,19% *15,28%*	16,44% *20,00%*	18,00% *18,06%*	17,73% *25,00%*	9,61% *4,55%*	14,64% *30,43%*
7	C. Cádiz	27,13% *25,45%*	27,14% *23,61%*	21,20% *33,33%*	22,82% *30,56%*	17,89% *17,42%*	16,11% *4,55%*	17,44% *16,52%*
8	Churriana	4,39% *6,36%*	2,69% *1,39%*	4,53% *3,33%*	1,94% *5,56%*	1,90% *0,00%*	7,49% *13,64%*	0,41% *1,74%*
9	Campanillas	2,43% *0,00%*	1,36% *0,00%*	1,60% *0,00%*	1,55% *0,00%*	1,81% *0,00%*	2,17% *3,41%*	0,45% *0,00%*
10	P. Torre	1,12% *0,91%*	1,76% *0,00%*	4,41% *0,00%*	2,41% *2,78%*	3,08% *0,00%*	3,19% *2,27%*	1,13% *0,87%*
11	Teatinos	4,20% *5,45%*	1,31% *0,00%*	3,25% *3,33%*	2,75% *4,17%*	2,53% *0,00%*	4,16% *3,41%*	1,19% *0,00%*

Fuente: Padrón habitantes 2013. Encuestas 2014/2015. Elaboración propia.

El segundo hecho que queremos destacar es el correspondiente a los extranjeros provenientes de países occidentales desarrollados, cuyo peso percibido en el distrito 2, Este, dobla al real, al igual que en el 8, Churriana y, en menor medida, en Ciudad Jardín. La explicación a este hecho debe buscarse en que son percibidos como población de altos recursos, y la tendencia parece ser «situarlos» en las áreas del tejido urbano consolidado mejor valoradas (distrito Este), y allí donde el diseminado es también de calidad (distrito Churriana, que incluye urbanizaciones como Guadalmar, y es colindante con el litoral oeste). En el otro extremo de la escala, consideran que es en el distrito socialmente más degradado (Palma-Palmilla) donde su presencia es menor. Pareciera que hay una asociación entre supuesto nivel económico de este conjunto de inmigrantes y calidad constructiva y ambiental de las áreas en las que mayoritariamente residen.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Nos centraremos ahora en la segunda de las aproximaciones, esto es, en la percepción de cuál es la composición por origen del contingente de extranjeros residente en cada uno de los distritos, información que se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Composición por origen de los extranjeros residentes en los distritos municipales. Realidad y percepción (en cursivas)

Distrito	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Asiaticos	6,17% *20,25%*	2,49% *5,77%*	5,24% *12,24%*	5,41% *12,68%*	1,06% *4,35%*	8,38% *17,56%*	7,89% *22,05%*	8,51% *25,93%*	9,46% *0,00%*	2,83% *16,67%*	9,98% *46,15%*
Europeos del este	20,73% *8,86%*	22,09% *7,69%*	20,70% *22,45%*	15,17% *14,08%*	20,47% *14,49%*	21,02% *8,40%*	26,35% *13,39%*	17,46% *3,70%*	17,68% *0,00%*	14,90% *0,00%*	10,44% *0,00%*
Latinoamericanos (ConoSur)	6,93% *8,86%*	9,03% *3,85%*	5,03% *0,00%*	6,39% *2,82%*	1,77% *1,45%*	7,05% *4,58%*	6,80% *7,87%*	9,70% *3,70%*	6,85% *0,00%*	12,31% *0,00%*	8,54% *7,69%*
Resto latinoamericanos	23,87% *15,19%*	18,18% *3,85%*	21,03% *6,12%*	22,16% *9,86%*	8,73% *5,80%*	23,78% *9,92%*	22,55% *17,32%*	12,80% *14,81%*	20,42% *0,00%*	20,73% *33,33%*	22,26% *23,08%*
Magrebíes	17,81% *20,25%*	8,97% *0,00%*	19,24% *22,45%*	20,53% *32,39%*	35,36% *36,23%*	20,61% *25,19%*	15,55% *18,11%*	11,00% *0,00%*	21,05% *0,00%*	23,24% *0,00%*	17,99% *0,00%*
Occidentales desarrollados	18,19% *13,92%*	37,53% *69,23%*	11,35% *18,37%*	9,12% *5,63%*	6,30% *0,00%*	9,44% *3,05%*	11,84% *3,15%*	36,73% *44,44%*	21,30% *100,00%*	20,40% *33,33%*	25,00% *23,08%*
Subsaharianos	5,12% *11,39%*	1,21% *7,69%*	16,92% *16,33%*	20,58% *19,72%*	26,20% *31,88%*	8,86% *26,72%*	7,90% *14,96%*	1,24% *7,41%*	2,74% *0,00%*	4,45% *16,67%*	4,42% *0,00%*

Distritos: 1: Centro 2: Este 3: Ciudad Jardín 4: Bailén-Miraflores 5: Palma-Palmilla 6: Cruz de Humilladero 7: Carretera de Cádiz 8: Churriana 9: Campanillas 10: Puerto de la Torre 11: Teatinos
Fuente: Padrón habitantes 2013. Encuestas 2014/2015.
Elaboración propia.

El distrito en el que los encuestados parecen ser más conscientes de la distribución de los extranjeros por origen es Palma-Palmilla (número 5), en el que la percepción de que los grupos mayoritarios son magrebíes (se percibe un peso mayor del real), subsaharianos y europeos del este (que son percibidos como con menos porcentaje del que realmente ostentan) se ajusta a la realidad. De nuevo aparece la tendencia a situar a los extranjeros en el espacio urbano según su capacidad económica percibida. Y también hay una percepción bastante ajustada al Padrón de la composición de los distritos Este (número 2) y Centro (número 1), por un lado, y Bailén (número 4) y Ciudad Jardín (número 3), por otro. En los dos primeros los encuestados perciben adecuadamente la importante presencia de extranjeros provenientes de países occidentales desarrollados (en el caso del primero, doblando el porcentaje real), acompañados de los oriundos de países del este europeo en el Centro, lo cual es cierto, y refuerza la idea de la existencia de opiniones preconcebidas con respecto a este grupo de extranjeros, a las que ya hicimos referencia. Sin embargo, no son conscientes de la presencia del resto de latinoamericanos, el segundo grupo en el Distrito Este y el primero en el Centro, muestra de la tendencia a situar a cada grupo de extranjeros «donde les corresponde» en función de su capacidad económica percibida; en este caso, pareciera que en el imaginario de los encuestados este origen, de características eminentemente laborales, no tendría capacidad para asentarse en estos dos distritos, considerados como de elevada calidad residencial, especialmente el Este. Por su parte, las respuestas concernientes a Bailén y Ciudad Jardín

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

indican una percepción adecuada el peso de europeos del Este, magrebíes, subsaharianos (a los que hay que añadir los nacionales de países occidentales desarrollados en Ciudad Jardín); pero, una vez más, los encuestados no son conscientes de la importancia del resto de latinoamericanos en la colonia de extranjeros residentes en ellos.

Tampoco en Teatinos (número 11) y Carretera de Cádiz (número 7) la percepción global se separa demasiado de la realidad: los encuestados son conscientes de la presencia entre ellos de los grupos que el padrón identifica como mayoritarios en ambos distritos (resto de latinoamericanos y occidentales desarrollados en Teatinos, resto de latinoamericanos , europeos del este y magrebíes en Carretera de Cádiz), pero en ambos casos otorgan un peso desproporcionado a los asiáticos, hecho probablemente derivado de la presencia en dichos distritos de una gran cantidad de comercios mayoristas orientales en ellos.

En el resto de distritos la percepción ya no es tan ajustada como en los anteriores: la distribución por origen que los encuestados tienen en mente difiere considerablemente de la real en el caso de Churriana (número 8), donde si bien es cierto que los nacionales de países occidentales desarrollados son percibidos como los más numerosos, como el padrón indica, y reconociendo también el peso del resto de latinoamericanos, en lo relativo al resto de orígenes la percepción es muy diferente de la realidad: la distribución percibida dibuja un peso comparativamente desmesurado de asiáticos, mientras que los europeos del este y, especialmente, los magrebíes, son «invisibles» para los residentes en este distrito.

5. Conclusiones

El municipio de Málaga cuenta con una notable colonia de inmigrantes extranjeros, resultado de un flujo que en los últimos años ha tomado un cariz marcadamente laboral, contingente que no está distribuido homogéneamente por el tejido urbano de la capital malagueña. Esta corriente inmigratoria ha dado lugar a la aparición de un número de estudios desde la geografía centrados en la evolución de sus volúmenes, su distribución espacial o sus niveles de diferenciación residencial, pero, al contrario que en otros lugares, son muy escasos los relativos a la percepción que tienen de los extranjeros los residentes españoles. En este sentido, y pretendiendo rellenar en parte este hueco, hemos realizado un estudio comparativo de la percepción del origen, volumen y distribución de la población inmigrante extranjera en el municipio de Málaga, y su grado de ajuste con la realidad.

El análisis e interpretación de los datos obtenidos de encuestas, y de su comparación con los padronales, nos permiten realizar algunas conclusiones y reflexiones finales. El aspecto más significativo a destacar es la semejanza entre los datos reales y la percepción de la población encuestada (308 estudiantes universitarios malagueños) sobre el grueso de los ítems analizados. En este sentido, la población encuestada es consciente de la notable presencia que tienen los inmigrantes extranjeros en el municipio, es más, la proporción percibida supera a la real. Esto va intrínsecamente relacionado con el concepto de alteridad: los jóvenes tienen una imagen muy clara de quienes son «los otros» para ellos, de forma que cuando piensan en otra nacionalidad están pensando en los norteafricanos (magrebíes, principalmente), subsaharianos (senegaleses, principalmente) y asiáticos (chinos). Esto refuerza la percepción de una cantidad muy elevada, por comparación con la realidad, de inmigrantes extranjeros. Lógicamente en ello tiene mucho peso la creación y formación de estereotipos sobre el otro por parte de los jóvenes, que vienen a confirmar que cuando se piensa en otra nacionalidad se hace referencia a aquellas que tienen rasgos raciales más

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

alejados de los propios. El hábito de estar en la calle, unido a su fácil identificación por sus rasgos físicos y vestimentas, los hace más visibles. En la vertiente contraria, aquellos que no responden a estas premisas son menos evidentes a los ojos de los autóctonos, y ello afecta a la percepción que se tiene de su número.

En relación a la distribución espacial de los extranjeros, hay bastante coincidencia entre percepción y realidad, pero se ha registrado una tendencia a situar a determinados grupos de extranjeros allí donde su capacidad adquisitiva percibida les permitiría residir. Ejemplos claros son los correspondientes a magrebíes y subsaharianos, orígenes netamente laborales, y que son situados en el imaginario en distritos socialmente muy poco valorados, como Palma-Palmilla. Y, al contrario, los extranjeros provenientes de países occidentales desarrollados, con un estatus económico percibido como superior al de los anteriores, son ubicados en los mejores distritos residenciales(Este y Centro). La localización real no está tan polarizada como ha sido percibida por los encuestados, y se abre un interrogante acerca de si esta percepción distorsionada de la localización de los extranjeros según su capacidad económica percibida no estará influyendo en la imagen que los españoles tienen de los diferentes barrios de la ciudad, contribuyendo a generar un círculo vicioso en el caso de los inmigrantes laborales de origen magrebí y subsahariano, otro virtuoso, en el correspondiente a los procedentes de países desarrollados.

Esta misma predisposición a situar a los extranjeros «donde les corresponde» puede apreciarse también cuando analizamos la imagen que los encuestados tienen de la distribución por origen de los extranjeros residentes en cada distrito. En un contexto de una aceptable coincidencia entre percepción y realidad, la distribución real por origen de los contingentes extranjeros residentes en Palma y en Este y Centro es bastante bien percibida por los encuestados. Pero es destacable el hecho de que en una porción muy considerable de los distritos los encuestados no son conscientes de la presencia de los extranjeros que hemos venido a denominar «resto de latinoamericanos», pese a que en algunos distritos son el segundo o incluso el primer grupo en importancia. El porqué de esta situación es un elemento sobre el que será necesario profundizar en ulteriores investigaciones. Y también, por último, es destacable la sobre representación de asiáticos en la percepción de los residentes en Teatinos y Carretera de Cádiz, aunque en este caso la importancia de comercios mayoristas asiáticos en ambos distritos probablemente esté en la base de su explicación.

Todo ello creemos que reviste cierta importancia, desde el momento en que el acercamiento y conocimiento de cómo los colectivos de inmigrantes extranjeros son percibidos es básico para evitar los cada vez más frecuentes brotes xenófobos de los que cada día somos testigo y es un instrumento esencial para la planificación de políticas adecuadas.

6. Bibliografía

- Achebak, Hicham; Bayona i Carrasco, Jordi y Domingo y Valls, Antonio (2017): «Evolución y pautas geográficas de la segregación residencial de los marroquíes en España». *Estudios Geográficos*, 283, 417-443. https://doi.org/10.3989/estgeogr.201714.
- Aja, Eliseo; Arango, Joaquín y Oliver, Josep (Dir.) (2010). *La inmigración en tiempo de crisis. Anuario de la inmigración en España en 2009*. Barcelona: Ediciones Bellatera.
- Alvira Martín; Francisco Ricardo y García López, José (2003). «Opinión pública e inmigración». *Papeles de Economía Española*, 98, 182-197. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5620219.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Aragonés Tapia, Juan Ignacio (1985). *Los mapas cognitivos de ambientes urbanos: un estudio empírico de Madrid*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Bayona i Carrasco, Jordi (2008). «El impacto de la inmigración extranjera en la estructura demográfica de las ciudades. El caso de la ciudad de Barcelona y su área metropolitana». *Arquitectura, Ciudad y Entorno*, vol. III, nº 8, 119-142. Disponible en: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/6583/ACE_8_SE_25.pdf
- Bayona i Carrasco, Jordi (2006). «La segregación residencial de la población extranjera en Barcelona: ¿una segregación fragmentada?», en *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XI, núm. 235, 15 de marzo de 2007. http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-235.htm.
- Boira Maiques, Josep Vicent (1992). «El estudio del espacio subjetivo (geografía de la percepción y del comportamiento): una contribución al estado de la cuestión». *Estudios Geográficos*, vol. LIII, nº 209, 573-592.
- Boira Maiques, Josep Vicent y Reques Velasco, Pedro (1992) «El otro espacio urbano». *Terra*, nº 4, S.G.X. Santiago.
- Bosque Maurel, Joaquín; Fernández Gutiérrez, Fernando y Bosque Sendra, (1991). *Atlas social de la ciudad de Granada*. Granada. Caja General de Ahorros de Granada.
- Bosque Sendra, Joaquín y Escobar Martínez, Francisco Javier (1991). «Percepción de localizaciones en la ciudad de Alcalá de Henares», *Serie Geográfica,* 1, 77-92
- Brunet, Pere y Seguí, Magdalena (1977/78): «La percepció de l´espai pels adolescents: el cas de Palma». *Mayurga*, 17, 111-118.
- Buzai, Gustavo (2011). «La construcción de mapas mentales mediante apoyo geoinformático. Desde las imágenes perceptivas hacia la modelización digital». *Revista Geográfica Valparaíso,* 44, 1-17.
- Capel, Horacio (1973). «Percepción del medio y comportamiento geográfico». *Revista de Geografía*, 12, 58-150
- Carvajal Gutiérrez, Carmen (2005). «Incidencia de los extranjeros en la estructura por edad de los municipios de Málaga.» *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 36, 185-198. http://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/1714/1904
- Casals, Nora; Olivares, Gladis et al. (2001). «Percepción juvenil del espacio urbano de uso recreativo». *Anuario de Estudios en Turismo. Investigación y extensión*, 1, 35-44. http://170.210.83.98:8080/jspui/handle/123456789/353
- Cebrián, Juan A.; Bodega, María Isabel; Martín Lou, María Asunción y Guajardo, Fabián (2010). «La crisis económica internacional y sus repercusiones en España y en su población inmigrante». *Estudios Geográficos*, 71 (268), 67-10.
- Colectivo IOÉ (2003). «La sociedad española y la inmigración extranjera». *Papeles de Economía Española*. 98, 16-31. https://www.colectivoioe.org/uploads/187713c2f84ff75059034e565a80546cb1c2dee8.pdf
- Correa Quezada, Ronni y Tituaña Castillo, María del Cisne (2017): «La inmigración ecuatoriana y sus condiciones en el mercado laboral de España e Italia». *Información Comercial Española*, 900, 91-108.
- De Miguel Castaño, Carmen (2005). «Inmigración, demografía y mercado laboral». *Economistas*, 104, 207-213.
- De Miguel Luken, Verónica y Carvajal Gutiérrez, Carmen (2007). «Percepción de la inmigración y relaciones de amistad con los extranjeros en los institutos». *Migraciones,*22, 147-190. http://revistas.upcomillas.es/index.php/revistamigraciones/article/view/1515
- Duran Vargas, Denis G. (2006). «Geografía y Percepción: reflexiones en torno a la enseñanza de la geografía en la educación secundaria». *Reflexiones*, LXXXV (1-2), 305-316. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72920817020
- Egea Jiménez, Carmen (2005): «La inmigración actual en Andalucía (1997-2001)», en *Geo Crítica / Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, IX (192). http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-192.htm.
- Escribano Pizarro, Jaime (2012). «Servicios educativos y sanitarios elementales en el medio rural: percepción social e influencia sobre la calidad de vida».*Estudios Geográficos,* LXXIII (272), 35-61. doi: 10.3989/estgeogr.201202
- Estébanez Álvarez, José (1979). «Consideraciones sobre la Geografía de la Percepción», *Paralelo 37*, 3,5-22
- Estébanez Álvarez, José (1981). «Problemas de interpretación y valoración de los mapas mentales». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense,* 1,15-40
- Fernández Cordón, Juan Antonio (2009). «Diez años que sacudieron la demografía española». *Cuadernos de Información Económica*, 208, 187-196.
- Fernández Gutiérrez, Fernando et al. (2001). *El área metropolitana de Granada según sus habitantes*. Almería: Universidad de Almería, Caja General de Ahorros de Granada.
- Fullaoundo, Arkaitz (2007). «La inmigración en España: una aproximación metropolitana comparada». *Arquitectura, ciudad y entorno*, 2 (4), 497-518. http://upcommons.upc.edu/handle/2099/3139

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- García, Lila (2009). »Extranjería, ilegalidad y la medida entre la discriminación y la distinción permitida». *Migraciones,*26, 11-40. https://revistas.upcomillas.es/index.php/revistamigraciones/article/view/1274
- García Monteagudo, Diego (2015). «Las percepciones sociales en el barrio de Ruzafa (Valencia): una aplicación didáctica», en *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación* (de la Riva, J.; Ibarra, P.; Montorio, R.; Rodríguez, M. Eds.). Zaragoza, Universidad de Zaragoza, AGE, 1395-1404.
- Gärling, Tommy (1989). «La metáfora del mapa cognitivo en los estudios sobre los mapas cognitivos urbanos». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense,*9, 21-34
- Glasheen, Kristin (2014). La puerta a Europa: Percepciones de la inmigración en Andalucía. Honors Thesis Spanish Department Colby College. https://digitalcommons.colby.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1728&context=honorstheses
- Gil Alonso, Fernando (2008). «Una población en transformación: el impacto de la inmigración extranjera en las estructuras demográficas de la provincia de Barcelona (2000-2005)». *Treballs de la Societat Catalana de Geografía*, 66, 151-172. http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000109/00000049.pdf
- González Rodríguez, Lucía (2005). «El impacto sociodemográfico de la inmigración extranjera en Vic (Osona, Cataluña, España)». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 36, 451-463. http://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/1730/1920
- González Cortés, María Eugenia (2007). «La percepción de la realidad española en el imaginario colectivo del inmigrante». *Revista científica de información y comunicación*, 4, 136-153. https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/33523
- González Galán, Elisa (2009). *Percepción y uso de espacios públicos madrileños. Tesis doctoral.-*
- Gould, P. y Whitew, R (1974). *Mental Maps*, Harmondsworth: PenguinBooks.
- Gutiérrez, Carlos y Peña, Jaime (1996). «La percepción geográfica como factor en el desarrollo local». *Última década*, 4, 1-6. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19500412
- Harvey, David (1983): *Teorías, leyes y modelos en Geografía*. Madrid: Alianza Editorial.
- Izcara Palacios, Simón Pedro y García Sanz, Benjamín (2003). «Los trabajadores inmigrantes en la agricultura». *Papeles de Economía Española*, 98, 109-120.
- Izquierdo Escribano, Antonio (dir.) (2003). *Inmigración, mercado de trabajo protección social.* Madrid: Consejo Económico y Social.
- Jimeno Serrano, Juan Francisco (2009). «El impacto laboral de la inmigración en España: nuevos resultados empíricos». *Principios,*15, 5-9. https://www.fundacionsistema.com/wp-content/uploads/2015/05/Ppips14jimeno-serrano.pdf
- Larrubia Vargas, Remedios y Ocaña Ocaña, María del Carmen (2012): «Residentes extranjeros y crecimiento demográfico en el territorio andaluz». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles,* 60, 101-119.
- Leal Maldonado, Jesús (2007). «Cambios en la morfología social de las grandes ciudades españolas: apuntes para una investigación». *Arquitectura, ciudad y entorno*, I (3), 153-162. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle./2099/2480/16_jesus_leal.pdf
- Leiva Olivencia, Juan José (2014): «El fenómeno inmigratorio. Analizando el modelo andaluz a través de los planes integrales para la inmigración» En Leiva Olivencia Juan José(dir.):*Inmigración, formación e inclusión sociolaboral. Un estudio de pedagogía intercultural.* Alicante: Club Universitario, San Vicente.
- Lowenthal, David (1961). «Geography, experience and imagination: towards a geographical epistemology». *Annals of the Association of American Geographers*, 51, 241-260.
- Lynch, Kevin (1960): *The image of the city*. Massachusetts:Tp&HUP.
- Llanos Henríquez, Efraín (2010).«El trabajo de campo como elemento fundamental en la enseñanza de Geografía histórica de las ciudades, el caso de Barranquilla». *Revista del Instituto de Estudios de Educación de la Universidad del Norte*, 13, 241-260. http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/1113/779
- Maguid, Alicia Mirta y Martínez, Rosana (2008). «La emigración reciente de sudamericanos a Estados Unidos y a España: el caso de los argentinos», *Actas del III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población,* ALAP, Córdoba, Argentina, 24-26 septiembre, 22.
- Marcu, Silvia (2009). «Inmigrantes rumanas en el servicio doméstico y de cuidados de la Comunidad de Madrid. Estudio cualitativo». *Estudios Geográficos,* LXX (267), 463-489. doi: 10.3989/estgeogr.0474

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Márquez González, Antonio Romualdo y Sánchez Crispín, Álvaro (2007). «Turismo y ambiente: la percepción de los turistas nacionales en Bahía de Banderas, México». *Investigaciones geográficas*, 64, 134-152. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56906409
- Martín Herrero, María José; Shershneva, Julia y Fullaondo, Arkaitz (2016). «Evolución de las percepciones y actitudes hacia la inmigración en el País Vasco (el inicio de una nueva etapa», en *Actas del XII Congreso español de sociología*. Gijón, 30 de junio-2 de julio de 2016, 13.
- Martín Herrero, María José; FouassierZamaolla, Maite y Moreno Márquez, Gorka (2017): «El impacto de la recesión económica sobre la situación la discriminación de la mujer inmigrante trabajadora en España. Estudio de caso de la región del País Vasco». *Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana*, 25(49), 153-174.
- Martori i Cañas, Joan Carles (2004). Indicadores cuantitativos de segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona», en *Geo Crítica / Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, VIII (169), 15 de julio de 2004. Universidad de Barcelona. Disponible en http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-169.htm.
- Massó Garrote, Marcos Francisco (2003). «El nuevo marco legal del derecho de extranjería en España: de la inestabilidad legal a la ausencia de una política de inmigración». *Papeles de Economía Española*, 98, 45-65.
- Millán Escriche, Mercedes (2004). «La Geografía de la Percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural». *Papeles de Geografía*, 40, 133-149. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40704008
- Moldes Anaya, Sergio; Jiménez Aguilar, Francisco y Jiménez Bautista, Francisco (2018): «Actitudes hacia la inmigración en España a través de la Encuesta Social Europea». *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 13(1), 93-119. doi: 10.14198/OBETS2018.13.1.04
- Morales Yago, Francisco José (2012). «La geografía de la percepción: una metodología válida aplicada al caso de una ciudad de tipo medio-pequeño. El ejemplo de Yecla (Murcia)». *Papeles de Geografía*, 55-56, 137-152. http://revistas.um.es/geografia/article/view/176261
- Morales Yago, Francisco José (2015). «La ciudad de Valencia como espacio percibido por los estudiantes universitarios. Aportaciones desde el análisis propuesto por la geografía de la percepción». *Estudios Geográficos*, LXXXV (278), 203-233. doi: 10.3989/estgeogr.201507
- Monreal Gimeno, María del Carmen; Cárdenas Rodríguez, Rocío y Terrón Caro, Teresa (2010). «La percepción del fenómeno de la inmigración por la juventud española. Un estudio comparado entre Andalucía y Madrid». *Revista de Humanidades*, 17, 95-118. http://www.revistadehumanidades.com/articulos/10-la-percepcion-del-fenomeno-de-la-inmigracion-por-la-juventud-espanola-un-estudio-comparado-entre-andalucia-y-madrid
- Natera Rivas, Juan José (2012): «Población extranjera en el municipio de Málaga. Evolución de sus niveles de diferenciación residencial y de sus pautas de distribución espacial (2003/2010)».*Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales,* XVI (413). 10 de septiembre de 2012. Universidad de Barcelona. http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-413.htm
- Natera Rivas, Juan José (2015): «Más dispersos pero más excluidos. Análisis de los niveles y evolución de la diferenciación y exclusión residenciales en Andalucía». *Estudios Geográficos.*279, 609-632. http://dx.doi.org/10.3989/estgeogr.201522
- Nogué i Font, Joan (1992). «Turismo, percepción del paisaje y ordenación del territorio». *Estudios turísticos*, 115, 45-54.
- Oliver Alonso, Josep (2006). *Inmigración y mercado del trabajo en 2006, razones para la acentuación del choque inmigratorio. Anuario de la inmigración en España, 2006*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.
- Olivera Herrera, Antonio y Anchuelo Crego, Álvaro (2005). «Factores demográficos en los flujos migratorios entre la Europa del Este y la UE-15». *Papeles de Economía Española,*103, 202-215.
- Ocaña Ocaña, Carmen (1988). *Estructuras sociodemográficas y áreas sociales en la ciudad de Málaga*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía.
- Podadera Rivera, Pablo y Calderón Vázquez, Francisco José (2016): «TRANSEUROPA: migraciones transnacionales en la U.E. El caso de Málaga (España)». *Revista Universitaria Europea*, 24, 47-60.
- Ponce Sánchez, María Dolores (2004). «Percepción del modelo turístico de sol y playa. El caso del Mar Menor». *Papeles de Geografía*, 39, 173-186. http://revistas.um.es/geografia/article/view/44861
- Pozo Rivera, Enrique y García Palomares, Juan Carlos (2009): «Inmigración y cambio demográfico en la región metropolitana madrileña (1996-2006)». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, XXIX (1), 111-138. http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/viewFile/AGUC0909120111A/30801

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Pumares Fernández, Pablo (1996). «Repercusiones en el uso del espacio en las relaciones entre españoles e inmigrantes extranjeros». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 23, 75-91. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1318529.pdf
- Reher, David y Requena, Miguel (Eds.) (2009). *Las múltiples caras de la emigración en España.* Madrid: Alianza Editorial.
- Quintero Lesmes, Doris Cristina (2015): *Las migraciones internas de latinoamericanos en España: evolución, determinantes e impacto territorial.* Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2015/hdl_10803_299790/dcql1de2.pdf
- Jiménez Blasco, Beatriz Cristina y Redondo González, Ángela (2007). «Mujeres inmigrantes en la ciudad de Madrid: algunos aspectos sobre su inserción laboral, conciliación familiar y salud». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 27 (2), 59-76. http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0707220059A
- Reques Velasco, Pedro (2006). «La geografía de la percepción y del comportamiento: una introducción», en *Actas de las V Jornadas Nacionales de Investigación en Psicología*, Santander.
- Reques Velasco, Pedro y Boira Maiques, Josep Vicent (1992). «Balance crítico de dos décadas de Geografía de la Percepción en España. A propósito de los estudios sobre espacios urbanos», en *Actas del V Coloquio de Geografía Cuantitativa*. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Rinken, Sebastián y Pérez Yruela, Manuel (2007). *Opiniones y actitudes de la población andaluza sobre la inmigración*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- Rivera Mateos, Manuel (2015). «Turismo experiencial y gestión estratégica de recursos patrimoniales: un estudio exploratorio de percepción de productos turísticos en las sierras subbéticas cordobesas (Andalucía)».*Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales,* XIX (511). 1 de junio de 2015. http://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/15115/18318.
- Segarra Trías, María (2003). «Inmigración en la Unión Europea: normativas y políticas comunitarias». *Papeles de Economía Española*, 98, 34-44.
- Serrano, María del Mar (1992). *La percepción del espacio geográfico a través de las guías y los relatos de viaje en la España del S. XIX*. Tesis Doctoral. Barcelona. Universidad de Barcelona.
- Somoza Medina, José (2005). «La geografía de la percepción como instrumento de ayuda al planeamiento urbano. Un posible ejemplo en la ciudad de Ourense». Ramos Hidalgo, Antonio, Ponce Herrero, Gabino, y Dávila Linares, Juan Manuel (eds.):*Recuperación de centros históricos, utopía, negocio o necesidad social; La Geografía de la Percepción como instrumento de planeamiento urbano y ordenación; Las fachadas urbanas, marítimas y fluviales* Alicante. Universidad de Alicante, 307-314.
- Thiers Quintana, Jenniffer; Bayona i Carrasco, Jordi; y Pujadas Rubies, Isabel (2017): «Espacios de concentración de latinoamericanos en el Área Metropolitana de Barcelona: un análisis de sus dinámicas recientes». *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 56(3), 228-246.
- Urdiales Viedma, María Eugenia; y Ferrer Rodríguez, Amparo (2005). «La inmigración latinoamericana en España.» *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 25 (2), 115-134. http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0505110115A
- Salvá Tomás, Pedro Antonio (2003). «La inmigración en Baleares: de un fenómeno tipo «Nueva Florida» a un modelo migratorio de «Nueva California». Aubarell, Gemma(dir): *Perspectiva de la inmigración en España. Una aproximación desde el territorio*. Barcelona: Icaria, 29-54
- Vara Muñoz, José Luís (2008a). «Cinco décadas de geografía de la percepción». *Eria*, 77, 371-384. https://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1627/1540
- Vara Muñoz, José Luís(2008b). «Un análisis necesario: epistemología de la Geografía de la Percepción». *Papeles de Geografía*, 51-52, 337-344. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40720151030
- Vara Muñoz, José Luís(2010): «Análisis de textos en Geografía de la percepción: estado de la cuestión y bases conceptuales». *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 32, 127-146. www.revistas.uma.es/index.php/baetica/article/view/135
- Vila Subirós, Josep; Ribas Palom, Anna María y Llausàs, Pascual (2009): «Medio siglo de cambios paisajísticos en la montaña mediterránea. Percepción y valoración social del paisaje en la Alta Garrotxa (Girona)».*Pirineos*, 164, 69-92. pirineos.revistas.csic.es/index.php/pirineos/article/download/30/31.
- Vilagrasa, José (dir) (1982) «La imatge de la ciutat de Lleida (una enquesta a la población estudiantil de BUP, Fpi i lerUniversitat», EstudisUrbans a Lleida, 93-144.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

7. Anexo. Cuestionario empleado en la encuesta

1.-Municipio de residencia habitual.

2.-¿Dónde vive en el municipio de Málaga ? Por favor indique el barrio, la calle y el número.

3.-¿Qué porcentaje cree que la población extranjera supone sobre el total de la población del municipio de Málaga?

4.-¿En qué barrios del municipio de Málaga cree que los extranjeros tienen mayor presencia?

5.-¿En qué barrios del municipio de Málaga cree que la presencia de extranjeros es muy reducida o inexistente?

6.-Nombre las nacionalidades que, según Ud., están presentes en el municipio de Málaga, ordenadas de mayor a menor según su número de residentes.

7.-Indique en qué barrios cree que las nacionalidades que acaba de indicar se localizan principalmente en el municipio de Málaga.

8.-Señale en el mapa la localización de las nacionalidades que acaba de indicar.

Sobre los autores

Remedios Larrubia Vargas
Doctora en Geografía por la Universidad de Málaga (1991). Profesora titular de Geografía Humana en la Universidad de Málaga, donde imparte docencia en las asignaturas de Fundamentos de Geografía Humana y desarrolla temas de investigación relacionados con la Comercialización agraria, transformaciones recientes del espacio rural (Desarrollo rural, Mercado laboral Transferencias sociales), Agricultura ecológica, Cultivos de vanguardia, Innovaciones productivas; Servicios del Estado del Bienestar (Servicios sociales a la población, Políticas sociales y Estado del bienestar, Turismo); Población-inmigración. Entre las publicaciones más recientes cabe citar: »Extranjeros en Andalucía: diversificación de las corrientes inmigratorias y sus patrones de distribución sobre el espacio andaluz» en *Revista Eria*, 93, 2014; «Evidencias sobre la segregación vertical en ciudades del Sur de Europa. El caso de Málaga», en Papeles de Población, 92, 2017; «Sobre los factores de diferenciación de la diversidad rural y las opciones de su clasificación. Ensayo metodológico en la provincia de Málaga» en el Boletín de la AGE, 81, 2019.

Juan José Natera Rivas.
Es Profesor Titular de Universidad, adscrito al Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga (Geografía Humana). Sus líneas de investigación principales son el microanálisis sociodemográfico urbano y los complejos agroindustriales, centradas tanto en la realidad española como argentina, y fruto de la misma son publicaciones aparecidas en revistas indexadas internacionalmente: entre otras, cuenta con una veintena de publicaciones incluidas en la Web of Science.

Colabora en los Comités Científicos de diferentes Revistas (Breves Contribuciones del IEG, Revista del Departamento de Geografía), y ha realizado labores de arbitraje para otras indexadas en bases de datos de la Web of Science, tanto nacionales como internacionales, como Papeles de Población; Revista de Estudios Regionales, Ager: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada, o Economía, Sociedad y Territorio, entre otras.

Es Investigador Responsable del Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos (GIERU), Grupo PAIDI HUM-1003, y coordinador de la Red Docente de Excelencia «Innovación Docente en Geografía» (INDOGEO) de la Universidad de Málaga.

Susana Navarro Rodríguez.
Profesora Titular de Análisis Geográfico Regional en la Universidad de Málaga, miembro del Departamento de Geografía y soy / he sido docente en los Grados de Geografía y Gestión del Territorio, Historia y Turismo, de dicha Universidad

Pertenezco al Grupo Interdisciplinar de Estudios Rurales y Urbanos (GIERU), Grupo PAIDI HUM-1003 y soy miembro de la Asociación de Geógrafos españoles.

Mi investigación se ha centrado en el estudio de la caracterización del medio rural y en el análisis sociodemográfico de la región andaluza, con especial interés en las condiciones vitales, la precariedad y vulnerabilidad en los espacios rurales, y sobre los cambios demográficos, flujos migratorios y asociados a éstos la existencia de segregación, en sus espacios urbanos.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

Reseñas bibliográficas
Bibliographical references

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.7907
Romero, H. J. D. (2019). Reseña de Economía y Psicología
Cuadernos Geográficos 58(2), 329-334

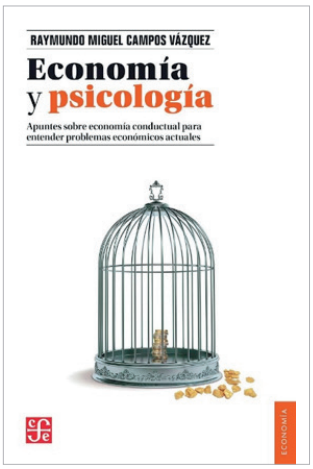
Reseña de Economía y Psicología

Hermes Juan David Romero Parrado

Economista, Colombia

1. Datos Bibliográficos

- Autor: Raymundo Miguel Campos Vázquez
- Título de la obra: Economía y Psicología
- Ciudad donde se editó: Ciudad de México
- Nombre de la editorial: Fondo de Cultura Económica (FCE)
- Fecha de edición: 22 de junio de 2017
- Número de páginas: 289
- ISBN: 978-607-16-4759-7



2. Resumen expositivo

La economía y la psicología, al igual que la geografía y otras ciencias sociales, suelen fundamentar su método analítico en una serie de supuestos sobre el comportamiento humano. Sin embargo, a finales del siglo XVIII dichas ciencias reclamaron su autonomía, haciendo que la especialización por separado de las mismas llevara a una notable divergencia de sus principales supuestos acerca de un mismo fenómeno, a saber, la conducta humana. Dicha tendencia se mantuvo casi hasta el último cuarto del siglo XX, especialmente, para las ciencias que competen a la presente obra, siendo retratada con perspicacia por Schumpeter (1971), quien en su *magnum opus* afirmó:

> En realidad, los economistas no han permitido nunca que sus análisis quedaran influidos por los psicólogos profesionales contemporáneos suyos, sino que han formulado siempre sus propios supuestos acerca de los procesos psíquicos, en la medida en que consideraron conveniente contar con tales suposiciones. Observaremos, por un lado, este hecho de vez en cuando y con sorpresa, pues hay problemas del análisis económico que se podrían manejar ventajosamente con métodos elaborados por los psicólogos. (p.63)

La geografía también se ha visto inmersa en esa tendencia reciente de las ciencias sociales, cuyo objetivo ha sido revisar sus supuestos sobre el comportamiento humano. Aunque la idea de que los espacios pueden afectar las sensaciones y que estos a su vez pueden influenciar los actos de las personas no es nueva (Ellard, 2016), esta se ha podido sistematizar gracias al esfuerzo investigativo que desde los años sesenta vienen llevando a cabo geógrafos y estudiosos de la actividad humana en entornos naturales y artificiales, quienes contribuyeron al desarrollo de la geografía conductual y cognitiva, la cual se ha constituido como un conjunto de enfoques acerca de la actividad física y mental de los individuos en un sitio determinado, es decir, el estudio de la psicología del espacio, el lugar y el ambiente (Montello, 2018).

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

Dado que la geografía conductual y cognitiva posee un enfoque multidisciplinar que combina conceptos y métodos de otras áreas como la economía y la psicología (Montello, 2018), el libro *Economía y psicología, apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*, de Raymundo Campos, profesor investigador en El Colegio de México, es un manual esencial para la comprensión del fecundo acercamiento que estas dos áreas han experimentado con intensidad desde hace casi medio siglo. La obra se divide en ocho capítulos, los cuales son precedidos por un breve prefacio donde el autor expone el propósito de dicho texto, así como de una introducción que sirve de antesala al resto del libro, presentando el objetivo, los pioneros y el método de la economía del comportamiento, junto con el modelo neoclásico de conducta.

En el primer capítulo, titulado «Riesgo, teoría de prospectos y puntos de referencia», el autor plantea los supuestos del modelo neoclásico de la utilidad esperada, para después contrastarlo con las ventajas ofrecidas por la teoría prospectiva desarrollada por Kahneman y Tversky. Adicionalmente, analiza algunas implicaciones de esta última, como el efecto dotación y el efecto del final del día en las apuestas. A continuación, el autor presenta evidencia experimental sobre el papel de la teoría de prospectos en la explicación del nivel de oferta laboral y la productividad. En seguida, se explica el procedimiento a seguir para estimar la medida de aversión al riesgo de una muestra poblacional. El capítulo finaliza con un resumen de las principales diferencias entre las dos teorías inicialmente expuestas: el punto de referencia, la aversión a las pérdidas, la sensibilidad decreciente o efecto reflexivo y la variabilidad del ponderador de decisión.

El segundo capítulo, denominado «Sesgo de *statu quo*», expone el impacto de dicho efecto en el comportamiento de los individuos, particularmente, cuando se tienen opciones por defecto. En primer lugar, el autor presenta el modelo económico detrás de este sesgo, el cual es similar al modelo de la teoría de prospectos, con la salvedad de que el punto de referencia es distinto de cero. En segundo lugar, se describen las principales investigaciones en torno a la influencia de las opciones por defecto, especialmente, en relación al nivel de ahorro, un tema de suma relevancia para las políticas públicas y la economía de un país. Asimismo, se analizan otros trabajos de investigación asociados con la donación de órganos, el consumo de alimentos, las votaciones electorales y el papel del número de opciones en la toma de decisiones. El capítulo concluye con una comparativa de los incentivos intrínsecos y extrínsecos para fomentar el ahorro, así como una mención de la complementariedad entre el modelo conductual y el neoclásico.

A lo largo del tercer capítulo, llamado «Autocontrol y procrastinación», el autor examina las preferencias temporales del individuo y la inconsistencia de estas. Primero, se contrasta el modelo de descuento exponencial con el modelo de descuento cuasi hiperbólico, cuya principal diferencia reside en que el segundo hace explícita la inconsistencia en el tiempo. Segundo, se sintetizan los trabajos más relevantes en esta área, los cuales relacionan el autocontrol y el sesgo por el presente con el periodo fijado para efectuar una actividad, la realización de ejercicio físico, el consumo de tabaco y la productividad laboral. Tercero, se exponen los dos principales experimentos usados para determinarlas preferencias temporales: la lista de precios y el presupuesto de tiempo convexo. Cuarto, se enuncian algunas implicaciones útiles de un mayor dominio personal, a saber, una menor cantidad de delitos y embarazos no deseados, así como niveles más altos de ingreso, salud y educación. Por último, el autor presenta los aportes más importantes del psicólogo Walter Mischel al estudio del autocontrol, junto con algunas apreciaciones acerca de este último concepto, como, por ejemplo, su carácter limitado y el agotamiento del ego.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

A través del cuarto capítulo, «Normas sociales y normas de mercado», se estudia la forma en que dichas normas determinan el comportamiento individual en múltiples escenarios. En primera instancia, el autor examina la función del dinero en el bienestar individual, destacando la relevancia del mismo en términos relativos más que absolutos, es decir, la felicidad está en ganar más, pero en relación con los demás. Adicionalmente, se muestra cómo el dinero lleva a la activación de distintas partes del cerebro y, por ende, a la aplicación de normas sociales o de mercado según el medio de pago. Por otra parte, se analiza la conducta de los individuos con pagos pequeños, lo cual muestra que es mejor no pagar nada a pagar muy poco, ya que en este último caso el individuo opera bajo normas de mercado, sintiéndose infravalorado y reduciendo su rendimiento. Esto lleva a la conclusión de que es necesario pagar lo suficiente o no pagar, sin embargo, motivaciones intrínsecas como la confianza y el reconocimiento también estimularían la productividad laboral. En el caso opuesto, es decir, pagar mucho por una actividad, los resultados muestran que el rendimiento del individuo puede ser menor al obtenido con pagos inferiores, puesto que el sujeto se *ahoga* con dicho premio. El capítulo concluye afirmando que es posible obtener una mayor productividad bajo normas sociales que de mercado, es decir, con pago cero frente a pago en exceso. En suma, una arquitectura de las decisiones integral y eficiente debe combinar motivaciones extrínsecas e intrínsecas.

En el quinto capítulo, titulado «Preferencias sociales: cooperación, altruismo, justicia, reciprocidad», el autor señala que a diferencia del *homo economicus*, racional y egoísta, el *homo reciprocans* posee una serie de preferencias sociales que lo llevan a preocuparse por el bienestar ajeno. En este apartado se exponen los principales modelos y juegos para analizar las diferentes preferencias sociales: el modelo de aversión a la desigualdad y el modelo sobre creencias para estudiar la cooperación y el altruismo, el juego de ultimátum y del dictador para identificar la justicia y la equidad en las decisiones, los juegos de confianza para observar si los agentes confían al realizar distintas transacciones, los juegos de intercambio de favores para comprobar la existencia de reciprocidad entre el salario pagado y el rendimiento laboral, y por último, los juegos de bienes públicos para examinar el dilema social, esto es, situaciones donde al conjunto social le conviene más la cooperación, que a cada individuo por separado. El capítulo finaliza aludiendo al papel de las instituciones en la promoción de la cooperación y la confianza a través de un sistema jurídico transparente y eficaz.

El sexto capítulo, denominado «Diferencias de género», es un análisis de dichas diferencias enfocado al mercado de trabajo, a saber, las razones detrás de la persistente brecha salarial entre hombres y mujeres. En la primera parte, el autor estudia el papel de la cultura para explicar esta brecha, así como las diferencias entre hombres y mujeres en materia de aversión al riesgo, altruismo, equidad y poder de negociación salarial. Posterior a esto, se examinan las diferencias de género en preferencias por competencia, evidenciando que las mujeres suelen optar por ambientes de trabajo menos competitivos. El capítulo concluye resaltando los beneficios de largo plazo de una mayor participación laboral femenina sobre el cambio de estereotipos sociales y la disminución de la brecha salarial.

En el séptimo capítulo, titulado «Deshonestidad y corrupción», el autor relaciona estos comportamientos con las normas sociales, la estructura institucional y el desarrollo económico de un país, estudiándolos desde un enfoque experimental. En la primera sección, el autor presenta el modelo de racionalidad del crimen, usado para analizar la propensión de un individuo a cometer un acto deshonesto o corrupto, el cual sopesa la probabilidad de ser detectado y los beneficios del delito contra los costos potenciales del mismo. Sin embargo, dicho modelo no toma en considera-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

ción el papel de las normas sociales en la decisión criminal. Acto seguido, se expone la evidencia experimental sobre el contagio de la deshonestidad, el efecto del nivel de ingreso y el tipo de trabajo en la propensión a cometer delitos, al igual que el rol del amiguismo y los tipos de pago sobre dicha inclinación. El capítulo termina con una mención acerca del valor de la honorabilidad, la moralidad y el conjunto de normas sociales en las tendencias deshonestas de los individuos, así como del impacto que tendría el ambiente, la genética, el cansancio mental y la justicia en esta clase de comportamientos.

Finalmente, el octavo capítulo, «Comentarios finales», es una síntesis de los principales resultados obtenidos por la economía conductual, según los diferentes capítulos estudiados a lo largo de la obra. A juicio del autor, estos avances de la economía y la psicología deben servir de base en el análisis de la conducta individual, así como en la planeación integral de las políticas públicas. Del mismo modo, afirma que es necesario incorporar los descubrimientos de esta nueva disciplina en la enseñanza actual de la economía, en un círculo virtuoso de rigor científico e interdisciplinariedad.

3. Comentario crítico

A nivel general, la obra realiza una sucinta exposición de las principales áreas estudiadas actualmente por la economía del comportamiento, así como de las líneas de investigación al interior de cada una, haciendo uso de un discurso claro y un lenguaje sencillo. Sin embargo, su breve descripción de la economía experimental al inicio de la obra es exigua para el lector interesado en aplicar por primera vez la principal herramienta metodológica de la economía conductual. Pese a esto, la riqueza de detalles y elementos que el autor proporciona acerca de los experimentos reseñados compensa lo anterior. Del mismo modo, otra característica notable del manual es la cantidad y calidad de la evidencia empírica revisada, lo cual facilita la comprensión plena del desarrollo y estado actual de la sinergia economía-psicología.

Es importante señalar que tanto los entornos reales como los virtuales afectan las emociones y la toma de decisiones de los individuos. La majestuosidad de los paisajes naturales, la disposición interior cautivadora y solemne de los centros religiosos, comerciales y oficiales, la uniformidad arquitectónica de las residencias urbanas y los espacios de realidad virtual creados mediante las últimas tecnologías informáticas, influyen en las percepciones y sentimientos de los individuos, orientando su comportamiento de manera consciente e inconsciente (Ellard, 2016).

En ese sentido, los geógrafos han venido prestando mayor atención a la relación de la mente y el comportamiento con el espacio, el lugar y el ambiente, básicamente por dos razones. Primero, porque el pensamiento y la conducta están ubicados en un contexto espacial. Segundo, porque desde los sesenta se ha venido abordando el problema de la conducta y la interacción espacial con modelos de la psicología humana más realistas, detallados y desde un enfoque individual, a diferencia de los modelos tradicionales de la geografía humana que desde el siglo XIX venían estudiando el comportamiento espacial de forma agregada (Montello, 2018).

En los últimos años se ha hecho evidente la relevancia de la economía del comportamiento para la geografía. Por ejemplo, algunos trabajos han planteado que el acercamiento de la geografía económica con la economía conductual señala dos oportunidades. Por un lado, los geógrafos económicos pueden utilizar y construir sobre la investigación conductual reciente acerca de la toma de decisiones, sin adoptar, a la vez, sus formas de conceptualizar al sujeto económico. Por el

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

otro, los geógrafos económicos pueden enriquecer los enfoques conductuales recientes tomando en serio la noción de contexto (Strauss, 2007).

Del mismo modo, la geografía cognitiva y conductual ha ido más allá de aplicar conceptos sobre la conducta humana, agrupando diferentes enfoques sobre el comportamiento del individuo y su relación con el entorno. Esta reciente área de la geografía posee cuatro principales características. Primero, desagrega en lugar de agregar, es decir, su principal unidad de análisis es la persona como individuo. Segundo, sostiene que la actividad conductual está basada en el mundo tal y como es concebido y percibido, más que por la existencia objetiva de este, en otras palabras, los estados y procesos mentales del individuo median el comportamiento espacial observado, creando una gran brecha entre la visión objetiva y subjetiva del mundo. Tercero, las interrelaciones de los individuos con el ambiente, definido en un sentido amplio, son bidireccionales, es decir, se afectan mutuamente. Cuarto, los conceptos y métodos de este enfoque son producto de la multidisciplinariedad con diferentes áreas como: la geografía humana, la cartografía, la neurociencia, la psicología, la economía, la arquitectura, la sociología, la antropología, entre otras (Montello, 2018).

Algunas de las diferentes actividades e interacciones humanas en el espacio que la geografía conductual y cognitiva intenta describir y explicar son: el transporte y los viajes entre diferentes destinos, el cambio de residencia, el traslado de materiales o energía, lo cual incluye el intercambio comercial de materias primas, y la comunicación de ideas e información a lo largo y ancho de la superficie terrestre (Montello, 2018). En ese sentido, las actividades económicas entre diferentes lugares del planeta, ya sea de producción o consumo, forman parte del objeto de estudio de esta disciplina, siendo este un excelente punto de encuentro entre la economía, la psicología y la geografía. Por lo tanto, no sorprendería que en el futuro cercano abunden las investigaciones que relacionan el patrón espacial y ambiental de diferentes entornos con la actitud de los individuos hacia el riesgo en la inversión, el consumo y el ahorro, así como en sus preferencias personales hacia la reciprocidad, la cooperación, la corrupción, la procrastinación, el altruismo, entre otros.

En conclusión, *Economía y Psicología* se erige por la calidad de su contenido como uno de los principales referentes de la literatura hispanoamericana sobre economía conductual, al nivel de otros destacados trabajos como el relevante ensayo introductorio de Quintanilla y Bonavía (2005) o el completo y notorio compendio de Brañas-Garza (2011). En definitiva, el libro está llamado a convertirse en un material de consulta indispensable en los programas de economía, dado su idóneo tratamiento de los principales avances y líneas de investigación de la psicología económica, en áreas como la política pública, el mercado laboral o la equidad de género. De igual modo, también puede ser una obra de referencia para otras ciencias sociales como la geografía, pues como se ha visto, el contexto espacial y ambiental ejerce una significativa influencia en la toma de decisiones y el comportamiento de los individuos.

4. Referencias bibliográficas

- Bonavía, Tomás, y Quintanilla, Ismael (2005). *Psicología y economía.* Valencia: Universidad de Valencia.
- Brañas-Garza, Pablo (coord.) (2011). *Economía experimental y del comportamiento.* Barcelona: Antoni Bosch editor.
- Ellard, Colin (2016). *Psicogeografía. La influencia de los lugares en la mente y el corazón.* Barcelona: Ariel.
- Montello, Daniel (ed.) (2018). *Handbook of Behavioral and Cognitive Geography*. Massachussetts.: Edward Elgar Publishing, Inc.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0

- Schumpeter, Joseph Alois (1971). *Historia del análisis económico.* Barcelona: Ariel.
- Strauss, Kendra (2007). Re-engaging with rationality in economic geography: behavioural approaches and the importance of context in decision-making. *Journal of economic geography*, 8(2), 137-156.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

DOI: http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v58i2.8061
Torres, F. J. (2019). Reseña de La microhistoria y lo urbano. Conocer, sentir, vivir las ciudades andaluzas
Cuadernos Geográficos 58(2), 335-339

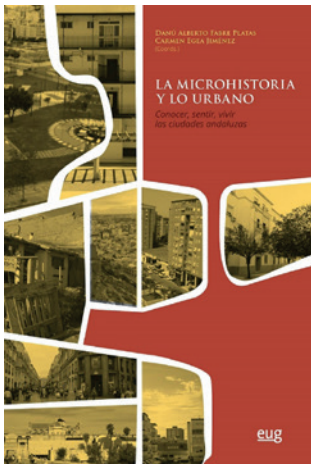
Reseña de La microhistoria y lo urbano. Conocer, sentir, vivir las ciudades andaluzas

Francisco José Torres Gutiérrez

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

1. Datos Bibliográficos

- Nombre y apellidos de los coordinadores: Danú Alberto Fabre Platas y Carmen Egea Jiménez
- Título: *La microhistoria y lo urbano. Conocer, sentir, vivir las ciudades andaluzas*
- Ciudad de edición: Granada
- Editorial: Universidad de Granada
- Fecha de edición: 201
- Número de páginas: 207
- ISBN: 978-84-338-6140-5



2. Resumen expositivo

La trascendencia social y política de las desigualdades urbanas y los fenómenos de vulnerabilidad y exclusión social ha tenido históricamente su reflejo en el mundo académico, traduciéndose en distintos abordajes analíticos que parten de los presupuestos teóricos dominantes en determinadas corrientes o escuelas científicas. En España, en las últimas décadas, se han producido tratamientos de esta temática que han abarcado perspectivas y metodologías muy diferentes: desde aproximaciones monográficas a la cuestión en el ámbito de una misma ciudad y estudios centrados en ciertos perfiles de vulnerabilidad social, hasta informes generales en los que métodos cuantitativos, acompañados de lecturas morfológicas, permiten clasificar y describir los niveles de desigualdad o desfavorecimiento que sufren algunas áreas urbanas de ciudades con un cierto tamaño.

En el contexto actual, en el que la crisis económica iniciada en 2008 ha tenido una enorme repercusión en la extensión y agudización de las vulnerabilidades sociales, es muy necesario conocer hasta qué punto y en qué sentidos tal fenómeno ha afectado a la población y barrios de nuestras ciudades. Es en este contexto donde una obra como La microhistoria y lo urbano. Conocer, sentir, vivir las ciudades andaluzas, coordinada por el doctor Danú Alberto Fabre Platas (Universidad Veracruzana, México) y la doctora Carmen Egea Jiménez (Universidad de Granada, España), cobra un notable interés, tanto por la relevancia del diagnóstico que realiza sobre la realidad urbana andaluza como por la propuesta metodológica que presenta en términos científicos. Esta publicación nace de un proyecto de investigación titulado Condiciones de habitabilidad de población desfavorecida en Andalucía. Estrategias y expectativas de vida, un proyecto compartido por miembros de equipos de profesionales, latinoamericanos y españoles, que aúnan sus posicio-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

namientos teóricos y epistémicos para renovarlos con las nuevas ideas, saberes y reflexiones de un grupo de jóvenes formados en diferentes disciplinas.

El planteamiento metodológico general aplicado en la investigación se ve enriquecido por el enfoque de la microhistoria. Sintetizando su intencionalidad, el antropólogo de la Universidad Veracruzana David López Cardeña pregunta en su Presentación: ¿Qué pasa con el lado profundo de esas ciudades (…), ese en el que se reproduce el día a día de sus habitantes eternos, muchos de ellos viviendo en condiciones de precariedad y constante zozobra ante el devenir? Se trata de un método en el que domina la escala de lo cotidiano o de vuelta a la «matria»; es decir, prevalece el estudio local planteado desde la propia comunidad. Por otra parte, al afrontar –deconstructivamente- los conceptos básicos del trabajo (vulnerabilidad social, desfavorecimiento y habitabilidad) se insiste en el desarrollo de un análisis de carácter multirreferencial que parte de múltiples aproximaciones.

Cuatro jóvenes investigadores desarrollan así los contenidos centrales, describiendo, a partir de títulos sugerentes, la casuística de las ocho capitales provinciales de Andalucía. El método microhistórico, si bien no se encuentra apoyado de manera siempre equilibrada en las entrevistas a informantes clave, complementa referencias cuantitativas, bibliográficas y hemerográficas para estudiar los tres ejes argumentales ya expuestos (conceptos básicos) y que son descritos a partir de sus antecedentes, diagnósticos presentes y visiones prospectivas. Todos ellos son contemplados de acuerdo con las singularidades geográficas e históricas que caracterizan a cada ciudad.

Lorena Fernández analiza el caso de Granada a partir de un título que, en sí mismo, ya es una propuesta de reflexión: «La superación de la procrastinación del planeamiento supramunicipal y el despertar de la ciudad ensimismada» (pp. 45-66). Se trata de una ciudad en la que la topografía y geografía urbana generan notables dificultades para la movilidad y comunicaciones. Como en los demás casos, los efectos de la crisis han supuesto el empobrecimiento de la clase media y la ampliación y agudización de la vulnerabilidad social; muchas familias tienen grandes limitaciones para mantener su vivienda o para acceder a una nueva. Los barrios especialmente desfavorecidos siguen siendo los de la zona Norte, donde es muy agudo el deterioro de algunos bloques de viviendas sociales. Otros, tradicionalmente afectados por problemas de vivienda (Albaicín y cuevas del Sacromonte) se ven ahora inmersos en los característicos riesgos de la gentrificación y turistificación.

La misma autora cierra el libro con sus páginas dedicadas a «Córdoba: de ciudad amurallada a ciudad región» (pp. 177-196). Destaca en ella el impacto que han tenido las intervenciones de carácter urbanístico y social para, desde hace décadas, paliar las problemáticas propias de la vulnerabilidad y la exclusión. La labor de las administraciones públicas en materia de vivienda y servicios sociales ha sido significativa, pero con la crisis y la disminución del Estado de Bienestar se han visto muy limitados los recursos, propiciando, entre otras crudas realidades, duras situaciones de hacinamiento. Se subrayan así las problemáticas que viven poblaciones vulnerables como los inmigrantes sin empleo ni apoyos familiares, las personas mayores con pequeñas pensiones que viven solas, o el de las personas sin hogar, circunstancias que se ven acentuadas en los barrios desfavorecidos: Sector Sur, Fuensanta, Palmeras y Moreras.

Albero Capote dedica su primer capítulo a «La microhistoria reciente de Cádiz: una ciudad en la periferia de la periferia» (pp. 67-82). No es baladí esa consideración reflejada en el título; en Cádiz, donde se han sufrido tantos avatares vinculados con la desestructuración productiva y el paro, las situaciones de pobreza y exclusión no son, desgraciadamente, desconocidas para su

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

población. Se trata de un contexto de precariedad en el que ha tenido un importante desarrollo la economía sumergida y han hecho mella lacras como la droga. Entre otras, se destaca la vulnerabilidad de personas mayores que residen solas en viviendas precarias y deterioradas que dificultan su movilidad y libertad. Tales problemas afectan actualmente tanto a determinadas zonas del casco antiguo escasamente intervenidas (La Viña, Mentidero) como a barrios obreros de Puerta-Tierra (Cerro del Moro), en los que se incrementan los casos de hacinamiento.

En «Una microhistoria reciente de Sevilla: nuevas vulnerabilidades con redes en el pasado» (pp. 159-176), este mismo autor apunta cómo las transformaciones urbanas experimentadas en décadas pasadas, sobre todo en los ochenta y noventa, permitieron reordenar, equipar y renovar su tejido, pero no lograron contrarrestar los procesos de segregación social y degradación ambiental en algunas áreas de la periferia obrera (polígonos de vivienda social) ni evitar –más bien al contrario- distintas formas gentrificación en algunos de sus espacios históricos. Se pone el acento en ciertas vulnerabilidades que tienden a pasar desapercibidas, como la de los hombres desempleados entre 45 y 60 años, casados, con hijos y endeudados. Por otra parte, en los últimos lustros se observa cómo se reproduce la segregación socioespacial en la primera corona del área metropolitana.

Francisco Javier Toro estudia el caso de «Almería: una ciudad inacabada sobre las herencias del pasado» (pp. 83-98). Como en otras capitales, las eventualidades catastróficas hicieron necesarias rápidas operaciones de realojamiento. Junto a la vulnerabilidad histórica de la etnia gitana hay que remarcar la que sufren con la crisis los inmigrantes extranjeros (marroquíes). Aunque la vulnerabilidad se ha extendido afectando también a población de clase media instalada en zonas céntricas, se observa la asimetría entre espacios centrales –lugares históricos emblemáticos bien atendidos- y periféricos, que en general se encuentran descuidados. Así mismo, la marginación, no exenta de degradación y delincuencia, se mantiene localizada en El Puche, La Chanca, Pescadería, Los Almendros y Piedras Redondas.

En «Málaga: la renovación estética camufla las carencias y la precariedad de barrios históricos» (pp. 143-158), Toro Sánchez aplica su análisis en función de la óptica desarrollista y de terciarización que ha caracterizado recientemente a esta ciudad. En relación con la vulnerabilidad social, el autor señala la diversidad de nuevas situaciones especialmente afectadas por la crisis y que sufren los mayores riesgos de exclusión: familias numerosas, hogares monoparentales, jóvenes endeudados a causa de hipotecas, población adulta con difícil acceso al mercado laboral…, destacando en este último sentido la fragilidad de las mujeres. La desigualdad urbana sigue presente a raíz de los desequilibrios que desvela el nivel de atención que reciben unas y otras áreas; mientras que el centro continúa con su «lavado de imagen», los barrios obreros, especialmente las zonas típicamente desfavorecidas, presentan grandes dificultades para revertir su complejo escenario.

Luis Miguel Sánchez aborda los casos de Huelva y Jaén. En el primero: «El palimpsesto urbanizado. La ciudad de Huelva como paradigma de la contemporaneidad social andaluza» (pp. 99-122), el autor comenta los influjos del establecimiento del Polo Químico e Industrial y las sucesivas oleadas inmigratorias, recuerda asimismo los condicionantes de la topografía y la deficiente planificación urbanística; aspectos como la desarticulación urbana y el desarraigo social son importantes igualmente. Entre los colectivos más vulnerables se identifica el de los inmigrantes («económicos») y se insiste en la gravedad de los casos de monoparentalidad. El desfavorecimiento de algunos barrios continúa manifestándose bajo diferentes prismas y trayectorias en Marismas del Odiel, El Torrejón, Pérez Cubillas, La Orden y La Hispanidad. Algunos han contado con intere-

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129

santes programas de rehabilitación de viviendas, pero estas actuaciones se han reducido mucho con la crisis.

En su siguiente capítulo: «Cuando en el término medio está la virtud. Contexto social y gobierno urbano en Jaén» (pp. 123-142), resalta la escala y templados ritmos de esta ciudad. Su crecimiento sostenido ha favorecido su compacidad, su identidad y una calidad de vida aceptable. Según el autor, a ello se le suma una acción pública dinámica y sensible con los colectivos desfavorecidos, lo que ha permitido paliar los efectos de la crisis y frenar procesos de gentrificación y de segregación. El centro histórico presenta actualmente problemas de hacinamiento y conflictividad, aspecto que aparece relacionado con la presencia de población especialmente vulnerable, como la que representan los inmigrantes con escasos recursos. El Polígono del Valle, ejemplo de área desfavorecida, ha reducido sin embargo sus niveles de conflictividad, a pesar de la gestión deficiente de los equipamientos y servicios instalados en el barrio.

3. Comentario crítico

De acuerdo con los recursos, tiempos y procedimientos característicos de los proyectos de investigación más serios, que afrontan fenómenos de esta complejidad, el estudio desempeñado como base de esta publicación se sustenta en la consideración –revisada-de los conceptos actualmente más significativos, en el uso de múltiples fuentes y en la elaboración de entrevistas en profundidad bien diseñadas, respondiendo así, con estos resultados, a sus objetivos preestablecidos. La acertada combinación de referencias documentales, bibliográficas y hemerográficas, junto con un empleo bien orientado de herramientas cuantitativas y cualitativas, ofrece un riguroso diagnóstico que se perfila, también prospectivamente, en función de las peculiaridades de cada ciudad y su contexto geográfico e histórico.

Por otro lado, incidimos críticamente en una cuestión ya referida con anterioridad. El enfoque metodológico de la microhistoria, bien argumentado teóricamente en los capítulos iniciales, parece adquirir una consideración desigual en los capítulos que aplican el análisis sobre las diferentes ciudades. Pensamos que los requerimientos de un método como el microhistórico, en el que la construcción de un relato desde la comunidad local debe incorporar sus particularidades y subjetividades, conllevan que en algunos de los capítulos las fuentes deban ser más específicas (o especiales) y, sobre todo, que los informantes clave sean más diversos. Sugerimos esto con el fin de evitar que el análisis otorgue excesivo protagonismo a determinadas percepciones y se focalice mediante interpretaciones que puedan resultar lineales o unidireccionales.

Por último, no se han confeccionado unas conclusiones generales que aglutinen los factores y procesos que, con sus matices, subyacen a las dinámicas y situaciones actuales que presentan las ocho capitales andaluzas. No obstante, tal como planteamos a continuación, la lectura conjunta de los capítulos y sus afinadas conclusiones específicas permite destacar los rasgos más conspicuos que las caracterizan. A tenor de ello, además de los caracteres que infiere un marco socioeconómico general como el de Andalucía, los diversos análisis elaborados ponen en evidencia aspectos como:

- La relevancia que para la configuración sociourbanística han tenido algunos acontecimientos del pasado, como el desarrollo industrial y el crecimiento poblacional consecuente, producidos entre los años sesenta y setenta.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0 e-ISSN 2340-0129

- Las contradicciones que pueden generarse en un urbanismo dirigido o altamente condicionado por las lógicas del mercado y donde son obviados valores del «homo urbanicus» que van más allá del habitar, trabajar y circular.
- La gravedad de la crisis actual y su calado en amplias capas de la población, dificultando el acceso a la vivienda. El desfavorecimiento, además, sigue instalado en los barrios tradicionalmente más deprimidos y deteriorados.
- En relación con las condiciones de habitabilidad, aparte de los problemas de hacinamiento y carencias en dotaciones, hay que destacar las situaciones de pobreza energética o las limitaciones para la movilidad de personas mayores.

En definitiva, observamos cómo las dinámicas urbanas o metropolitanas tienden a favorecer unas áreas al tiempo que suscitan el abandono o discriminación de otras. Pero también cobra relevancia el modo en que la intervención pública, la reorientación productiva, la implicación de universidades y el despliegue de iniciativas ciudadanas pueden enfrentar tales inercias y transformar socialmente las circunstancias. No solo está en juego la cohesión social, también los derechos sociales y de ciudadanía.

Concluyendo con esta reseña, queda de manifiesto que, complementando a otras publicaciones vinculadas con el mismo proyecto de investigación, este libro sobre La microhistoria y lo urbano es la aportación actual más significativa acerca del estudio en Andalucía de las desigualdades urbanas y de sus manifestaciones en relación con las condiciones de vida y convivencia.

BY-NC Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 3.0
e-ISSN 2340-0129