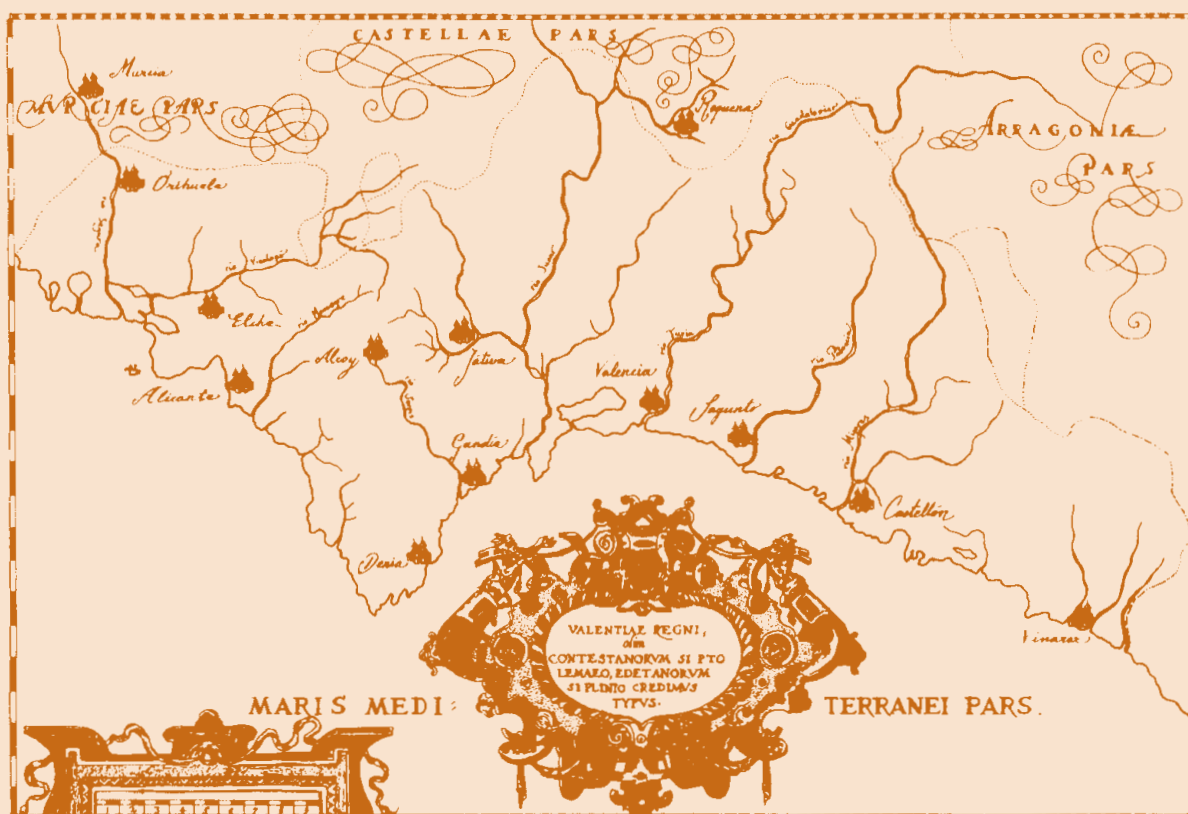


INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS

65



INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE GEOGRAFÍA
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

ENERO-JUNIO
2016

INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS

PRESENTACIÓN

La revista científica *Investigaciones Geográficas* se edita desde 1983, en el seno del Instituto Interuniversitario de Geografía de Alicante. Es su principal objetivo contribuir a la difusión del conocimiento geográfico, en sentido amplio, y afianzarse como medio de expresión de su comunidad científica. Admite artículos y reseñas bibliográficas, necesariamente originales e inéditos, que den cabida a contribuciones científicas de índole geográfica, en cualquiera de sus áreas de conocimiento. Esporádicamente acepta aportaciones procedentes de disciplinas afines, como la Historia, Urbanismo, Ecología, Economía, Medio Ambiente y Sociología, entre otras. Se orienta de forma específica hacia el estudioso e investigador universitario, y de modo genérico, a todos aquellos interesados en ampliar sus conocimientos sobre el ser humano y sus relaciones con el territorio y el paisaje.

Desde enero de 2012, *Investigaciones Geográficas* se edita con periodicidad semestral y desde el número 59 (enero - junio de 2013) se divulga sólo en formato digital. Los ejemplares pueden consultarse de forma libre y a texto completo en la web www.investigacionesgeograficas.com

EQUIPO EDITORIAL

Director

Antonio M. Rico Amorós. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Secretaría de Redacción

Clotilde Esclapez Selva. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Jorge Olcina Cantos. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Editores adjuntos

Pablo Giménez Font. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Maria Hernández Hernández. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Antonio Martínez Puche. *Departamento de Geografía Humana, Universidad de Alicante, España.*

Ascensión Padilla Blanco. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Francisco José Torres Alfosea. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

COMITÉ DE REDACCIÓN

Eduardo Araque Jiménez. *Departamento de Antropología, Geografía e Historia, Universidad de Jaén, España.*

Carlos Javier Baños Castiñeira. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Ana Camarasa Belmonte. *Departamento de Geografía, Universidad de Valencia, España.*

Antoni Durà Guimerà. *Departamento de Geografía, Universitat Autònoma de Barcelona, España.*

Cayetano Espejo Marín. *Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, España.*

Joaquín Farinós Dasí. *Departamento de Geografía, Universidad de Valencia, España.*

Enrique Moltó Mantero. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Alfredo Pérez Morales. *Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, España.*

M^a Jesús Perles Roselló. *Departamento de Geografía, Universidad de Málaga, España.*

M^a Fernanda Pita López. *Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla, España.*

Anna Ribas Palom. *Departamento de Geografía, Universitat de Girona, España.*

Javier Salas Rey. *Departamento de Geología, Geografía y Medio Ambiente, Universidad de Alcalá de Henares, España.*

Miguel Sánchez Fabre. *Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza, España.*

Rocío Silva Pérez. *Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Sevilla, España.*

COMITÉ ASESOR

Fernando Arroyo Ilera. *Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Franca Battigelli. *Dipartimento di Scienze Umane, Università degli Studi di Udine, Italia.*

Marina Bertocin. *Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità, Università degli Studi di Padova, Italia.*

Francisco Calvo García Tornel. *Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, España.*

Concepción Camarero Bullón. *Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Gregorio Canales Martínez. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Gemma Canoves Valiente. *Departamento de Geografía, Universitat Autònoma de Barcelona, España.*

Carmen Delgado Viñas. *Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio, Universidad de Cantabria, España.*

Felipe Fernández García. *Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Antonio Gil Olcina. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

José María Gómez Espin. *Departamento de Geografía, Universidad de Murcia, España.*

Josefina Gómez Mendoza. *Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Rubén Lois González. *Departamento de Geografía, Universidad de Santiago de Compostela, España.*

Javier Martín Vide. *Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional, Universitat de Barcelona, España.*

M^a Victoria Marzol Jaén. *Departamento de Geografía e Historia, Universidad de La Laguna, España.*

Rafael Mata Olmo. *Departamento de Geografía, Universidad Autónoma de Madrid, España.*

Jamie McEvoy. *Department of Earth Sciences, Montana State University, Estados Unidos.*

Fernando Molinero Hernando. *Departamento de Geografía, Universidad de Valladolid, España.*

Cristina Montiel Molina. *Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad Complutense de Madrid, España.*

Alfredo Morales Gil. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

Rosana Nieto Ferreira. *Department of Geography, Planning, and Environment, East Carolina University, Estados Unidos.*

Juan Ignacio Plaza Gutiérrez. *Departamento de Geografía, Universidad de Salamanca, España.*

Gabino Ponce Herrero. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universidad de Alicante, España.*

José Quereda Sala. *Instituto Interuniversitario de Geografía, Universitat Jaume I (Castellón), España.*

Juan Romero González. *Departamento de Geografía, Universidad de Valencia, España.*

Julia Salom Carrasco. *Departamento de Geografía, Universidad de Valencia, España.*

José Sancho Comins. *Departamento de Geología, Geografía y Medio Ambiente, Universidad de Alcalá de Henares, España.*

David Saurí Pujol. *Departamento de Geografía, Universitat Autònoma de Barcelona, España.*

Erik Swyngedouw. *School of Environment, Education and Development, Manchester University, Reino Unido.*

José Fernando Vera Rebollo. *Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas, Universidad de Alicante, España.*

REDACCIÓN

[Instituto Interuniversitario de Geografía](http://www.investigacionesgeograficas.com)

Universidad de Alicante

Carretera de San Vicente del Raspeig s/n. 03690 – San Vicente del Raspeig - Alicante (España)

Tel: (34) 965903400 Ext. 3380 – Fax: (34) 965 90 94 85

Correo electrónico: investigacionesgeograficas@ua.es

Sitio web: www.investigacionesgeograficas.com

DISEÑO DE LA CUBIERTA

Jaime Sebastián Garriga



Los trabajos se publican bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), salvo que se indique lo contrario. Las opiniones reflejadas en los textos que componen *Investigaciones Geográficas* son responsabilidad exclusiva de sus respectivos autores.

ISSN (hasta 2012): 0213 - 4691

ISSN (electrónico): 1989 - 9890

DOI: 10.14198/igeo

Depósito legal: A-52-1983

ÍNDICE

ARTÍCULOS

- El paisaje, su patrimonialización y el beneficio económico 9
Manuel Corbera Millán
- Una aproximación a los instrumentos económicos de las Leyes del Suelo del 2008 y 2015.
¿Hacia un cambio en el Modelo de Desarrollo en España? 25
José Antonio Sotelo Navalpotro, María Sotelo Pérez e Ignacio Sotelo Pérez
- La importancia del Higienismo y la Potabilización del agua en la ciudad de Valencia (1860-1910) 45
José Antonio Palomero González y Patricia Alvariño Serra
- Caza y espacios naturales protegidos en Extremadura 57
Juan Ignacio Rengifo Gallego y José Manuel Sánchez Martín
- Córdoba en las “Minutas Cartográficas” del Instituto Geográfico Nacional (1871-1900)
y su hábitat rural como herramienta cartográfica 75
Martín Torres-Márquez
- Pinos autóctonos y conservación de bosques en Andalucía 97
Miguel Ángel Mesa Garrido
- Pervivencia o “supervivencia” de la tradición en el Guadarrama segoviano.
Procesos y prácticas 117
Luis Carlos Martínez Fernández, Ignacio Molina de la Torre y José María Delgado Urrecho
- El uso del agua en los jardines de las urbanizaciones del litoral de Alicante.
Prácticas de ahorro y sus causas 135
Álvaro Francisco Morote Seguido
- La lucha por la tierra en la Huasteca Potosina (México): de peones a patronos 153
Virginia Jabardo Pereda
- Estimación de pérdidas económicas directas provocadas por inundación.
Aplicación de las curvas inundación-daños en países en desarrollo 169
Ángel Ivan Ceballos Bernal, José Emilio Baró Suárez y Carlos Díaz-Delgado
- Los desplazamientos humanos forzados recientes en el Cauca (Colombia):
características e impactos sociales y espaciales 181
Ricardo Manuel Luque Revuelto
- El juego estratégico de Rusia en el Cáucaso Sur: Sochi 2014 201
Stella Maris Shmite

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tomàs Peris Albentosa (2014). *Els molins d'aigua valencians (segles XIII-XIX)*,
València, Institució Alfons el Magnànim, 421 pp. 219
Tomàs Pérez Medina

ARTÍCULOS

EL PAISAJE, SU PATRIMONIALIZACIÓN Y EL BENEFICIO ECONÓMICO

Manuel Corbera Millán

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria

manuel.corbera@unican.es

RESUMEN

Desde hace dos décadas se viene asistiendo a un renovado interés por el paisaje en distintas disciplinas e instituciones políticas y administrativas. Algunos autores lo interpretan desde una perspectiva neorromántica, como reacción a los efectos destructores de la modernidad. El Convenio Europeo del Paisaje (CEP) estableció en Florencia en el año 2000 una definición de paisaje ampliamente aceptada y unas pautas de intervención sobre el mismo que pretenden ser el marco para las leyes nacionales y regionales de los países firmantes. El presente trabajo se propone explicar la recuperación del interés por el paisaje desde la perspectiva de la valorización económica del territorio, como externalidad que permite generar rentas. En mi opinión esa es la verdadera orientación de la CEP.

Palabras clave: paisaje; cultura; patrimonio; política; ordenación del territorio.

ABSTRACT

The landscape, its heritage status and economic benefit

The last two decades have seen a renewed interest in the landscape by different scientific areas and political and administrative institutions. This has been interpreted by some authors from a neo-romantic perspective, considering it as a reaction to the destructive effects of modernity. The European Landscape Convention (ELC), which was signed in Florence in the year 2000, established a widely accepted definition of landscape and intervention guidelines that aim to create the framework of national and regional laws of the signatory countries. This paper aims to explain the revival of interest in the landscape from the point of view of the economic development of the area, as an externality that generates revenue. In my opinion that is the real orientation of the ELC.

Key words: landscape; culture; heritage; politics; spatial planning.

1. INTRODUCCIÓN

El retorno del interés por el paisaje desde hace ya dos décadas, y de forma más intensa durante la última, no ha sido cosa solamente de la Geografía. Disciplinas tan diversas como la Ecología, la Historia, el Arte, la Estética (vinculada sobre todo a la arquitectura y la ingeniería) e incluso la Economía, vienen reflexionando sobre esa noción o simplemente utilizando el término en sus respectivos discursos. Esta múltiple mirada está contribuyendo a desvelar su amplia polisemia, que para algunos es precisamente el resultado de la propia diversidad disciplinaria (Besse, 2006). Esta constatación, bien fundamentada en la realidad, no explica sin embargo por qué el paisaje reaparece con esta capacidad de atracción; qué lo hace hoy tan interesante para todas esas disciplinas, algunas de las cuales (como la Economía) nunca lo habían estudiado con anterioridad.

Por otra parte, la polisemia del término no resulta tan variada como aparenta. Simplificando podríamos reunir todos esos significados aparentemente distintos en dos: uno objetivo, que lo define como fisonomía de la realidad física del espacio geográfico, y otro que pone el acento en la percepción sensible y

emotiva, incluyendo aquí, por supuesto –aunque no sólo–, la representación artística. En ambos casos se trata de representaciones. No existe un paisaje material. La realidad representada es el espacio geográfico, pero la aproximación a dicho espacio puede realizarse desde la observación de su fisonomía, reveladora de las relaciones (espacio-temporales) entre sus elementos, o desde la contemplación sensible o emocional. Esta última se encuentra, sin duda, mucho más cercana a la representación pictórica o literaria, y –en palabras de Peter Burke (2005)– es más bien una imagen de una imagen. La primera lo está de la representación objetiva, aunque no deja de ser una reducción selectiva de la realidad.

En la recuperación actual del paisaje viene siendo habitual que buena parte de los autores de las disciplinas mencionadas (a excepción quizás de la Historia), no sólo no deslinden ambos significados, sino que los consideren íntimamente interrelacionados, asegurando que ninguno de los dos puede faltar. El primero sería la base del segundo, pero sin el segundo no hay paisaje: si no existe una mirada sensible sólo se podría hablar de territorio, de espacio, quizás de país, pero nunca de paisaje. En realidad, en ese cruce de miradas –principalmente entre la estética y la geografía– parece haberse producido un reconocimiento mutuo de las partes semánticas del concepto que cada disciplina tenía menos en cuenta: la estética refuerza la vertiente física del paisaje, la geografía su vertiente emocional. Ya hay quienes hablan de un enfoque de síntesis (Oueslati, 2011), un enfoque que parece adaptarse bien a la propia definición que del término proporcionó el Convenio Europeo del Paisaje.

En cualquier caso no hemos de olvidar que el concepto de paisaje –como cualquier otro– no es más que una construcción intelectual, un artefacto, una puerta de conocimiento, un objeto de estudio, un instrumento para la intervención política o para la especulación económica. De ahí que en parte su polisemia, más que deberse a las diferentes aproximaciones disciplinares, está relacionada con la utilidad que se le da. De hecho ha sido redefinido muchas veces a lo largo de su historia en función del papel que se le asignaba, es decir, de para qué servía. No se equivocaba Yves Lacoste cuando allá por el año 1977 se cuestionaba precisamente esto para aclarar qué era el paisaje. Las preguntas que se plantea este artículo son, por tanto, por qué se produce en las últimas décadas la recuperación del paisaje, por qué bajo esa conceptualización de síntesis y para qué sirve el paisaje hoy.

2. EL NACIMIENTO DE LA NOCIÓN DE PAISAJE ENTRE LA FILOSOFÍA Y EL ARTE

Como es bien sabido, el paisaje es una noción cultural no estrictamente –ni siquiera primigeniamente– geográfica. Especialistas como Berque (geógrafo y filósofo orientalista) o Maderuelo (arquitecto y especialista en estética) llevan ya tiempo rastreando sus orígenes. Ambos autores parten de la consideración de que tal noción se forma solamente cuando en una sociedad se alcanza un estadio que permite la mirada contemplativa y la valoración estética. En Occidente, y más particularmente en Europa, no se reconoce hasta el Renacimiento (Berque, 2009), de la mano del Humanismo, y se difunde principalmente desde la pintura. De ahí le viene su connotación estética y también su asociación a una sensibilidad contemplativa.

El paisaje fue surgiendo –podríamos decir que emancipándose– desde los fondos de las pinturas, desde los lejos que servían para dar profundidad a los cuadros. En sus inicios, esos fondos de los cuadros de Giotto y de buena parte de la pintura tardomedieval y del primer Renacimiento, aparecen como escenarios ideales formados por elementos tópicos: colinas, árboles, castillos y ciudades. Poco a poco, en algunas pinturas, particularmente en las italianas y las nórdicas, los paisajes fueron adquiriendo más importancia hasta envolver totalmente la escena e incluso llegar a eliminarla. Y poco a poco, también, los paisajes comenzaron a representar escenarios reconocibles, aunque no siempre fieles totalmente al modelo. En 1532 un cuadro de Albrecht Altdorfer representaba un lugar de los Alpes en el que ya no aparecía ninguna escena ni ningún ser humano (Gombrich, 1990). Desde entonces el paisaje como género pictórico propio fue adquiriendo cada vez más importancia, ayudando a conformar el gusto por la contemplación de la naturaleza y también la concepción de la belleza paisajística. Durante el siglo XVII fueron los pintores protestantes holandeses los que acabaron por consolidar la pintura de paisaje como género independiente. Pero fue, sin duda, Claudio de Lorena quién más contribuyó a imponer un canon de belleza paisajística a partir de su idealización de la campiña romana (Gombrich, 1990).

El paisaje artístico se consolidaría como género en el siglo XVIII. Algunos subgéneros alcanzaron en esa época gran difusión y fama, como el de las realistas “vedutas”, bien representadas en las numerosas vistas de las ciudades más visitadas de Italia: las de Roma de Vanvitelli, por ejemplo, o las de Venecia de

Canaletto y Gudi. Vistas que los viajeros, sobre todo ingleses, se llevaban como recuerdo a su país, y que contribuían a animar a nuevos viajeros, es decir, que servían de reclamo turístico.

Y esos viajeros aprendieron desde la pintura a mirar y valorar el paisaje, entendido ahora no como mera representación pictórica, sino como vista del propio espacio, de la naturaleza, de la organización territorial. Aprendió a valorar las vistas “pintorescas”, aquellas que se parecían a las pinturas de los paisajistas; porque, como ha señalado Besse (2006), la “pintura de paisajes nos ha enseñado a mirar el mundo, pero nos ha enseñado a verlo, precisamente, como un cuadro de paisaje” (p. 149).

De esas miradas de viajeros cultos, frecuentemente artistas y escritores, surgiría una literatura de viaje que contribuiría igualmente a difundir, a llamar la atención, a estimular la sensibilidad ante la belleza de la naturaleza, de la aparente armonía que reinaba en los campos; en definitiva, la sensibilidad ante el paisaje. Y así la percepción individual del paisaje –más propia de artistas– se fue transformando en percepción social. Desde esta perspectiva podemos hablar de paisaje cultural, entendiendo aquí por cultura la que determina en un momento dado el enfoque sensible del observador. Porque lo que se consideraba belleza paisajística cambió a lo largo de la historia, y particularmente durante los siglos en que se fue imponiendo la propia noción de paisaje. Para el viajero ilustrado la belleza se identificaba con lo útil, con la naturaleza domeñada y ornamentada, mientras la montaña era despreciada por estéril y salvaje. Una concepción que conservaba la tradición medieval del *loci amoeni*, aunque reinterpretada en el siglo XVIII desde los planteamientos agraristas de la Ilustración impulsores de un desarrollo económico y comercial (ampliación de la zona cultivada y mejora de la misma), perspectiva íntimamente relacionada con el imaginario que domina el *Tableau économique* de Quesnay y Mirabeau (Ortas, 1999)

No habría, sin embargo, que esperar mucho para que se desplegara la experiencia estética romántica de la Naturaleza, primigenia, sublime, pintoresca y por todo ello bella. Categorías que enlazan mucho mejor con la actual revalorización estética de la naturaleza (Marchán, 2006). Una concepción en la que los nuevos cánones de belleza se entrelazan con su propia esencia y el principio creador schellingiano de la *Naturalphilosophie*. Los pintores paisajistas de la época creían así poder captarla. Caspar David Friedrich (1774-1840) lo expresaba elocuentemente: “El pintor –decía– no debe pintar meramente lo que ve ante sí, sino también lo que ve en sí”¹. Schelling sólo les concedía a ellos el privilegio de acceder a lo absoluto en la naturaleza a través de la belleza, que es la idea que todo lo unifica. Así entendían los filósofos idealistas alemanes el holismo de la naturaleza y del paisaje, como unión íntima e indisoluble entre todos sus elementos, inalcanzable para la ciencia. Y así también la entendía Humboldt (Corbera, 2013).

3. EL PAISAJE EN EL ASCENSO Y CONSOLIDACIÓN DE LA BURGUESÍA: ¿PARA QUÉ SERVÍA ENTONCES EL PAISAJE?

No se puede poner en duda la correspondencia entre el ascenso social y económico de la burguesía y la emancipación del paisaje como género pictórico y literario. Relación de correspondencia y no causal, como se apresuraría a decir Arnold Hauser (1975). El paisaje, como manifestación artística, se incorpora plenamente a la ascendente cultura burguesa desplazando las pautas religiosas y nobiliarias medievales y desplegando su nueva concepción del mundo.

Comienza siendo una ventana hacia la libertad por la que escapar del opresivo ambiente religioso medieval. De ahí que en la pintura de paisaje adquiriese sobre todo importancia en los Países Bajos calvinistas que durante el siglo XVII –y de forma casi aislada en Europa– practicaba un arte plenamente burgués (Hauser, 1975). Ello tenía que ver con la prohibición de representar corporalmente a Dios y escenas de la vida sagrada, y con la recomendación –hecha por el propio Calvino– de que sólo debía pintarse aquello que podía presentarse ante la vista. Coincidió también con el gusto de los mercaderes holandeses, que vieron en las pinturas de paisaje magníficos motivos de decoración para sus casas (Maderuelo, 2005). En el resto de los países el paisaje seguía aún siendo un género menor y pocas veces plenamente emancipado. Habría que esperar al siglo siguiente, cuando la burguesía ya había conquistado el poder económico y la influencia política, para que –como parte del nuevo gusto artístico– llegase a convertirse en uno de los géneros más apreciados en la pintura. La animación del mercado –que no dejaba fuera la cultura, el arte o la literatura– facilitó su difusión entre la nueva clase hegemónica, permitiendo enlazar directamente a intelectuales y artistas, que actuaban ya como agentes libres que ofrecían sus obras en los diferentes mercados.

1 Declaraciones en la visita a una exposición (1830). Recogido en Arnaldo, 1994, pp. 94-98.

Este gusto burgués por el paisaje encajaba bien con sus aspiraciones y prácticas. El aumento de la movilidad, de los viajes, de los deseos de conquista de nuevos escenarios, se veía estimulado por los paisajes pintados o descritos en la literatura. Ya vimos el papel que las “vedutas” jugaron como reclamo turístico. Muchos de los viajeros se propusieron de hecho describir sus viajes para animar a otros a descubrir los escenarios que habían visitado. Y de hecho lo consiguieron. El nuevo género literario, como el pictórico, tuvo un enorme éxito en el siglo XIX. El propio Humboldt citaba las descripciones pintorescas de las islas del Mar del Sur de su amigo George Forster y un cuadro de Hodges que representaban las orillas del Ganges, como los principales estímulos que le habían impulsado a visitar las regiones tropicales. Y entre sus particulares objetivos se encontraban de hecho el de alentar a los jóvenes (científicos y artistas) a descubrir esos paisajes (Corbera, 2013).

Abrir el mundo, animar a su conocimiento y a su conquista, he aquí una de las funciones que cumplía el paisaje como representación estética. Pero no era desde luego la única. El paisaje empezó también enseguida a jugar un papel importante en la ordenación del espacio burgués, tanto público como privado. Adoptó así una forma física de representación social con criterios distintos de los de la aristocracia. Yves Luginbühl (1989) sostiene que a finales del siglo XVIII se creó una auténtica ideología paisajística en Francia que asimilaba la armonía paisajística a la armonía social y al orden moral, y también lo útil a lo agradable y bello. Una ideología a cuya elaboración contribuyeron los creadores de jardines (principalmente J. M. Morel y R. L. de Girardin), los escritores y, de forma muy importante, la agronomía, concebida entonces como una ciencia global que integraba todas las dimensiones, económica, social, pero también estética. Esta visión del paisaje, elevada a la condición de verdad universal y eterna, impregnó los medios políticos de la Revolución Francesa y se introdujo en los proyectos de ordenación del espacio rural y sobre todo en la puesta en cultivo de las landas y marismas, en las operaciones de plantaciones, en la ornamentación de los caminos con arbolado. Todo ello defendido con criterios higiénicos, económicos, ecológicos, sociales y estéticos, que no fueron, sin embargo, entendidos por un campesinado sumido en la pobreza y que lo consideraba una perturbación de sus prácticas y de sus medios de subsistencia.

También en Inglaterra se produjo a finales del siglo XVIII ese paso de las representaciones artísticas del paisaje a la práctica social. La formación de las imágenes paisajísticas suponía una cierta descomposición del paisaje y la supresión u ocultación de algunos elementos, entre los que destacaba precisamente el agrícola. Imágenes, difundidas a través de proyectos de jardines, de ilustraciones (litografías) de libros, que influyeron en las prácticas sociales, en concreto en las intervenciones de los grandes propietarios ingleses, que tendieron a eliminar de sus tierras las manifestaciones agrícolas (divisiones parcelarias, setos, surcos, cultivos) para transformarlas en terrenos de ocio, paseo, y caza (Luginbühl, 1991). Ello suponía expulsar a los campesinos, lo cual, por supuesto, no respondía a motivos meramente estéticos y recreativos, sino que venían a reforzar el proceso que Marx denominó en “El Capital” (1979, T. III) acumulación originaria, consistente en lanzar al mercado de trabajo nueva mano de obra para atender las necesidades de la primera industrialización.

El paisaje resultó ser, además, un extraordinario instrumento identitario, que unido a la sensibilidad romántica y convenientemente manipulado se convirtió en pieza clave de los discursos nacionalistas de la burguesía. Porque en realidad esa fuerza identitaria no es una cualidad intrínseca del paisaje, no existe si no se la construye, si no se la asocia en el propio discurso. Es bien conocido el esfuerzo realizado en nuestro país por Giner de los Ríos y los miembros de la Institución Libre de Enseñanza durante los últimos años del siglo XIX, por identificar el paisaje castellano con el solar patrio². Un esfuerzo al que también se unieron pintores como Carlos Haes y Aurelio Bruguete, escritores noventayochistas como Azorín, Unamuno o Machado, e incluso científicos como Macpherson, Hernández Pacheco o Casiano de Prado (Casado de Otaola, 2010). Y construir la imagen selectiva del solar patrio llevaba con frecuencia aparejado deconstruir otras que pudiesen hacerla sombra. Para ello Giner de los Ríos juega con el género, calificando de femenino a los paisajes de las tierras del norte, suaves, bellos, pero sin fuerza, que contrastan con la virilidad de los valles del Guadarrama (Giner, 1886, 219). En otros casos se recurre al tamaño. Como ha señalado Juaristi (citado por Morales, 2008), si en la representación del paisaje vasco que hacía en 1851 José María Goizueta en el prólogo a sus *Leyendas Vascongadas*, éste es descrito en términos gran-

2 “Suaviza, sin embargo, este contraste una nota fundamental de toda la región, que lo mismo abraza al paisaje de la montaña que el del llano. En ambos se revela una fuerza interior tan robusta, una grandeza tan severa, aun en sus sitios más pintorescos y risueños, una nobleza, una dignidad, un señorío, como los que se advierten en el Greco ó Velázquez, los dos pintores que mejor representan este carácter y modo de ser poético de la que pudiera llamarse espina dorsal de España.” (Giner, 1886, 219, p. 92).

dilocuentes y sublimes (“montañas como en Escocia, verdes colinas como en Irlanda, ríos de escarpadas orillas como en Alemania, costas sombrías e inhóspitas como en las Hébridas”), Baroja y principalmente Unamuno, se esforzaron, por el contrario, en deconstruir y empequeñecer ese paisaje nacional en favor del castellano: “En el paisaje vasco todo parece estar al alcance de la mano y hecho a la medida del hombre que lo habita y anima; es un paisaje doméstico, de hogar, en el que se ve más tierra que cielo; es un nido. Todo es pequeño; vallecitos entre montañas” (Casado de Otaola, 2010, p. 262-263).

4. EL PAISAJE HOY: ¿QUÉ ES, PARA QUÉ SIRVE Y A QUIÉN SIRVE?

Es evidente que buena parte de los servicios que prestaba el paisaje en aquellos tiempos a la burguesía carecen hoy de utilidad o se presentan de manera distinta, como en el caso del reclamo turístico o de la ordenación territorial. Pero ello no quiere decir que no siga sirviendo a sus intereses.

Bastantes autores han insistido en explicar la recuperación del interés por el paisaje como una especie de toma de conciencia ante el deterioro que éste viene sufriendo como consecuencia de los procesos de industrialización y de urbanización. Se trataría de una suerte de nostalgia (Nieto, 2008) que invade a la población urbana apresada en el asfalto y cemento. En definitiva, sería el resultado del renacimiento de un sentimiento romántico, como siempre un poco crítico con las consecuencias de la modernidad y el progreso. Todo ello habría venido favorecido por una mejora de las condiciones de vida, del nivel de consumo y de la cultura. Sin embargo, estas razones no responden, en mi opinión, más que parcialmente a uno de los aspectos de la cuestión, el de la sensibilidad, que, por otra parte, ha sido estimulada y uniformizada desde los medios de comunicación y la cultura audiovisual. En realidad han sido éstos los que han movilizado y conformado esa conciencia social. La cuestión es preguntarse por qué y en interés de quién. Por eso la explicación principal debe buscarse en otra parte, en el centro del propio sistema socioeconómico y de su evolución en las últimas décadas.

La crisis de los años setenta del siglo pasado puso de manifiesto un exceso de capacidad industrial a nivel internacional que pronto se reveló como crónico (Brenner, 2009). La falta de competitividad de la industria occidental condujo a un fuerte proceso de reconversión que llevó al cierre y desaparición de una gran cantidad de industrias y dejó ocioso una parte importante del capital, el cual buscó su salida en otros nichos de inversión que proporcionaran beneficios. Una parte nada despreciable de dicho excedente encontró su lugar en la inversión inmobiliaria, hasta el punto de suponer un fuerte salto de escala en el avance del proceso de urbanización mundial. Otro sector, igualmente atractivo a los inversores e íntimamente relacionado con el anterior, fue el turístico. En ambos casos el territorio adquiriría un papel fundamental y diferente del demandado por las actividades productivas (industria y agricultura) durante la etapa fordista. Exigía la producción de espacio nuevo para el capital (Harvey, 2012) o la reconversión y refuncionalización de antiguos espacios industriales y urbanos. En el primer caso tomaba la forma de urbanización, entendida no solamente en el sentido físico de ocupación inmobiliaria, sino en el que la entendía Lefebvre (1972), es decir, como su incorporación a la sociedad urbana capitalista, con sus sistemas de valores, sus gustos, su cultura, su ideología. En el segundo caso remodelaba formas urbanas obsoletas que habían quedado improductivas.

El vehículo que permitió avanzar en este proceso fue la facilidad del acceso al crédito proporcionado en un mercado financiero desregulado. Crédito barato y sin apenas exigencias del que participaron empresas constructoras y turísticas, e incluso los propios hogares que –deslumbrados por el efecto riqueza que producía el continuado incremento del valor de su pequeño patrimonio (por el aumento del precio de la vivienda)– pudieron, a partir del endeudamiento, ampliar considerablemente su capacidad de consumo. El proceso fue también favorecido –y de forma significativa– por la ayuda de las instituciones públicas a todas las escalas: en primer lugar la de los Estados y organizaciones supraestatales (como la UE), que pusieron en marcha políticas activas e inversiones, proporcionando infraestructuras y equipamientos que atraían al capital inmobiliario y que permitían incorporar nuevos espacios a actividades económicas lucrativas; pero también la de las instituciones regionales, comarcales y locales, en tanto que territorios que debían ser objeto de inversiones urbanísticas y turísticas.

La valorización de estos nuevos espacios no consistía sólo en dotarlos de buenos y rápidos accesos, de iluminación, agua, saneamiento, etc. Era necesario hacerlos atractivos y, en cierto modo, diferentes, singulares, para que pudieran afrontar la competencia del mercado. Y es en este contexto en el que debemos entender la recuperación del interés por el paisaje hoy, como una parte del patrimonio territorial

que junto a otras (patrimonio ecológico, arqueológico, edificado, etnográfico, etc. –muchas de las cuales también son visibles en el paisaje) sirven para “producir espacio”.

No se trata, por tanto, de una reacción hacia un crecimiento industrial degradador del medio y del paisaje, como han argumentado algunos autores (Facchini, 2011). No es la consecuencia de que el paisaje se acabe y tengamos nostalgia de él (Nieto, 2008). El redescubrimiento del paisaje del que hablamos se produce cuando la industria se está contrayendo; muchas grandes fábricas desaparecen y la industria que queda no exige en su mayor parte extensas instalaciones y se orienta hacia sectores que en sí afectan en menor medida al paisaje. En el medio urbano fue precisamente esa contracción y el abandono de instalaciones, equipamientos e infraestructuras, lo que abrió las puertas a una reconversión de esos espacios utilizando criterios paisajísticos revalorizadores del entorno, de las viviendas existentes y de las de nueva construcción. Intervenciones creadoras, además, de una nueva imagen de la ciudad atractiva al turismo. Pensemos, por ejemplo, en la transformación de ciudades como Baltimore tras el colapso de la actividad industrial en los años Ochenta del siglo pasado (Harvey, 2011), o del puerto de Brooklyn (New York) convertido en parque público en 2003 (Berrizbeitia, Hecht y Muñoz, 2008) o en la reconversión del entorno de la ría de Bilbao. Los ejemplos podrían ser miles, y en todos ellos descubriríamos un interés por el paisaje en el proceso de reconversión, y en todos ellos el objetivo sería la revalorización del suelo del entorno y la atracción turística.

En el ámbito rural las transformaciones en la agricultura han favorecido el mismo proceso. El fuerte incremento de la productividad de la tierra y del trabajo crearon un creciente excedente de mano de obra y dividieron el espacio que antes ocupaba la actividad agraria en dos: una parte en la que se mantuvo de manera muy intensiva y otra de tierras marginales que se convirtieron en terrenos improductivos y que se vieron sometidos a un proceso de progresivo abandono y asilvestramiento. Esta diferenciación se vio además acelerada –sobre todo en la Unión Europea pero también fuera de ella– por las políticas agrarias y de desarrollo rural, las primeras dirigidas aún hacia el productivismo, las segundas hacia la valorización territorial en la que con frecuencia se han establecido objetivos paisajísticos o se ha utilizado el paisaje como atracción turística.

Entre los estudiosos y profesionales que vienen hoy ocupándose del paisaje, el enfoque de los economistas resulta realmente esclarecedor para reconocer el verdadero papel que juega hoy éste. En 1999 una publicación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] proporciona muchas pistas al respecto. En realidad esta publicación no trata exactamente del paisaje, sino de lo que denomina “amenidades” rurales y que define como:

una amplia gama de estructuras únicas, naturales o construidas por el hombre en zona rural, tales como la flora y la fauna, los paisajes cultivados, el patrimonio histórico o las tradiciones culturales... que se distinguen de las características más ordinarias del campo porque son reconocidas como preciosas o, en términos económicos, explotables. Se trataría, por tanto, de lugares y tradiciones de los cuales ciertos individuos, o la sociedad en su conjunto, pueden obtener una utilidad (entendida, claro está, en forma de beneficio económico) (OCDE, 1999, p. 7).

El paisaje, por tanto, formaría parte de estas amenidades y tendría por objeto la obtención de una utilidad económica.

Ahora bien, ¿de qué manera proporciona el paisaje esa utilidad económica? ¿Es acaso el paisaje una mercancía? Evidentemente no. Que el paisaje se haya mercantilizado no significa que podamos considerarlo una mercancía en sí. Primero porque en muchos casos los elementos subyacentes a la representación paisajística no fueron producidos con el objeto de crear un paisaje bello; unos forman parte de la naturaleza, otros fueron construidos con fines productivos o residenciales. Segundo porque aunque el espacio hubiese sido diseñado con propósitos paisajísticos, hace ya mucho tiempo que los elementos que lo conformaban han quedado subsumidos en su estructura actual. Finalmente, si bien es cierto que los estudios sobre el paisaje (la construcción de la imagen), las iniciativas promocionales y las intervenciones productivas de acondicionamiento, forman parte de su puesta en valor y contribuyen a su mercantilización, no por ello lo convierten directamente en mercancía. Para que fuera así el paisaje debería poder ser privatizado y cumplir las propiedades de rivalidad y exclusión propias de los bienes privados (Husson, 2013). Por el contrario el paisaje aparece más bien como un bien común del que, en principio, podría disfrutar todo el mundo. Claro está que existen vías para su privatización, aunque no generalizables. Facchini (2011) muestra un camino para ello: cuando para contemplar un paisaje sea necesario alcanzar un lugar que lo permita (un punto de visión), su apropiación podría producirse mediante la apropiación de

esos puntos de visión que permiten contemplarlo. El mercado del paisaje se puede organizar entonces en torno a la compra y venta de esos lugares con vistas. Pero entendido así quizás sea más adecuado considerarlo como una externalidad positiva, es decir, una cualidad cuyo consumo repercute positivamente en el consumo de otro bien –éste sí privado– dando origen a una renta diferencial (Husson, 2013).

Como externalidad positiva su utilidad económica se muestra de tres maneras: incrementando el precio del suelo para la construcción, como reclamo de inversores y consumidores turísticos y proporcionando una identidad a ciertas producciones locales para alcanzar en el mercado precios competitivos. En el primer caso, el papel que el paisaje juega en el mercado inmobiliario es limitado, sobre todo en lo que se refiere a la vivienda principal. Porque en este caso existen otros factores que se tienen más en cuenta, como la distancia y la calidad de los accesos. De ahí el éxito de las áreas periurbanas (de segunda o tercera aureola) en las que los paisajes rurales tienen menos atractivos pero se encuentran más próximas a los centros de trabajo o disponen de rápidos accesos. En las viviendas secundarias esos factores limitadores tienen mucho menos peso y el paisaje juega un papel más destacado en el precio del suelo. Por otra parte, la mejora de las infraestructuras y de las comunicaciones han permitido ampliar la distancia y hacer más accesibles paisajes de mayor calidad (Dissart y Vollet, 2011), aumentando con ello también el peligro de su deterioro. En cualquiera de los casos, los lugares más demandados son los que ofrecen mejor visión y la ordenación del territorio suele ser la vía que favorece la mercantilización y la renta diferencial. Una ordenación que generalmente se muestra “protectora” con el paisaje contemplado y permisiva con los lugares desde los que se puede contemplar, y que, por lo tanto, no suele garantizar la permanencia de las vistas amenazadas por la obstrucción de nuevas construcciones (Facchini, 2011).

La inversión pública en infraestructuras resulta fundamental para la explotación turística del paisaje. La construcción de autopistas, carreteras o incluso pistas permite llegar vehículos a los lugares de contemplación o incluso al corazón de los elementos físicos más destacados del paisaje. La afición de las administraciones regionales y locales por los teleféricos, trenecillos, barquitos, etc., –muchas veces construidos con dinero público y entregados luego en concesión privada–, constituye una buena muestra de cómo se viene organizando la explotación turística del paisaje.

La tercera vía de obtención de beneficio económico a partir del paisaje, la aportación de identidad a producciones locales, depende en gran medida de la promoción y la creación de imagen, en la que también suelen participar muy activamente –aunque no exclusivamente– las administraciones públicas en beneficio de la explotación privada. La singularidad paisajística asociada a la mercancía adquiere así particular relevancia. En ocasiones se asocia también a la tradición y otras amenidades: paisaje y saber hacer tradicional ofrecen garantía de calidad; y a su vez, el consumo de dichos productos garantizan el mantenimiento de los paisajes y del saber artesanal. Y ambas cosas justifican un precio más elevado. Quizás el caso más destacado de aportación de identidad a producciones locales sea el del vino. Los franceses, que lideran el sector vitivinícola europeo, tienen ya gran experiencia en la identificación de sus vinos con los paisajes de viñedo regionales; han peleado judicialmente para preservar sus denominaciones “champan”, “borgoña”, “chablis” o “sauternes”, cuyas especificidades relacionan directamente con el *terroir*, síntesis de la calidad de la tierra, el clima y la tradición (Harvey, 2011). Y con frecuencia han utilizado imágenes de paisaje en sus anuncios promocionales, caso, por ejemplo, del vino de Rosellón que utilizaba las del viñedo aterrazado de la Côte Vermeille (Galiana, 1996).

5. LA APUESTA INSTITUCIONAL POR EL PAISAJE: LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS EN LA LEGISLACIÓN

No merece demasiado la pena detenerse en los antecedentes del Convenio Europeo del Paisaje (CEP), bastante indefinidos y más bien orientados a los espacios naturales, al patrimonio histórico monumental o a la ordenación del territorio, a excepción quizás de la Carta del Paisaje Mediterráneo (Askasibar, 1998) y el Landscape Character Assessment, que han incluido decisivamente en la propia definición adoptada en el Convenio.

El documento que daría lugar al CEP comenzó a prepararse en 1994 y fue aprobado definitivamente en Florencia el año 2000. Surgió con vocación de ser un instrumento legal vinculante y consiguió una gran aceptación tanto entre los políticos como entre los técnicos y profesionales, que apenas sugirieron –en tono poco crítico– algunas deficiencias en cuanto a la ambigüedad de la definición.

En el propio preámbulo deja claro que “el paisaje constituye un recurso favorable para la actividad económica y que su protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo”. Es verdad que también menciona su importancia cultural, ecológica, medioambiental y social, pero esos aspectos tendrán claramente una importancia secundaria, meramente justificativa, y adoptarán formas ambiguas y contradictorias. El objetivo explícito del Convenio, según se expresa en el artículo 3, es promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, definiendo la protección como la conservación de los aspectos significativos del paisaje por su valor patrimonial, la gestión como el mantenimiento del paisaje frente a las transformaciones y la ordenación como las acciones con vistas a mejorar, restaurar y crear paisajes (Art. 1-Definiciones). Estas últimas acciones previstas forman, a mi modo de ver, parte esencial del verdadero objetivo perseguido.

La definición de paisaje que propone –citada hasta la saciedad– es la de “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”. La primera parte, la que se refiere a la totalidad del territorio, ha sido muy celebrada por los geógrafos, que han querido ver en ello la superación de la asociación restrictiva de los paisajes con los lugares pintorescos y las bellezas naturales. La definición parece incluir ahora todos los paisajes, tanto naturales como rurales, periurbanos, urbanos e incluso degradados (Zoido, 2000; Askasibar, 1998). Y es que en realidad, la inclusión de todo el territorio europeo constituye –en mi opinión– una de las claves del verdadero objetivo del Convenio: la utilización del paisaje en la valorización de los territorios. Ningún paisaje es feo, decía Unamuno; hay que saberlo ver. Y para ello es necesario construir una imagen atractiva más allá de las características formales del espacio e intervenir sobre el territorio mismo para crear “paisajes mejorados”.

Algunos especialistas han llamado la atención sobre una supuesta doble consideración del paisaje en la definición, una doble dimensión objetiva y subjetiva, tangible e intangible a la vez. Sin embargo, a mi entender, el paisaje del CEP es enteramente subjetivo, puesto que es –como se hace explícito– la percepción que las poblaciones tienen del territorio. Cada territorio cuenta con su paisaje, pero éste sólo se revela a partir de la percepción de las poblaciones. Y, por cierto, como dicen algunos economistas, esa referencia a las poblaciones resulta clave para su interés profesional, en tanto que les permite determinar la demanda paisajística, aunque ésta no sea observable en el mercado (Lifran, Rambonilaza y Westerberg, 2008). El problema se planteará precisamente en cómo objetivar el paisaje, en cómo construir una imagen de paisaje que resulte atractiva al conjunto (o al menos a la mayor parte) de las poblaciones, en cómo moldear el gusto e incluso manipular la sensibilidad de las poblaciones.

En cuanto a la atribución causal incluida en la definición, “la interacción de factores naturales y/o humanos” proporciona –según el texto– “el carácter del paisaje”. En una versión anterior, que llegó a ser aprobada por el Congreso de Administraciones Locales y Regionales de Europa en 1998, la definición era algo distinta y el lugar del término “carácter” era ocupado por el de “aspecto”³. Florencio Zoido, que valoraba esta primera versión en un artículo del año 2000, destacaba este último término por su referencia concreta a la forma, que lo aproximaba a la noción más tradicional de la Geografía del paisaje. Y ciertamente, el término “aspecto” nos remite más claramente a la idea de apariencia, de fisonomía, de semblante. Por el contrario, el término “carácter” es bastante más ambiguo, de significado más incierto ya que remite a cualidades tanto visibles como invisibles. Refleja, sin duda, la influencia británica, la asunción de la noción de “landscape character” que desde mediados de los años ochenta sirvió en el Reino Unido para definir sus paisajes. Se trataba de una herramienta construida para identificar los elementos que hacen singular a un paisaje y dan sentido de lugar a un área (Swanwick, 2002). Y lo que aquí importa es que la incorporación del término “carácter” resulta más útil al verdadero objetivo del Convenio, ya que permite añadir nuevos elementos de valoración al paisaje, relacionados, por ejemplo, con las identidades, las conmemoraciones, las sensaciones y las emociones. Es decir, cuando se refiere a “la interacción de factores naturales y/o humanos”, los factores humanos podrían no ser propiamente físicos (técnicas de acondicionamiento, de cultivo, diseño de construcción, etc.), sino también simbólicos, sensitivos, emotivos o sensibles.

Territorio y paisaje quedan, por tanto, bien diferenciados en el texto. El territorio resulta imprescindible porque, en definitiva, es la dimensión física, real y tangible, sobre la que hay que actuar. Como dice

3 La definición era: “una porción de territorio, pudiendo incluir las aguas costeras y/o interiores, tal como es percibida por las poblaciones y cuyo aspecto resulta de la acción de factores naturales y humanos y de sus interrelaciones”.

Martínez de Pisón (2000), el territorio “permite introducir en él (en el paisaje) hechos geográficos controlables, como constituyentes materiales, espacialidad, escala, unidades y comarcalización, además de sus significados culturales” (p. 15). Hechos geográficos sobre los que intervenir para construir los nuevos paisajes destinados a valorizar el espacio, sobre los que aplicar políticas territoriales favorecedoras de la conservación y construcción del paisaje y también de la explotación del mismo como recurso (Dissart y Vollet, 2011). Pero también se puede y se debe (según se deduce del discurso dominante) actuar sobre la representación, es decir, sobre el paisaje mismo, construyendo una imagen más o menos bella y connotándola con otros elementos valorativos identitarios, resaltando sus cualidades ambientales, los retazos de su historia que dejaron huella y marcaron su carácter (del paisaje y del paisanaje), las costumbres tradicionales que expresan las relaciones de la población con su entorno; incorporando las evocaciones sensitivas (olores, sabores, sonidos) y las miradas cultas de la literatura y la pintura. En definitiva, construir una imagen identitaria, reveladora del carácter singular del paisaje y de su riqueza y diversidad.

5.1. La construcción fundamentada de imágenes pasajísticas: identificación, selección y valoración de los paisajes.

Las imágenes se crean primero en el propio proceso de identificación y valoración de los paisajes, que constituye uno de los compromisos recogido en el artículo 6 del Convenio. En realidad ese proceso es lo que venimos entendiendo como “patrimonialización”. Porque una vez identificados y valorados los paisajes heredados del pasado, una vez seleccionados y calificados (es decir, apropiados), se convierten en imágenes que, en la medida de lo posible, deberían ser preservadas en lo esencial (de su carácter) para las generaciones futuras. En ese proceso de patrimonialización intervienen al menos dos orientaciones que se retroalimentan mutuamente: una que se ocupa de la fundamentación de los paisajes a partir del análisis y la valoración, y la otra que se dirige a la promoción de un espacio concreto o de una producción concreta a partir del paisaje.

¿Cómo identificar y valorar los paisajes en el sentido propuesto en el CEP? Evidentemente se trata de un trabajo de expertos (una oportunidad para los geógrafos como así lo vienen entendiendo). El Convenio recoge incluso la necesidad de que las partes (los países firmantes) acepten formar especialistas e introduzcan programas y cursos orientados en ese sentido.

Después del análisis y la selección se entra en los aspectos valorativos, que resultan ser los más complicados aunque, evidentemente, es la parte más importante en la formación de un paisaje competitivo. Y serán también expertos (de diferentes disciplinas) los encargados de la construcción de la imagen. Ahora bien, conscientes de que la valoración tiene una parte de subjetividad importante –la relacionada con la percepción– tratan de recurrir –como prevé el propio Convenio– a la participación de la población. Pero ¿de qué “población”, de la que vive en ese territorio, de la que lo visita con mayor o menor frecuencia, de la que pudiera visitarlo y que sólo lo conoce a través de imágenes promocionales? Ciertamente, el paisaje es o debería ser un bien común a disposición de cualquiera que desee disfrutarlo. ¿Pero quiénes son competentes para valorar un determinado paisaje? ¿A quiénes deben dirigirse los expertos para recabar la valoración de la población? Swanwick (2002) se decide por un segmento de la población que no sólo puede participar en la valoración del paisaje sino también involucrarse en los procesos de gestión, conservación y recreación, al que denomina “stakeholder”, que podríamos traducir como “quien apuesta por el paisaje”. Una apuesta sostenida por diferentes intereses materiales, como los de los propietarios de la tierra o los residentes, pero también subjetivos, que tienen que ver con sus relaciones íntimas y sensibles con el territorio o con el gusto estético. En nuestro país algunos trabajos recientes parecen haber tomado esa misma opción, aunque considerándola tan sólo como una parte –eso sí cualificada– de la valoración, que debería ser complementada “con la percepción del conjunto de la sociedad” (Mata Olmo y Fernández Muñoz, 2013, p. 79). ¿Pero acaso existe una percepción social anterior a la creación de la imagen? ¿Quién la representaría?

Hasta hace poco la población residente rural era incapaz de ver su paisaje. Recordemos a aquel pastor convertido en guía ocasional de José Macpherson, que aturdido ante los elogios que el geólogo dedicaba al paisaje del desnudo roquedo de la sierra acabó por decirle: Don José, ¿cómo se asombra usted tanto de eso, si no es na? (Ortega Cantero, 1986). Roger (2007) cita también al respecto la investigación realizada a mediados de los años ochenta del siglo pasado por Martín de Soudière con los campesinos de Margeride sobre su percepción del paisaje del territorio que habitaban, llegando a la conclusión de que ni siquiera

entendían el término en toda su dimensión, identificando lo bello y lo útil, la belleza de un prado con su capacidad productiva. Si hoy muchos habitantes del medio rural pueden ver el paisaje es en buena medida debido a una mayor educación (que también incluye la formación del gusto) y a las imágenes que desde el exterior se han ido construyendo del territorio en que viven o de otros muy similares. Es verdad que, sin reconocerlo como paisaje, la mayor parte de las poblaciones locales han otorgado siempre valores simbólicos a algunos elementos visuales de su territorio, y también es verdad que tales elementos contribuyen a formar su identidad en la medida en que refuerzan su identificación con el territorio. Pero esas comunidades no viven en el paisaje (donde, por otra parte, no puede vivir nadie), viven en un territorio construido a lo largo de generaciones y que constituye su verdadero patrimonio. Sólo hace unas décadas descubrieron que las poblaciones urbanas contemplaban con agrado el aspecto de sus campos, de sus pueblos, de sus bosques, de sus montes, de la misma manera que valoraban algunos elementos en desuso de su economía tradicional, como los silos, los potros de herrar o las cabañas de pastor; y se sorprendieron igual que el guía de Macpherson, pero pronto buena parte de ellos decidieron jugar a ese nuevo juego, porque en definitiva enseguida comprendieron que ese paisaje admirado se estaba construyendo sobre su territorio y que ello tenía consecuencias sobre la valorización de su patrimonio, en parte devaluado por la crisis de las actividades agropecuarias. Si eran propietarios de las tierras y las casas esa demanda de paisaje suponía –al menos hasta la crisis de 2008– un incremento de su precio que algunos supieron aprovechar. Como autóctonos bien pueden ayudar a los expertos a valorar el paisaje proporcionándoles información sobre los valores identitarios, tan fundamentales en la construcción de una singularidad paisajística competitiva. Pero no olvidemos que no siempre estarán de acuerdo con ciertas restricciones normativas que puedan limitar su beneficio a favor del mantenimiento del paisaje, de su estética o de su tradicionalidad. Su papel como “stakeholder” resulta en este sentido contradictorio, pero no más que el del constructor para quien el paisaje constituye una oportunidad, o que el de la administración local o el agente de desarrollo rural interesados también sobre todo en los réditos económicos y políticos que éste pueda proporcionar.

Por otro lado, la población no residente que usa o podría usar el espacio de modo más o menos ocasional, constituye la potencial demanda y tiene que jugar un papel importante en las entrevistas de los expertos. Pero las dificultades metodológicas resultan evidentes. Comienzan con la selección misma de la muestra y continúan por el propio sistema de transferencia y tratamiento de la información. Algunos prefieren utilizar métodos cuantitativos consistentes en pedir a diferentes personas (no profesionales) que establezcan relaciones entre distintos elementos del paisaje y señalen sus preferencias (Lifran, Rambonilaza y Westerberg, 2008). Otros optan por métodos mixtos cuantitativos-cualitativos, realizando entrevistas en profundidad e incluso talleres de participación (Mata Olmo y Fernández Muñoz, 2013). Lo más interesante en cualquier caso es que la información funciona en ambos sentidos, de los informantes a los expertos transmitiéndoles sus preferencias y de los expertos a los informantes contribuyendo a descubrirles una imagen que se encuentra ya casi formada.

Algunos especialistas consideran que son sólo los expertos, desde sus respectivas disciplinas y a través de una suerte de hermenéutica, quienes pueden enseñar a leer, admirar y saborear los paisajes. Según Ojeda (2013) éstos actuarían: “como mediadores o exégetas, partiendo de la siguiente interrogante: ¿Cómo podemos inducir unos reconocimientos, disfrutes, comprensiones y valoraciones de los paisajes, tales que susciten o subrayen el aprecio social y el compromiso ético con los mismos?” (p. 38). Los discursos disciplinares acabarán confluyendo en un discurso común, orientador de las “miradas y las atenciones hacia paisajes, temas y lugares concretos y significativos” (p. 60).

En este sentido, los expertos serían los verdaderos “artealizadores” del territorio, los transformadores del país en paisaje, según la formulación de Roger (2007), y también, por tanto, los promotores de la patrimonialización del paisaje. Y en parte así es. Con o sin la ayuda de las poblaciones ya mediatizadas, los diferentes expertos en paisaje juegan un papel fundamental como constructores de los mismos a partir de sus discursos, como creadores de la imagen, de la representación connotada del territorio. Los artistas (escritores, pintores, fotógrafos, cineastas) también contribuyen decisivamente en esa construcción, y juegan un papel aún más destacado en la difusión y promoción de los mismos.

¿Qué cualidades debe tener el paisaje para ser apreciado, para ofrecer una valorización competitiva del territorio?

La imagen construida debe ser en primer lugar atractiva. El hecho de que se consideren en el CEP todos los paisajes no es contradictorio con este principio. Hay que convertir en atractivos incluso los

paisajes feos, bien sea cambiándolos bien interviniendo sobre el gusto a través de la connotación. Recordemos de nuevo el papel jugado por algunos escritores españoles de la generación del 98 –principalmente Unamuno, Azorín o Machado– en el embellecimiento de la árida y monótona Castilla. O la aportación de numerosos fotógrafos cuyos objetivos han reconstruido muchos paisajes generando y difundiendo nuevas imágenes de la imagen (es decir del paisaje). Ya sabemos que las cámaras no siempre dicen la verdad. Decía Lewis Hine que aunque las fotos no mienten, los mentirosos pueden hacer fotos (Burke, 2005). Su veracidad depende por tanto de la intervención del “desalmado fotógrafo” empeñado en crear (Benjamin, 2008). La selección del encuadre, de los elementos a incluir, la altura del horizonte, la estación del año, la luz... son intervenciones nada inocentes, destinadas a conseguir el efecto perseguido. Para Enrique Carbó (fotógrafo plástico y conceptual) la fotografía es, precisamente, “la posibilidad de transformar cualquier territorio en paisaje” (Saule-Sorbé, 2006, p. 93). En realidad las fotografías promocionales turísticas no hacen otra cosa. Pero también lo consiguen algunas realizadas con criterios artísticos si llegan a tener una difusión suficiente. Carbó, por ejemplo, dedicó una serie de fotografías a las relativamente recientes torres del agua de Béarn y consiguió integrarlas en un paisaje histórico al que en un principio parecían romper. Muchos otros ejemplos podrían ponerse del papel que las cámaras han jugado en la aceptación y reconocimiento de la obra pública como parte del paisaje. ¿Servirán en el futuro para integrar los polémicos aerogeneradores o los campos de paneles solares? Es probable; de hecho ya lo vienen haciendo, aunque en todo caso estos nuevos elementos cuentan con otros aliados como la connotación ecológica, la fuerza de expresar una alternativa energética (Nadaï, 2011).

En efecto, valorar el paisaje ecológicamente constituye otra de las formas de hacerlo atractivo. No hay que recordar de nuevo que los paisajes referidos a espacios que conservan una alta naturalidad –lo que solemos llamar paisajes naturales– son siempre bien valorados, sobre todo si corresponden a áreas de montaña. La evaluación ambiental y ecológica forma parte de todos los planes paisajísticos y se aplica a todos los espacios convertidos en paisaje. Lo que habría que preguntarse es si unas buenas condiciones ecológicas del espacio geográfico se traducen siempre en un paisaje atractivo y, sobre todo, viceversa. La relación entre el concepto medio ambiente y la noción de paisaje depende, en principio, de cómo se define “paisaje”. Cuando éste incluye la realidad física representada –tal y como hacen buena parte de los geógrafos en la actualidad– esa relación es de integración plena: el paisaje forma parte del medio ambiente, aunque algunos autores que participan de esta idea insisten en reclamar una atención independiente de la que se dedica al “impacto ambiental” para el “impacto paisajístico” (Martínez de Pisón, 2009). Por el contrario, para aquellos que piensan que el paisaje no es más que una representación, la relación se expresa en sentido inverso: el paisaje puede aparecer connotado con matices ambientalistas o ecológicos, es decir tintado por lo que Roger (2007) llama “verdolatría”, pero en absoluto forma parte del medio ambiente, que es un concepto científico referido exclusivamente a la realidad física.

Además de atractiva la imagen debe ser singular, esto es, estar dotada de señas de identidad propias, de personalidad, de “carácter”. Ello es lo que convierte al espacio o al territorio de referencia en más o menos competitivo. La OCDE (1999), en el texto citado sobre las amenidades rurales, insiste sobre este aspecto. Las propias formas de ese espacio son ya, por supuesto, singulares e irrepetibles, pero necesitan de un discurso que resalte sus particularidades, que refuerce sus identidades, que ordene la mirada y justifique su autenticidad. Porque, como en el caso de la obra de arte, debe tratarse de un paisaje único y auténtico. Y la historia es parte indispensable de ese discurso autenticador del paisaje, que es en sí un testimonio histórico (Benjamin, 2008). Contribuye, por un lado, a proporcionarle antigüedad, espesor, y, por otro, a explicar las características de la singular organización física del espacio que representa. En este sentido la historia ha sido parte consustancial de todo proceso de patrimonialización incluso desde antes de que se pensase en paisajes patrimoniales. Se trata, en todo caso, de un discurso histórico selectivo. Basta con una explicación histórica que fundamente lo esencial de la imagen, que la ilumine, enriquezca y de cuenta de su autenticidad. No tiene sentido una historia crítica ni social del territorio.

Junto con la historia, como parte de ella, la conservación de la tradicionalidad constituye otra de las claves que refuerzan la autenticidad. Los paisajes culturales rurales expresan las prácticas de producción, de organización del espacio y los modos de vida de sus habitantes. Entendidos así, los paisajes culturales auténticos tienen mucho de etnográficos y estos elementos son muy cuidados en las imágenes construidas en los planes de paisaje. Ciertamente resulta complicado incluso en el nivel del discurso que construye la imagen, mantener una tradicionalidad estática, un paisaje congelado en el tiempo. Es inevitable asumir cierta evolución, cambios que no destruyan lo esencial de lo autóctono, identificado por algunos autores

(Besse, 2003 y Gómez Mendoza, 2013) con lo genuino o lo vernáculo que incorporó Jackson (2010). Pero en realidad para Jackson los elementos vernaculares del paisaje, en contraposición con los políticos (que vendrían a ser los diseñados y contruidos por las instituciones del poder), identificarían el paisaje vivido que evoluciona involuntariamente adaptándose a las circunstancias. Sus elementos constantes serían en buena parte inmateriales e invisibles: ritos, canciones, costumbres, olores...; esencias propias de los “lugares” definidos por la fenomenología, que mantienen el carácter de la comunidad que los habita y que como tal reconoce su espacio más allá de los cambios en los usos del suelo, en la forma de las viviendas, de los caminos, incluso de los introducidos por las instituciones políticas. Lo autóctono, para Jackson, se encuentra en la comunidad y es ésta la que lo transfiere al paisaje vernáculo. Resulta, por tanto, difícil de reconocer por los de fuera y será por ello necesario incorporarlo a la imagen. Paisaje y paisanaje se funden así en la representación que reciben los visitantes, que acabarán considerando a los campesinos como una parte más de ese paisaje (Burke, 2005). La desaparición de los campesinos también tendrá que ser suplida por reconstrucciones más o menos afortunadas de la tradicionalidad, reforzando la imagen, por ejemplo, con matices enogastronómicos que busquen sus raíces en las producciones locales tradicionales.

Hoy esos paisajes contruidos o en construcción se difunden e imponen a velocidad vertiginosa. Vivimos en la era de la imagen. Las fotografías o películas promocionales inducen y condicionan la percepción común hasta convertirse, como dice Vecchio (2009), en auténticos “*a priori* kantianos”. Visualización inducida lo denomina Nogué (2007), que reconoce que hoy los paisajes contemplados que tienen éxito son aquellos cuyas imágenes han sido previamente difundidas por la televisión, los suplementos de periódicos, las revistas de viajes o las fotografías de los turoperadores. Un fenómeno no enteramente nuevo, ya que desde hace mucho tiempo las guías turísticas, cuando proporcionan información paisajística, suelen ser muy dirigistas: indican los mejores lugares de contemplación, lo que debe verse, lo que debe pensarse e incluso lo que debe sentirse (Laplace, 2007).

5.2. De la imagen a la realidad: el paisaje y la ordenación del territorio

Pero valorar no es lo mismo que valorizar⁴, y esto último es, a mi entender, el principal objetivo. Por eso, a partir de la imagen –o sin contar con ella más que como reclamo– hay que intervenir en el territorio, abriendo frecuentemente un proceso profundamente contradictorio.

Recordemos de nuevo que el artículo 3º del CEP establece como objetivo “promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes”. Pero ¿qué hay que proteger, gestionar y ordenar? Inicialmente la respuesta a esa pregunta podría ser: hacer que la realidad se aproxime lo más posible a la imagen. En el terreno del urbanismo y del paisaje urbano existe ya una larga experiencia al respecto. El diseño de proyectos –que se ajustan a la reglamentación previa y recogen las aspiraciones de diversos actores públicos y privados– permite llevar a la realidad con bastante fidelidad la imagen contruida, en parte porque ésta se construye en el propio proyecto (Oueslati, Salanié et Garnier, 2011). Pero en el medio rural la cuestión es distinta. Primero porque cambia la escala, segundo porque los elementos del paisaje tienen un componente natural importante –a pesar de su antropización– y tercero porque si en el medio urbano la función residencial es totalmente dominante, en el rural ésta es secundaria en lo que hace a la superficie que ocupa y al papel que juega en el paisaje, dominando los espacios agrícolas, ganaderos o forestales, o el roquedo desnudo en algunos paisajes de montaña. Por eso, para la mayoría de esos espacios la intervención debería responder más a un plan de conservación que de construcción; de conservación de los “aspectos significativos o característicos” (art. 1ºd del CEP) que se incluían en la imagen creada. ¿Pero qué aspectos? Tampoco eso resulta fácil. Cuando a los economistas se les encarga la evaluación económica de un proyecto de conservación o modificación del paisaje suelen exigir que éstos sean expresados por un número limitado de atributos entre los cuales se puedan seleccionar aquellos bien definidos por la demanda, a veces sólo uno, otras varios que se complementan formando un “efecto composición”, es decir, una escena valorada por el consumidor (Lifran, Rambonilaza y Westerberg, 2011).

En todo caso, la mera conservación o gestión de lo que existe es casi siempre excepcional; lo más frecuente es la intervención física, dado que ella misma constituye una forma de obtener beneficio. Pre-

⁴ En realizar en el DRAE se utilizan como sinónimos, pero aquí se ha venido introduciendo un matiz diferenciador. La valoración se ha utilizado en términos generales, relacionados más con la estética y la calidad, mientras se ha reservado el término de valorización para evocar el aumento de valor económico o la posibilidad de obtención de beneficios y rentas diferenciales.

domina “la ordenación” tal y como la define el CEP, es decir, las intervenciones de mejora, restauración y creación de paisaje. Pequeñas o grandes obras destinadas a regenerar el paisaje (plantación de árboles, acondicionamiento de riberas, restauración de canteras, etc.), a facilitar el acceso, la contemplación o la información: antiguos espacios mineros o industriales convertidos en jardines, sendas que se cubren de hormigón y se llenan de pasarelas, puntos de visibilidad convertidos en miradores construidos, siembra de cartelería indicativa y explicativa, centros de interpretación; a veces obras más agresivas, como nuevos viales, trenecillos o funiculares; o más privativas, como campos de golf. Intervenciones que pretenden volver el paisaje más visible, más penetrable, más “civilizado”, más atractivo, y que constituyen verdaderos planes de gentrificación, si se me permite extender al territorio en general esta denominación de una práctica genuinamente urbana y destinada a revalorizar el suelo y la vivienda de ciertos barrios urbanos degradados. Intervenciones que en sí mismas constituyen ya transferencia de fondos públicos a la iniciativa privada a través de la propia construcción, mantenimiento y gestión de las infraestructuras. No puede extrañarnos que en estas intervenciones –sobre todo en las más puntuales– jueguen un papel destacado (o lo han jugado antes de la crisis y esperan volver a hacerlo en el futuro) las administraciones locales, pues es a esa escala donde la gentrificación tiene más sentido. Por eso, los programas de desarrollo rural o local, a través de sus asociaciones y destinando a ello también mayoritariamente dinero público (de las administraciones autonómicas, locales y europeas), han venido constituyendo una de las fórmulas más ampliamente utilizadas.

6. CONCLUSIÓN

Existe un fuerte componente neorromántico en la mayor parte de especialistas que tratan hoy del paisaje. Interpretan la recuperación del interés por el mismo como un cambio en la orientación del ser humano hacia planteamientos más éticos y respetuosos con el medio ambiente y el propio paisaje. Para Berque (2009) ello supone una ruptura con la modernidad, con la práctica habitual que engendra fealdad y obliga a que nos ocupemos de preservar el paisaje. Pero es imposible cerrar los ojos ante los desastres que se han producido en los tres últimos lustros. Ha sido precisamente en estos años en los que el paisaje cobraba relevancia pluridisciplinar y política, en los que se ha acelerado el deterioro de los propios valores que se le otorgan. En España, una imagen que puede sintetizar esta época de los horrores tan adornada por la literatura sobre el paisaje, es la proporcionada por el libro de Julia Schulz-Dornburg (2012) titulado *Ruinias Modernas: una topografía de lucro*, que recoge, a modo de inventario fotográfico, la construcción especulativa abandonada en España.

Todo lleva a pensar, por tanto, que el interés de las últimas décadas por el paisaje procede de una estrategia de valorización económica del territorio de orientación capitalista e impulsada decididamente por las administraciones públicas a todas las escalas. Quienes consideren que las inversiones que el paisaje pueda atraer al medio rural son pequeñas (pequeños alojamientos, algunas viviendas secundarias, etc.) y no pueden haber generado ninguna estrategia de acumulación, pasan por alto que buena parte de ese capital procede de entidades financieras y que es allí donde se concentra el beneficio, en lo que se ha dado en llamar “circuito secundario de acumulación” (Harvey, 2007; López y Rodríguez, 2010). El propio aumento del valor del suelo al pasar de rural a urbano supone ya un suculento cebo para capitales especulativos. También olvidan el incremento conseguido en las ventas de vehículos todoterreno, en cuya propaganda –“llega donde nadie puede”– se ofrece una ventaja de exclusividad para disfrutar cómodamente de paisajes de dificultosa accesibilidad. Y no olvidemos el propio beneficio obtenido en las obras de acondicionamiento, mejora y creación del paisaje y los convenios público-privados firmados para ello, que constituyen una manera muy importante de transferir fondos públicos a la empresa privada.

Una vez, hablando con un pequeño propietario rural de un municipio próximo a la costa de Cantabria, me contaba que cuando la presión urbanística llegó al pueblo se resistió a vender sus tierras, que aunque ya no utilizaba como explotación agraria servían de desahogo a su casa y le hacían creer que aún vivía en el campo. Un día, sin embargo, lo vio todo claro y reunió a su familia para comunicarles su plan. He decidido vender, les dijo. El pueblo está alcanzando una densidad de edificaciones tan alta que dentro de poco apenas quedará espacio, y aquellos que vinieron atraídos por el paisaje y la calidad ambiental pedirán un parque, un espacio de desahogo. Entonces mirarán nuestras fincas y presionarán al ayuntamiento para que las expropie y construya el parque. Las perderemos a un precio mucho más bajo del que hoy podemos conseguir.

Así funcionan realmente las cosas. En el proceso global de urbanización social y física (Lefebvre, 1972), acelerado a un ritmo vertiginoso en los últimos tiempos, el paisaje se integra en forma de retazos más o menos extensos y “artelizados”, y cumple en el espacio un papel similar al de la gentrificación urbana. El paisaje constituye el atractivo que incorpora valor al territorio, que permite el desarrollo de actividades turísticas, que valoriza el suelo e incentiva la construcción, que ameniza las actividades de ocio, que añade valor a las producciones locales. Pero con frecuencia esas prácticas acaban por deteriorar la imagen vendida. La legislación sobre el paisaje pretende “guiar y armonizar” esas transformaciones, pero no deteniéndolas sino diseñando un nuevo paisaje, construyendo un nuevo jardín, no precisamente del Edén pero sí suficientemente atractivo como para contentar a los decepcionados por tanto asfalto y cemento.

Y así lo ha entendido el Convenio Europeo del Paisaje, por más que un cierto fetichismo discursivo pretenda desviar nuestra atención hacia otros aspectos de apariencia más ética, incluso regeneradora en tanto que conservadora de la belleza paisajística y de valores ambientales que mejoran la calidad de vida. La cuestión es para quién. Los nuevos espacios gentrificados ofrecen, desde luego una buena calidad de vida para quien pueda pagarlos o incluso visitarlos. No olvidemos, por otra parte, que en muchos casos la restauración paisajística se produce sobre espacios de reconversión de actividades (industriales, mineros, incluso agrícolas) que conllevan abandono y empobrecimiento de las poblaciones locales (igual que en el caso de la gentrificación urbana). Con frecuencia la terciarización, la explotación turística del espacio que aprovecha el potencial paisajístico, se ofrece como solución alternativa a las actividades perdidas. Pero pocas veces compensan la capacidad de empleo de aquellas. Algunos estudios demuestran, por el contrario, la escasa incidencia que la valoración del paisaje local ha tenido sobre el empleo. Es el caso, por ejemplo, de la mancomunidad de Rochechouart (país de la Météorite en el departamento francés de la Haute-Vienne), que tras una serie de acciones destinadas a mantener y crear paisaje apenas consiguieron emplear –incluidos los efectos multiplicadores– a un 2% de su población activa (Dissart y Vollet, 2011).

En cuanto al medio ambiente, la conservación, restauración o construcción del paisaje, no es ninguna garantía de mantenimiento o mejora de los valores ambientales, como presupone el CEP. Más bien habría que pensar que contribuye negativamente, incentivando la construcción de viales y carreteras de distintos órdenes e incrementando con ello la frecuentación de vehículos de motor y el acceso a lugares frágiles, extendiendo las áreas construidas, aumentando los consumos energéticos y de agua. En definitiva, fomentando un uso imprudente de los recursos nada acorde con el modelo de desarrollo sostenible que pretende tomar como marco.

REFERENCIAS

- Arnaldo, J. (Ant. y Ed.) (1994). *Fragmentos para una teoría romántica del arte*. Madrid: Tecnos.
- Askasibar Bereziartua, M. (1998). Política y normativa del paisaje en Europa. *Lurralde*, 21, 155-193. Recuperado de <http://www.ingeba.org/lurralde/>
- Benjamin, W. (2008). *Sobre la fotografía*. Valencia: Pre-Textos.
- Berque, A. (2009). *El pensamiento paisajero*. Madrid: Biblioteca Nueva. Paisaje y Teoría.
- Berrizbeitia, A., Hecht, R. y Muñoz, A. (2008). La idea de paisaje en USA: de naturaleza a ciudad. En Mateu Belles, J y M. Nieto Salvatierra (Ed.): *Retorno al paisaje. El saber filosófico, cultural y científico del paisaje en España* (pp. 243-282). Valencia: Evren. Recuperado de http://evren.es/wp-content/uploads/2013/01/LIBRO-EVREN_72_Retorno_al_paisaje_Completo.pdf
- Besse, J-M. (2003). Le paysage entre le politique et le vernaculaire. Réflexions à partir de John Brinckerhoff Jackson. *ARCHES, Association Roumaine des Chercheurs Francophones en Sciences Humaine*, 6, 9-27. Recuperado de <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00113275>
- Besse, J-M. (2006). Las cinco puertas del paisaje. Ensayo de una cartografía de las problemáticas paisajeras contemporáneas. En Javier Maderuelo (Dir.): *Paisaje y pensamiento* (pp. 145-172). Madrid: Abada Editores.
- Brenner, R. (2009). *La economía de la turbulencia global*. Madrid: Akal.
- Burke, P. (2005). *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: Crítica.

- Casado de Otaola, S. (2010). *Naturaleza patria. Ciencia y sentimiento de la naturaleza en la España del regeneracionismo*. Madrid: Fundación Jorge Juan-Marcial Pons.
- Corbera Millán, M. (2013). Ciencia, naturaleza y paisaje en Alexander von Humboldt. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 64, 37-64. Recuperado de <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/1695/1612>
- Dissart, J-Ch. et Volet, D. (2011). Le paysage moteur de développement local. En Oueslati, W. (Coord.), *Analyses économiques du paysage* (89-116). Paris: Éditions Quae.
- Facchini, F. (2011). Paysage et théorie du marché. En Oueslati, W. (Coord.), *Analyses économiques du paysage* (27-48). Paris: Éditions Quae.
- Galiana Martín, J. (1996). Actualidad del paisaje en Francia. De la protección a la gestión paisajística del espacio rural. *Eria*, 39-40, 93-108. Recuperado de <http://www.unioviado.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1217/1136>
- Giner de los Ríos, F. (1886). Paisaje. *La Ilustración Artística*, 219-220
- Gombrich, E. H. (1990). *Historia del Arte*. Madrid: Alianza Editorial.
- Gómez Mendoza, J. (2013). Del patrimonio paisaje a los paisajes patrimonio. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59/1, 5-20. Recuperado de <http://dag.revista.uab.es/article/view/v59-n1-gomez/pdf>
- Harvey, D. (2007). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.
- Harvey, D. (2011). *Espacios del capital*. Madrid: Akal.
- Harvey, D. (2012). *El enigma del capital y las crisis del capitalismo*. Madrid: Akal.
- Hauser, A. (1975). *Fundamentos de la sociología del arte*. Madrid: Guadarrama.
- Husson, M. (2013). *El capitalismo en 10 lecciones. Breve curso ilustrado de economía heterodoxa*. Madrid: Viento Sur y La Oveja Roja.
- Jackson, J. B. (2010). *Descubriendo el paisaje autóctono*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Lacoste, Y. (1977). À quoi sert le paysage? Qu'est-ce un beau paysage?. *Hérodote*, 7.
- Laplace, D. (2007). Le paysage en pratiques. Exemples à travers deux guides touristiques: L'itinéraire des Pyrénées d'Adolphe Joanne (1862) et le Guide Régional Michelin Pyrénées Côte d'Argent (1934-1935). *Eria*, 73-74, 281-290. Recuperado de <http://www.unioviado.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1588/1503>
- Lefebvre, H. (1972). *La revolución urbana*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lifran, R., Rambonilaza, T. y Westerberg, V. (2011). L'évaluation économique de la demande de paysage, en Oueslati, W. (coord.): *Analyses économiques du paysage* (pp. 49-62). Paris: Éditions Quae.
- López, I. y Rodríguez, E. (2010). *Fin de ciclo. Financiarización, territorio y sociedad de propietarios en la onda larga del capitalismo hispano (1959-2010)*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Luginbühl, Y. (1989). Le Paysagiste face aux transformations du paysage rural. Idéologies et pratiques. En *Seminario sobre el paisaje* (pp. 36-43). Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transporte. Centro de Estudios Territoriales y Urbanos. Casa de Velázquez. Recuperado de <http://infodigital.opandalucia.es/bvial/bitstream/10326/897/2/897.pdf>
- Luginbühl, Y. (1991). Le paysage rural. La couleur de l'agricole, la saveur de l'agricole, mais que reste-t-il de l'agricole. *Etudes Rurales*, 121-124, 27-44.
- Maderuelo, J. (2005). *El paisaje. Génesis de un concepto*. Madrid: Abada Editores.
- Marchán Fiz, S. (2006). La experiencia estética de la naturaleza y la construcción del paisaje. En J. Maderuelo (Dir.), *Paisaje y pensamiento* (pp. 11-54). Madrid: Abada Editores.
- Martínez de Pisón, E. (2000). Imagen de la naturaleza de las montañas. En Martínez de Pisón, E. (Dir.), *Estudios sobre el paisaje* (15-54). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid/Fundación Duques de Soria.
- Martínez de Pisón, E. (2009). *Miradas sobre el paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Marx, K. (1979). *El Capital*. Vol. III. México: Fondo de Cultura Económica.

- Mata Olmo, R. y Fernández Muñoz, S. (2013). Políticas de paisaje y metodologías de análisis y valoración paisajística. En Meer Lecha, A. y Puente Fernández, L. de (Coords), *El paisaje en la ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico en Cantabria* (23-81). Santander: Fundación Botín.
- Nadaï, A. (2011). Politique de l'énergie et paysages éoliens. En Oueslati, W. (Coord.), *Analyses économiques du paysage* (189-206). Paris: Éditions Quae.
- Nieto Salvatierra, M. (2008). Paisaje del hombre. Espacio, tiempo y estructura. En Mateu Bellés, J y M. Nieto Salvatierra (Ed.), *Retorno al paisaje. El saber filosófico, cultural y científico del paisaje en España* (9-20). Valencia: Evren. Recuperado de http://evren.es/wp-content/uploads/2013/01/LIBRO-EVREN_72_Retorno_al_paisaje_Completo.pdf
- Nogué, J.(2007). Territorio sin discurso, paisaje sin imaginario. Retos y dilemas. *Ería*, 73-74, 373-382. Recuperado de <http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1593/15038>
- Ojeda Rivera, J. F. (2013). Lectura transdisciplinar de paisajes cotidianos, hacia una valoración patrimonial. Método de aproximación. *Revista INVI*, 78, 27-75. Recuperado de <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/803/1095>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (1999). *Cultiver les aménités rurales. Une perspective de développement économique*. Doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273948-fr>
- Ortas Durán, E. (1999). *Viajeros ante el paisaje aragonés (1759-1850)*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico (CSIC).
- Ortega Canero, N. (1986). La Institución Libre de Enseñanza y el entendimiento del paisaje madrileño. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 6, 81-98. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC8686110081A/32068>
- Oueslati, W. (Coord.) (2011). *Analyses économiques du paysage*. Paris: Éditions Quae.
- Roger, A. (2007). *Breve tratado del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Saule-Sorbé, H. (2006). Ante la prueba del motivo artístico: algunas reflexiones sobre la observación en el arte del paisaje. En Ortega Canero, N. (Ed.), *Imágenes del paisaje* (49-101). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid y Fundación Duque de Soria.
- Schulz-Dornburg, J. (2012). *Ruinas Modernas: una topografía de lucro*. Barcelona: Àmbit.
- Swanwick, C. (2002). *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland*. The Countryside Agency & Scottish Natural Heritage. Retrieved from http://www.catpaisatge.net/fitxers/docs/metodologies/LCA_Guidance_for_England_and_Scotland.pdf
- Vecchio, B. (2009). Geografía de Italia y objetivo fotográfico. Consideraciones al margen de una experiencia editorial. En Copeta, C. y Lois, R. (Eds.), *Geografía, paisaje e identidad* (51-102). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Zoido, F. (2000). Líneas en la protección del paisaje. En Martínez de Pisón, E. (Dir.), *Estudios sobre el paisaje* (293-312). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid/Fundación Duques de Soria.

UNA APROXIMACIÓN A LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE LAS LEYES DEL SUELO DEL 2008 Y 2015. ¿HACIA UN CAMBIO EN EL MODELO DE DESARROLLO EN ESPAÑA?¹

José Antonio Sotelo Navalpotro

Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA/UCM)

jasotelo@ucm.es

María Sotelo Pérez²

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física (UCM)

Grupo de Investigación: “Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio”

maria.sotelo.perez@ucm.es

Ignacio Sotelo Pérez³

Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (IUCA/UCM)

Grupo de Investigación: “Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio”

ignaciosoteloperez@ucm.es

RESUMEN

Tras la aprobación del Real Decreto Legislativo 2/2008 –Ley del Suelo–, nos encontramos ante un modelo territorial y un modelo de desarrollo, que acaba con el arcaico patrón de ciudad dispersa, encontrándose, no obstante, ante las gravísimas consecuencias espaciales generadas por la denominada “burbuja inmobiliaria”, unida a una crisis de consecuencias insospechadas, en el ámbito de la denominada globalización económica, de la que nuestro país no ha logrado sustraerse con Leyes vacías de instrumentos económicos que se han transferido a las Comunidades Autónomas, nos hallamos ante una oportunidad perdida fruto de una no siempre bien calculada descentralización. De este modo, en el presente artículo nos aproximamos a la importancia que muestran los denominados “instrumentos económicos” en la normativa que recoge los pormenores relacionados con el “suelo”, en España, en la primera de nuestras Leyes, la de 1956, en la de 2008 y en el recién aprobado Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana –Real Decreto Legislativo 7/2015–, en el ámbito estatal. Para ello, tras definir y valorar los enfoques conceptuales relativos al “suelo” y sus tipologías, se concretan y estudian los instrumentos económicos que se recogen en la Ley del Suelo española y su relación con las nuevas formas de “hacer ciudad”.

Palabras clave: Instrumentos económicos; Leyes del Suelo; urbanización compacta; Modelos territoriales; Modelos de desarrollo.

ABSTRACT

An approach to the economic instruments of the Land Acts of 2008 and 2015. Towards a change in the Development Model in Spain?

Following the approval of Royal Decree 2/2008 – the Land Act – we have a territorial model and a model for development which has put an end to the archaic pattern of the dispersed city, although we are faced with very serious consequences of space generated by the so-called “housing bubble”, coupled with a crisis of unforeseeable consequences in the field of so-called economic globalization. Spain has not

1 Grupo de Investigación de la Universidad Complutense de Madrid: “Desarrollo y Gestión Ambiental del Territorio” (UCM-930539). La presente investigación se enmarca en el Proyecto de Investigación MINECO (2014).CTM2013-41750-P

2 Investigadora Contratada FPU (Formación del Profesorado Universitario). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

3 Investigador Contratado Predoctoral UCM.

managed to escape from this with laws devoid of economic instruments that have been transferred to the Autonomous Communities, and we are facing a missed opportunity resulting from a not always well-calculated decentralization. Thus, in this article, we approach the importance demonstrated by the so-called “economic instruments” in the regulations, which include the details relating to “land” in Spain in our first law, of 1956, in that of 2008 and in the recently approved revised text of the Land and Urban Rehabilitation Act – Royal Legislative Decree 7/2015 – at state level. To this end, after defining and assessing the conceptual approaches to “land” and their types, the study specifies and studies the economic instruments included in the Spanish Land Act and their relationship with the new forms of “city building”.

Key words: Economic instruments; Land Act; compact development; territorial models; development models.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente degradación ambiental que acompaña al aumento de actividades económicas guiadas sólo por intereses monetarios; las persistentes desigualdades entre los hombres y las mujeres –que siguen cargando con el “invisible” trabajo no remunerado–, y la pobreza de gran parte de la humanidad, ignorada cuando no agravada por las instituciones internacionales son realidades a las que, en España, en los últimos años se añaden tres “T” de “insostenibilidad”: el transporte, el turismo y el territorio. No debemos olvidarnos que España mantiene “tendencias insostenibles” desde el punto de vista del medio ambiente, al registrarse problemas “preocupantes” de cambio climático vinculado con la energía, así como un modelo de desarrollo económico basado en muchos casos en “costes” sociales y ambientales importantes, si bien el “punto crítico” de la sostenibilidad en nuestro país se halla en la “mala gestión” territorial (podemos afirmar que en nuestro país se ha malgastado y se despilfarrado “territorio”). A pesar de que se elaboran multitud de leyes y directrices territoriales para frenar la saturación urbanística, en muchas ocasiones éstas no van seguidas de desarrollos normativos que permitan su aplicación, convirtiéndolas en papel mojado. En algunas Comunidades Autónomas, como en Galicia, la política urbanística va encaminada a no tomar medidas a escala regional, coadyuvando así a las más diversas actuaciones municipales carentes de criterios de planificación territorial. En otras, como Andalucía, los planes territoriales acumulan décadas de retraso, permitiendo la saturación urbanística. También encontramos casos tan graves como el de la Comunidad Valenciana, donde la Comisión Europea está investigando la normativa urbanística por estar acusada de estimular el favoritismo y la corrupción en los contratos públicos⁴.

En definitiva, la gestión prudente del territorio debe convertirse en el elemento central de un nuevo debate ciudadano. Un debate democrático en el que participen todos los actores concernidos, especialmente aquellos que menos capacidad tienen para hacer oír su voz. Es imprescindible que la sociedad española tome conciencia de que, de persistir, el mal uso y desgobierno del territorio acarrearía, tras una corta etapa de grandes beneficios privados, largos periodos de onerosos costes ambientales, económicos y sociales. Tras la aprobación de la actual Ley del Suelo del 2008⁵, base de la nueva Ley del Suelo del 2015⁶, nos encontramos ante un modelo territorial urbano, que acaba con el arcaico patrón de ciudad dispersa⁷, como consecuencia de una nueva economía basada en la terciarización, la diversificación y la flexibili-

4 Es de interés, consultar, al respecto, los siguientes trabajos: Sotelo Navalpotro, (1999); Sotelo Navalpotro, Tolón Becerra y Lastra Bravo, (2011); Bouazza Ariño, O. (2006); Bouazza Ariño, O. (2009); Martín Matero, R. (2007).

5 Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo. La Disposición final segunda de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo, delegó en el Gobierno la potestad de dictar un Real Decreto Legislativo que refundiera el texto de ésta y los preceptos que aún quedaban vigentes del Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprobó el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. El plazo para la realización de dicho texto era de un año, a contar desde la entrada en vigor de aquélla.

6 El 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 (vigente Ley del Suelo), aúna la Ley del Suelo del 2008 y la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas (conocida como, Ley de las “tres R”).

7 TRLS 2/2008 establece que:

la historia del Derecho urbanístico español contemporáneo se forjó en la segunda mitad del siglo XIX, en un contexto socio-económico de industrialización y urbanización, en torno a dos grandes tipos de operaciones urbanísticas: el ensanche y la reforma interior, la creación de nueva ciudad y el saneamiento y la reforma de la existente. Dicha historia cristalizó a mediados del siglo XX con la primera ley completa en la materia, de la que sigue siendo tributaria nuestra tradición posterior. En efecto, las grandes instituciones urbanísticas actuales conservan una fuerte inercia respecto de las concebidas entonces: la clasificación del suelo como técnica por excelencia de la que se valen tanto la ordenación como la ejecución urbanísticas suelo rústico o no urbanizable no merece apenas atención por jugar un papel exclusivamente negativo o residual; la instrumentación de la ordenación mediante un sistema rígido de desagregación sucesiva de planes; la ejecución de dichos planes prácticamente identificada con la urbanización sistemática, que puede ser acometida mediante formas de gestión pública o privada, a través de un conjunto de sistemas de actuación.

zación de las actividades económicas, los bienes y servicios, y la incorporación, tanto en las economías domésticas como en las empresas, de las nuevas tecnologías de la información. Mediante la Ley del Suelo 2/2008 se pretende terminar con el tradicional impulso desarrollista de las últimas décadas, basado en un crecimiento urbano ilimitado, y, favorecer la regeneración de la ciudad existente, frente a las nuevas transformaciones de suelo -teniendo en cuenta que la legislación estatal no se puede imponer un determinado modelo urbanístico.

La transición hacia una morfología urbana compacta a partir de una estructura espacial discontinua se viene consolidando, desde los últimos años del pasado siglo; lo que ha propiciado notables transformaciones territoriales que se han traducido en cambios en la organización territorial a través de las infraestructuras del transporte que han organizado y mejorado los flujos de movilidad, y, modificaciones en la localización de las actividades económicas y de los sectores productivos. Por ello, a tenor de lo expuesto, era evidente la necesidad de establecer nuevos modelos de planeamiento urbanístico que den respuesta a estos cambios económicos, sociales, territoriales, ambientales y políticos.

De este modo, el objeto de la Ley, recogido en el art. 1 del TRLS 2/2008, establece que la

Ley regula las condiciones básicas que garantizan la igualdad en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales relacionados con el suelo en todo el territorio estatal. Asimismo, establece las bases económicas y medioambientales de su régimen jurídico, su valoración y la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas en la materia.

Y es que, durante las últimas décadas, tal y como se refleja en el Texto Refundido de la Ley del Suelo 2/2008 “el urbanismo español contemporáneo es una historia desarrollista, volcada sobre todo en la creación de nueva ciudad”, se ha concebido el suelo, exclusivamente, como un mero recurso económico⁸. Fiel reflejo de ello lo encontramos en la falta de planeamiento urbanístico existente hoy día en nuestro país. Por ello, en el TRLS 2/2008 se estipula que “el suelo es un recurso económico, natural, escaso y no renovable”.

Desde esta perspectiva, todo el suelo rural tiene un valor ambiental que hay que estimar, con lo que la liberalización de este no puede fundamentarse en una clasificación indistinto y confuso, sino, en una clasificación responsable del suelo urbanizable con el que hacer frente a las necesidades sociales, económicas y ambientales, a la hora de liberalizar el uso del mismo para su urbanización, en contra las prácticas especulativas, de manera que el suelo urbano obtenga un uso eficiente y efectivo. Y que el suelo urbano ya existente tenga un valor ambiental, “como creación cultural colectiva que es objeto de una permanente recreación, por lo que sus características deben ser expresión de su naturaleza y su ordenación debe favorecer su rehabilitación y fomentar su uso” (TRLs 2/2008), tal y como se recoge en la propia Ley.

1.1. Objetivos y metodología

El presente estudio tiene por objeto aproximarse a la importancia que presentan los denominados “instrumentos económicos” en la normativa que recoge los pormenores relacionados con el “suelo”, en España, en la primera de nuestras Leyes, la de 1956, y en la por el momento última, la de 2008, –así como en el recién aprobado Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, Real Decreto Legislativo 7/2015–, en el ámbito estatal. De igual modo, la presente investigación se ha llevado a cabo a través de la consulta de fondos bibliográficos, archivos, guías nacionales, artículos científicos, revistas especializadas, bases de datos, informes oficiales, así como la legislación relativa a los temas tratados. A su vez, señalar que, en el presente trabajo se interrelacionan el método especulativo y el hipotético-deductivo, puesto que se trata de un artículo jurídico, ambiental y social.

2. ASPECTOS DIACRÓNICOS EN LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE LAS LEYES DEL SUELO DE 1956, 2008 Y 2015

En las últimas décadas, España ha vivido lo que Font Arellano (2006) denomina la “explosión de la ciudad”. Esta “explosión” viene marcada por la dispersión por el territorio de zonas residenciales, de actividades económicas secundarias y terciarias, por el flujo de personas y mercancías, que demandan y disponen nuevos usos del suelo; y que, a *posteriori*, definen y marcan nuevas morfologías espaciales que se traducen en nuevos modelos de “creación de ciudad”. Estas transformaciones territoriales han

⁸ En el TRLS 2/2008 se afirma que “hoy parece asimismo claro que el urbanismo debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración de la ciudad existente”.

sido consecuencia directa del incremento de la población en áreas cada vez más alejadas de los núcleos urbanos, favoreciendo la “densificación” de zonas urbanas dispersas, lo que ha propiciado un proceso de descentralización económica y política. De este modo, se ha generalizado la difusión de actividades productivas terciarias e industriales en las periferias de las ciudades, se ha incrementado el flujo de personas y mercancías –como consecuencia de la descentralización entre empleo, servicios y residencia–, han favorecido el surgimiento de nuevos centros de terciario y incidiendo, directa e indirectamente, en nuevas centralidades urbanas –normalmente, localizados en los bordes de grandes vías de comunicación–, entre otros. Y, como consecuencia principal de dichos cambios o transformaciones territoriales, los nuevos centros urbanos están definidos y orientados por la capacidad de dirección de la economía, de la información, de las comunicaciones y del conocimiento con lo que, lejos de ser dependientes, lo que hacen es crear nuevas centralidades a la par que nuevas necesidades; todo ello sin olvidarnos de la pérdida de espacios naturales, la desprotección del medio ambiente y la falta de conservación de la naturaleza. En definitiva, nos encontramos ante nuevas formas de hacer ciudad en las que la especialización espacial, la recalificación urbana, la dispersión en el territorio o la reorganización productiva han creado y crean nuevas formas de vida urbana y de los instrumentos de planeamiento e intervención en el territorio. Con todo ello, como instrumento de planeamiento destaca la presente Ley del Suelo 2/2008, que tiene como objeto la optimización de la prestación de servicios, la protección ambiental, la colaboración interinstitucional y el establecimiento⁹ de instrumentos de mejora de la competencia de las administraciones y los gobiernos locales con el fin de optimizar el acceso, el uso y el disfrute de los servicios –tanto públicos como privados–. De este modo, instrumentos de planificación como el que hemos llevado a estudio, tienen como fin –o así debería ser–, la optimización y el uso eficiente del recurso suelo¹⁰, mediante una óptima estructuración y reestructuración del urbanismo, con la correcta dotación y creación de infraestructuras –fundamentalmente de transporte y comunicación– que eliminen las costosas congestiones –en términos económicos y ecológicos–, redes telemáticas para el flujo de informaciones y conocimientos, nuevas formas urbanas que hagan posible la existencia del transporte colectivo, el uso más racional de recursos naturales

9 TRLS 2/2008, Artículo 2. *Principio de desarrollo territorial y urbano sostenible.*

1. Las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tienen como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible, sin perjuicio de los fines específicos que les atribuyan las Leyes.

2. En virtud del principio de desarrollo sostenible, las políticas a que se refiere el apartado anterior deben propiciar el uso racional de los recursos naturales armonizando los requerimientos de la economía, el empleo, la cohesión social, la igualdad de trato y de oportunidades, la salud y la seguridad de las personas y la protección del medio ambiente, contribuyendo en particular a:

a) La eficacia de las medidas de conservación y mejora de la naturaleza, la flora y la fauna y de la protección del patrimonio cultural y del paisaje.

b) La protección, adecuada a su carácter, del medio rural y la preservación de los valores del suelo innecesario o inidóneo para atender las necesidades de transformación urbanística.

c) La prevención adecuada de riesgos y peligros para la seguridad y la salud públicas y la eliminación efectiva de las perturbaciones de ambas.

d) La prevención y minimización, en la mayor medida posible, de la contaminación del aire, el agua, el suelo y el subsuelo.

3. Además de lo dispuesto en el apartado anterior, los poderes públicos propiciarán la consecución de un medio urbano que esté suficientemente dotado, en el que se ocupe el suelo de manera eficiente, y en el que se combinen los usos de forma funcional, garantizando, en particular:

a) La movilidad en coste y tiempo razonable, sobre la base de un adecuado equilibrio entre todos los sistemas de transporte, que, no obstante, otorgue preferencia al transporte público y colectivo y potencie los desplazamientos peatonales y en bicicleta.

b) La accesibilidad universal, de acuerdo con los requerimientos legales mínimos, de los edificios de uso privado y público, de los espacios de uso público y de los transportes públicos.

c) El uso eficiente de los recursos y de la energía, preferentemente de generación propia, así como la introducción de energías renovables.

d) La prevención y, en todo caso, la minimización en la mayor medida posible, por aplicación de todos los sistemas y procedimientos legalmente previstos, de los impactos negativos de los residuos urbanos y de la contaminación acústica.

La persecución de estos fines se adaptará a las peculiaridades que resulten del modelo territorial adoptado en cada caso por los poderes públicos competentes en materia de ordenación territorial y urbanística.

4. Los poderes públicos promoverán las condiciones para que los derechos y deberes de los ciudadanos establecidos en los artículos siguientes sean reales y efectivos, adoptando las medidas de ordenación territorial y urbanística que procedan para asegurar un resultado equilibrado, favoreciendo o conteniendo, según proceda, los procesos de ocupación y transformación del suelo.

El suelo vinculado a un uso residencial por la ordenación territorial y urbanística está al servicio de la efectividad del derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada, en los términos que disponga la legislación en la materia.

10 TRLS 2/2008, artículo 4. *Derechos del ciudadano.*

Todos los ciudadanos tienen derecho a:

a) Disfrutar de una vivienda digna, adecuada y accesible, concebida con arreglo al principio de diseño para todas las personas, que constituya su domicilio libre de ruido u otras inmisiones contaminantes de cualquier tipo que superen los límites máximos admitidos por la legislación aplicable y en un medio ambiente y un paisaje adecuados.

escasos (Mella Márquez, 2008) –por parte de las instituciones y de los ciudadanos¹¹–, la localización de actividades productivas y la instalación de los equipamientos ambientales necesarios para el uso eficiente de los recursos hídricos y que permitan la correcta eliminación de residuos. Puesto que, como afirma Méndez Rexach (2014) hoy día, la regeneración urbana no es una opción política a la transformación del suelo rural mediante obras de urbanización, sino una exigencia del principio de desarrollo territorial y urbano sostenible¹², tal y como se recoge en el Texto Refundido la Ley del Suelo 7/2015, e implícito en la Constitución¹³. La citada Ley establece que las políticas urbanas se deben basar en la regeneración y mejora de los tejidos existentes y no en nuevas ocupaciones de suelo. En la propia Ley el concepto de actuaciones de urbanización comprende tanto las actuaciones de reforma o renovación del suelo ya urbanizado como las de primera transformación del suelo rural, si bien estas últimas en lo sucesivo deberían ser, si no excepcionales, sí, el menos, suficientemente justificadas. Como señala el preámbulo de la citada Ley “el crecimiento urbano sigue siendo necesario, pero hoy parece asimismo claro que el urbanismo debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración de la ciudad existente” (TRLR 2/2008).

A tenor de todo lo expuesto, se hace imprescindible realizar un estudio pormenorizado de la estrecha vinculación existente entre la Ley del Suelo y el Medio Ambiente, ahondando, posteriormente, en la instrumentación económica recogida en la misma, con el fin de prevenir, proteger, conservar y restaurar un recurso natural de gran valor como es el suelo, en nuestro país.

2.1. Desarrollo, medio ambiente y territorio en el Real Decreto Legislativo 2/2008 y trasposición al Real Decreto legislativo 7/2015.

Uno de los puntos principales del Texto Refundido de la Ley del Suelo 2/2008, no existente en las leyes del suelo anteriores, es la incorporación de las nuevas bases ambientales de sostenibilidad en la ordenación y utilización del suelo, establecidas por la política de la Unión Europea. De hecho, en la “Exposición de Motivos” de la presente Ley se hace referencia a la Comunicación de la Comisión Europea sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano en la que se propone:

un modelo de ciudad compacta y advierte de los graves inconvenientes de la urbanización dispersa o desordenada: impacto ambiental, segregación social e ineficiencia económica por los elevados costes energéticos, de construcción y mantenimiento de infraestructuras y de prestación de los servicios públicos. El suelo, además de un recurso económico, es también un recurso natural, escaso y no renovable (TRLR 2/2008).

Si bien, debemos señalar que en materia de instrumentación económica en materia de gestión ambiental, la Ley carece casi por completo de competencia¹⁴; lo que limita las capacidades de actuación,

11 TRLR 2/2008, artículo 5. *Deberes del ciudadano*.

Todos los ciudadanos tienen el deber de:

- Respetar y contribuir a preservar el medio ambiente y el paisaje natural absteniéndose de realizar actuaciones que contaminen el aire, el agua, el suelo y el subsuelo o no permitidas por la legislación en la materia.
- Cumplir los requisitos y condiciones a que la legislación sujeta las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, así como emplear en ellas en cada momento las mejores técnicas disponibles conforme a la normativa aplicable, encaminadas a eliminar o reducir los efectos negativos señalados.
- Respetar y hacer un uso racional y adecuado, acorde en todo caso con sus características, función y capacidad de servicio, de los bienes de dominio público y de las infraestructuras y los servicios urbanos.
- Respetar y contribuir a preservar el paisaje urbano y el patrimonio arquitectónico y cultural absteniéndose en todo caso de realizar cualquier acto o desarrollar cualquier actividad no permitidos.

12 Resulta de interés la consulta de los siguientes trabajos, a saber: Sotelo Navalpotro, (1999); Sotelo Navalpotro, Sotelo Pérez y García, (2013).

13 Constitución Española, artículo 45:

- Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
- Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

Constitución Española, artículo 46: Los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad. La ley penal sancionará los atentados contra este patrimonio.

14 TRLR 2/2008. Exposición de Motivos:

Pero además, del nuevo orden competencial instaurado por el bloque de la constitucionalidad, según ha sido interpretado por la doctrina del Tribunal Constitucional, resulta que a las Comunidades Autónomas les corresponde diseñar y desarrollar sus propias políticas en materia urbanística. Al Estado le corresponde a su vez ejercer ciertas competencias que inciden sobre la materia, pero debiendo evitar condicionarla en lo posible.

provocando así que las buenas *praxis* recogidas en la “Exposición de Motivos” y en el “Título Preliminar” de dicha Ley quede limitadas, o condicionadas, por otras legislaciones. A pesar todo, la Ley aporta una serie de propuestas concretas y concisas sobre la actuación en la conservación y preservación –que no en la regeneración– del medio natural y, por ende, del suelo, sobre el que se asientan tanto los edificios e infraestructuras como las actividades socioeconómicas de la población. Con todo ello, es necesario realizar un análisis pormenorizado de la relevancia que cobra el Medio Ambiente en la Ley del Suelo española. Ya en la “Exposición de Motivos” se parte de la idea fundamental de la importancia que cobra la protección de la naturaleza en la propia Constitución Española, señalando que;

La Constitución de 1978 establece un nuevo marco de referencia para la materia, tanto en lo dogmático como en lo organizativo. La Constitución se ocupa de la regulación de los usos del suelo en su artículo 47, a propósito de la efectividad del derecho a la vivienda y dentro del bloque normativo ambiental formado por sus artículos 45 a 47, de donde cabe inferir que las diversas competencias concurrentes en la materia deben contribuir de manera leal a la política de utilización racional de los recursos naturales y culturales, en particular el territorio, el suelo y el patrimonio urbano y arquitectónico, que son el soporte, objeto y escenario necesario de aquéllas al servicio de la calidad de vida (TRLR 2/2008).

De igual modo, un punto fundamental recogido en la “Exposición de Motivos” en materia ambiental, es la vinculación existente la ciudadanía y el propio “suelo”, incluyen los “derechos y deberes de orden socio-económico y medioambiental de toda persona con independencia de cuales sean su actividad o patrimonio” (TRLR 2/2008):

Primero, el de la ciudadanía en general en relación con el suelo y la vivienda, que incluye derechos y deberes de orden socio-económico y medioambiental de toda persona con independencia de cuáles sean su actividad o su patrimonio, es decir, en el entendimiento de la ciudadanía como un estatuto de la persona que asegure su disfrute en libertad del medio en el que vive, su participación en la organización de dicho medio y su acceso igualitario a las dotaciones, servicios y espacios colectivos que demandan la calidad y cohesión del mismo (TRLR 2/2008).

Uno de los puntos más relevantes, referentes al establecimiento de las bases económicas y medioambientales de la presente Ley la encontramos en el “Título Preliminar”. Ya en el artículo 1, en el que se inscribe el objeto de la presente Ley se estipula que:

Esta Ley regula las condiciones básicas que garantizan la igualdad en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales relacionados con el suelo en todo el territorio estatal. Asimismo, establece las bases económicas y medioambientales de su régimen jurídico, su valoración y la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas en la materia (TRLR 2/2008).

Y, en el art. 215, se especifica el “principio de desarrollo territorial y urbano sostenible” sobre el que se asientan las políticas regulatorias que favorezcan el uso racional de los recursos naturales:

1. Las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo tienen como fin común la utilización de este recurso conforme al interés general y según el principio de desarrollo sostenible, sin perjuicio de los fines específicos que les atribuyan las Leyes.
2. En virtud del principio de desarrollo sostenible, las políticas a que se refiere el apartado anterior deben propiciar el uso racional de los recursos naturales armonizando los requerimientos de la economía, el empleo, la cohesión social, la igualdad de trato y de oportunidades, la salud y la seguridad de las personas y la protección del medio ambiente, contribuyendo en particular a:
 - a) La eficacia de las medidas de conservación y mejora de la naturaleza, la flora y la fauna y de la protección del patrimonio cultural y del paisaje.
 - b) La protección, adecuada a su carácter, del medio rural y la preservación de los valores del suelo innecesario o inidóneo para atender las necesidades de transformación urbanística.
 - c) La prevención adecuada de riesgos y peligros para la seguridad y la salud públicas y la eliminación efectiva de las perturbaciones de ambas.
 - d) La prevención y minimización, en la mayor medida posible, de la contaminación del aire, el agua, el suelo y el subsuelo.

15 Traspuesto al TRLR7/2015, en el Artículo 3: “Principios de desarrollo territorial y urbano sostenible.

3. Además de lo dispuesto en el apartado anterior, los poderes públicos propiciarán la consecución de un medio urbano que esté suficientemente dotado, en el que se ocupe el suelo de manera eficiente, y en el que se combinen los usos de forma funcional, garantizando, en particular:

- a) La movilidad en coste y tiempo razonable, sobre la base de un adecuado equilibrio entre todos los sistemas de transporte, que, no obstante, otorgue preferencia al transporte público y colectivo y potencie los desplazamientos peatonales y en bicicleta.
- b) La accesibilidad universal, de acuerdo con los requerimientos legales mínimos, de los edificios de uso privado y público, de los espacios de uso público y de los transportes públicos.
- c) El uso eficiente de los recursos y de la energía, preferentemente de generación propia, así como la introducción de energías renovables.
- d) La prevención y, en todo caso, la minimización en la mayor medida posible, por aplicación de todos los sistemas y procedimientos legalmente previstos, de los impactos negativos de los residuos urbanos y de la contaminación acústica.

La persecución de estos fines se adaptará a las peculiaridades que resulten del modelo territorial adoptado en cada caso por los poderes públicos competentes en materia de ordenación territorial y urbanística.

4. Los poderes públicos promoverán las condiciones para que los derechos y deberes de los ciudadanos establecidos en los artículos siguientes sean reales y efectivos, adoptando las medidas de ordenación territorial y urbanística que procedan para asegurar un resultado equilibrado, favoreciendo o conteniendo, según proceda, los procesos de ocupación y transformación del suelo.

El suelo vinculado a un uso residencial por la ordenación territorial y urbanística está al servicio de la efectividad del derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada, en los términos que disponga la legislación en la materia (TRLR 2/2008).

Desde el punto de vista de la “Exposición de Motivos” y del “Título Preliminar” parece que la Ley supone, en el apartado que se comenta en este artículo, un avance evidente importante respecto a planteamientos anteriores.

En cuanto al “Título Primero”, cabe destacar una cuestión fundamental como son los derechos de los ciudadanos. En el art.4 se expone¹⁶;

Todos los ciudadanos tienen derecho a:

- a) Disfrutar de una vivienda digna, adecuada y accesible, concebida con arreglo al principio de diseño para todas las personas, que constituya su domicilio libre de ruido u otras inmisiones contaminantes de cualquier tipo que superen los límites máximos admitidos por la legislación aplicable y en un medio ambiente y un paisaje adecuados (TRLR 2/2008).

A partir de este momento la práctica totalidad de las referencias lo van a ser a otro tipo de legislación (básicamente la legislación sectorial) y la Ley se convierte, fundamentalmente, en un recordatorio de la necesidad de cumplir toda la legislación ambiental. En el caso del artículo anterior las leyes del ruido estatal y autonómicas y toda la legislación que se refiere a la inmisión de contaminantes,... Por ello, en el art. 5 de la presente Ley se hace alusión, a los deberes de los ciudadanos y a la necesidad del cumplimiento de la normativa ambiental, con independencia de la concienciación ciudadana¹⁷.

Todos los ciudadanos tienen el deber de:

- a) “Respetar y contribuir a preservar el medio ambiente y el paisaje natural absteniéndose de realizar actuaciones que contaminen el aire, el agua, el suelo y el subsuelo o no permitidas por la legislación en la materia” (TRLR 2/2008).

A su vez, dentro de este “Título Primero”, en el art.9 se hace hincapié en la educación ambiental y en la formación de la sociedad en materia ambiental, desde la legislación:

En el suelo que sea rural a los efectos de esta Ley, o esté vacante de edificación, el deber de conservado supone mantener los terrenos y su masa vegetal en condiciones de evitar riesgos de erosión, incendio, inundación, para la seguridad o salud públicas, daño o perjuicio a terceros o al interés general, incluido el ambiental; prevenir la contaminación del suelo, el agua o el aire y las inmisiones contami-

16 Traspuesto al TRLR7/2015, en su Artículo 5: “Derechos del ciudadano”.

17 Traspuesto al TRLR7/2015, en su Artículo 6: “Deberes del ciudadano”.

nantes indebidas en otros bienes y, en su caso, recuperados de ellas; y mantener el establecimiento y funcionamiento de los servicios derivados de los usos y las actividades que se desarrollen en el suelo (TRLIS 2/2008).

Por lo tanto, ya no es cuestión de buenas intenciones, sino de obligaciones específicas que han de cumplir los ciudadanos. Ya sea mediante la prevención de la contaminación como la conservación y preservación de la sostenibilidad ambiental del planeta. Por ello, tal vez este es uno de los artículos de dicha Ley, más relevantes en materia medioambiental.

Posteriormente, ya en el “Título segundo” se recoge uno de los ejes estructurales de la presente Ley, con su correspondiente complejidad y polémica, puesto que aborda la temática de los “criterios básicos de utilización del suelo” –fundamentales para el buen uso y puesta en práctica de dichas medidas de protección ambiental. En el art. 10¹⁸ de la presente Ley del Suelo 2/2008¹⁹ se recogen las bases para hacer efectivos los principios, derechos y deberes de los ciudadanos, por ello, en dicho artículo se establece que:

- c) Atender, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, a los principios de accesibilidad universal, de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, de movilidad, de eficiencia energética, de garantía de suministro de agua, de prevención de riesgos naturales y de accidentes graves, de prevención y protección contra la contaminación y limitación de sus consecuencias para la salud o el medio ambiente.
2. Las instalaciones, construcciones y edificaciones habrán de adaptarse, en lo básico, al ambiente en que estuvieran situadas, y a tal efecto, en los lugares de paisaje abierto y natural, sea rural o marítimo, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características histórico-artísticas, típicos o tradicionales, y en las inmediaciones de las carreteras y caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa, altura de los edificios, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limite el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompa la armonía del paisaje o desfigure la perspectiva propia del mismo (TRLIS 2/2008).

Otro de los ejes fundamentales de la presente Ley en materia medioambiental, lo encontramos en el artículo 15²⁰, dedicado a la “Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano”²¹:

1. Los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de conformidad con lo previsto en la legislación de evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente y en este artículo, sin perjuicio de la evaluación de impacto ambiental de los proyectos que se requieran para su ejecución, en su caso.
2. El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación.
Los informes a que se refiere este apartado serán determinantes para el contenido de la memoria ambiental, que solo podrá disentir de ellos de forma expresamente motivada.
5. Las Administraciones competentes en materia de ordenación y ejecución urbanísticas deberán elevar al órgano que corresponda de entre sus órganos colegiados de gobierno que deberá considerar al menos la sostenibilidad ambiental y económica a que se refiere este artículo.
6. La legislación sobre ordenación territorial y urbanística establecerá en qué casos el impacto de una actuación de urbanización obliga a ejercer de forma plena la potestad de ordenación del municipio o del ámbito territorial superior en que se integre, por trascender del concreto ámbito de la actuación los efectos significativos que genera la misma en el medio ambiente (TRLIS 2/2008).

Por último, no por ello menos importante, cabe destacar que en el “Título Tercero”, dedicado a valoraciones, se establecen las bases para la puesta en valor del recurso natural “suelo” atendiendo a las distintas tipologías de suelo recogidas en la presente Ley, tal y como veremos a continuación.

18 Traspuesto al TRLIS7/2015, en su Artículo 20: “Criterios básicos de utilización del suelo”.

19 Como afirma el profesor Fariñas Tojo (2007), “probablemente este artículo ayudará a un mejor control judicial de la discrecionalidad del planeamiento” (p. 298).

20 Traspuesto al TRLIS7/2015, en el Artículo 22: “Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano, y garantía de la viabilidad técnica y económica de las actuaciones sobre el medio urbano”.

21 Cuestión recogida y analizada en la Ley 9/2006 sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente.

2.2. Evolución del concepto de “suelo”

Uno de los puntos principales a la hora de realizar un estudio pormenorizado de la instrumentación económica de la Ley del Suelo y analizar su evolución desde que se aprobó la primera Ley del Suelo de 1956, parte de la descripción del concepto y tipología de suelo, en las distintas legislaciones.

De forma concreta en esta Ley, atendiendo a las distintas definiciones existentes de suelo, podríamos afirmar que, desde el punto de vista del urbanismo y la ordenación del territorio, el suelo es el espacio físico sobre el que se asientan edificaciones e infraestructuras, en el que el ser humano realiza y desarrolla sus actividades diarias, económicas y sociales. Así pues, la planificación territorial y la regulación urbanística determinan diferentes tipologías de suelo, atendiendo a las distintas iniciativas que se autoricen sobre su uso y disfrute, destacando así el suelo edificable, el suelo industrial, el suelo agrícola, ... entre otros.

De este modo, el suelo es concebido como un recurso económico importante, sobre todo para el mercado de la vivienda y como determinante del valor de las inversiones. El propio concepto de “Suelo” en la Ley de 1956, presenta como característica más destacada, el hecho de que lo concibe como un recurso natural cuyo valor es meramente económico. diferenciándose y desglosándose diversos problemas que requieren solución, referentes al uso y disfrute del suelo, y que luego se han ido plasmando en las diferentes reformas recogidas en las Leyes posteriores del suelo, tal y como podemos observar en los párrafos siguientes:

- a) La retención de terrenos por propietarios que no urbanizan ni edifican ni acceden a enajenar sus terrenos para urbanizar y construir a precios de justa estimación. En la evaluación del suelo que circunda al núcleo urbano prepondera, en efecto, la tendencia de hacer actuar las expectativas de uso o rentas futuras que se incorporan así como valores adicionales al valor actual del fondo, se computa indebidamente la plusvalía que en su momento será el resultado principal de la inversión urbanizadora, sin tener en cuenta que en rigor debe estar ausente del cálculo, puesto que cuando, efectivamente llegue a producirse, como consecuencia de las obras en proceso ha de revertir en gran parte en la comunidad, previa aplicación del tratamiento fiscal adecuado. Lo cierto es, sin embargo, que suelen pretenderse precios de especulación, en lugar de precios reales, y en tanto se consiguen o no se hace imposible demora la movilización de la propiedad territorial, es decir se impide la parcelación, venta y edificación de los solares resultantes y la saturación del mercado con ofertas de terrenos a precios razonables. El beneficio que puede obtenerse de transformar el terreno rústico en solar es perfectamente lícito, siempre que sea el propietario quien haya costado la urbanización determinante de aquella mejora y subsiguiente incremento de valor. Pero en cambio, la caprichosa elevación del precio cuando todavía no se ha urbanizado ni desembolsado por los propietarios el coste de las obras correspondientes, implica usurpación de algo no perteneciente al dueño que repercute en perjuicio de la comunidad.
- b) La imposibilidad de disponer de terrenos amplios para destinarlos a espacios libres en interés del embellecimiento y de las condiciones sanitarias de los núcleos urbanos.
- c) La falta de distribución equitativa del aumento del valor del suelo, que debe ser afectado, en primer lugar, a amortizar los terrenos necesarios para las vías y espacios libres; en segundo término, al pago de las obras de urbanización y por último atribuido justamente a los propietarios, de suerte que desaparezcan en lo posible las desigualdades actuales derivadas de conceder la edificación intensiva a unos mientras se niega o limita excesivamente a otros (LS56).

Por otra parte, puede destacarse que, se presentaban distintas tipologías de suelo. Así, en el título segundo, se detallaba la calificación urbanística, en la que se recogía la división que el Plan de Ordenación hacia del suelo de los municipios²², y clasificaba el territorio de los municipios en tres tipos de suelo: Urbano, Rústico y Reserva urbana. Respecto del “suelo urbano”, también denominado “suelo usado” comprendía todos y cada uno de los terrenos que se incluían en el perímetro del casco, tal y como se recogen en el art. 63 de la LS56,

22 Además, según exponía el artículo 71 de la presente Ley, es la que confiera a los derechos y deberes a la propiedad a través de esta división de suelos. Artículo 71: La enajenación de fincas no modificará la situación de su titular en orden a las limitaciones y deberes instituidos por esta Ley o impuestos, en virtud de la misma, por los actos de ejecución de sus preceptos y el adquirente quedará subrogado en el lugar y puesto del anterior propietario en los compromisos que hubiere contraído con las Corporaciones públicas respecto a la urbanización y edificación.

1. Constituirán el suelo urbano estos terrenos:
 - a) Los comprendidos en el perímetro que defina el casco de la población, conforme al artículo doce;
 - b) Los que estén urbanizados; y
 - c) Los que, aún sin urbanizar, se hallaren enclavados en sectores para los que ya existiere aprobado Plan parcial de ordenación.
2. Los terrenos de suelo urbano se clasificarán, según su destino en la ordenación, en las siguientes modalidades:
 - a) Viales, dedicados a calles y plazas;
 - b) Parques y jardines;
 - c) De edificación pública; y
 - d) De edificación privada.
3. A los efectos de esta Ley tendrán la calificación de solares las superficies de suelo urbano aptas para la edificación y urbanizadas con arreglo a las normas mínimas establecidas en cada caso por el Plan, y si éste no las concretare, se precisará que la vía a que la parcela de frente tenga pavimentada la calzada, encintado de aceras y disponga de los servicios de suministro de agua, desagües y alumbrado público (LS56).

De igual modo, se delimitaba lo que era el perímetro del casco establecido por el Plan General y como única limitación figuraba el no poder ser edificado si no se cumplían las condiciones de solar, y en tal caso deberá edificar los solares, bajo la carga de expropiación (Matesanz Parellada, 2009). Y, tal y como se recoge en el art. 114 de la LS56, como único deber, la cesión de terrenos para viales, parques y jardines y los costes de la urbanización como pago “justo” a los beneficios obtenidos de ella.

El “suelo rústico”, por su parte, también denominado “suelo sin usar”, estaba definido como el “suelo que sobra”, ya que no se podía incluir dentro del “suelo urbano”, ni como “reserva urbana”, recogándose su acepción en el art. 65 de la LS56:

1. Con los mismos requisitos señalados en el artículo anterior y los demás que se previenen en el presente, también podrán enajenarse directamente terrenos para edificar viviendas a los peticionarios siguientes:
 - a) Entidades de carácter benéfico y social dedicadas a la construcción de casas económicas o de renta limitada;
 - b) Personas económicamente débiles, para su acceso a la pequeña propiedad, en operaciones de conjunto aprobadas por la Comisión Central de Urbanismo, a iniciativa propia, de las Corporaciones locales o del Instituto Nacional de la Vivienda.
2. Dentro de ese plazo, las personas a quienes interesare adquirir parcelas dirigirán sus solicitudes al Ayuntamiento, con los documentos justificativos de su situación familiar y económica (LS56).

Esta es una cuestión que pensamos es de gran importancia, ya que podemos afirmar que esta tipología, de notable interés a la hora de tratar de la Ordenación del Territorio, se recogía en el Plan de Ordenación Urbana, donde se estipulaba que se debía delimitar el mismo perímetro urbano que en las normas sobre suelo urbano, y aunque dentro del suelo rústico se señalaba la necesidad de conservación de determinados suelos agrícolas y forestales, esta protección no suponía una categoría, pretendiéndose, más bien, que las reservas de suelo permitieran la escalonada expansión de los núcleos urbanos y evitara la especulación, que entre otras cosas sustrajera prematuramente terrenos a la agricultura.

La tercera tipología era el “suelo de reserva urbana”, también denominado “suelo para usar”, que comprendía aquellos terrenos que el Plan recogiera para ser urbanizados, pero que no se incluían en el “suelo urbano”, es decir, aquellos que se extienden entre el perímetro del casco y el perímetro urbano definido por el Plan General, siendo objeto de los proyectos y planes de extensión, no pudiéndose realizar en ellos un uso distinto al especificado por el Plan General.

Constituirán el suelo de reserva urbana los terrenos comprendidos en un Plan general de ordenación para ser urbanizados y no calificables de suelo urbano según el párrafo 1 del artículo 63 (Art. 64 LS56).

Cabe destacar que no se detalla en este caso al igual que en el anterior ningún tipo de estatuto o deber, a excepción de las obligatorias cesiones. Así, pues, llegados a este punto, podemos afirmar que como hemos podido observar en las distintas calificaciones de suelo y en el texto de dicha Ley, que el medio ambiente, la conservación de los recursos naturales y, especialmente, la protección del suelo, no eran

factores que pudiéramos calificar de relevantes. De hecho, no hay especificación alguna al respecto en ninguna parte del mismo.

La segunda de las aproximaciones que haremos es al “Suelo” en el Texto Refundido de la Ley de 2008 –fenómeno que se mantiene intacto en el actual TRLSRH 7/2015–. A diferencia de la anterior, el suelo, además de “un recurso económico”, es también un “recurso natural, escaso y no renovable”. De este modo, todo suelo rural tiene un valor ecológico apreciado, por lo que la liberación y el uso del mismo no debe ser especulativo, ni de acumulación, sino racional, con el fin de atender o satisfacer las necesidades sociales y económicas de la sociedad de manera eficiente. Todo ello, sin olvidar, que también el suelo urbano ya construido tiene un valor ambiental propio, “como creación cultural colectiva que es objeto de una permanente recreación, por lo que sus características deben ser expresión de su naturaleza y su ordenación debe favorecer su rehabilitación y fomentar su uso” (preámbulo TRLS 2/2008).

En este caso concreto, la Ley diferencia también distintos tipos de suelo. A tenor de las políticas europeas²³, orientadas a la protección y conservación del medio ambiente, la nueva Ley considera el suelo como “un recurso natural, escaso y renovable” (prólogo TRLS 2/2008). De igual modo, por primera vez desde la primigenia Ley del Suelo de 1956, se modifica la terminología, dejando de hablar de clases para referirse a situaciones básicas del suelo, que en el artículo 12 del TRLS08 expone hablando de suelo rural y de suelo urbanizado. Se elimina, al menos dentro de la clasificación, aunque no en su esencia, el suelo urbanizable. Se distinguen dos situaciones que únicamente dependen de si el suelo está *transformado* o no. El primero de ellos es el “suelo urbanizado”, también denominado “suelo para usar”, y viene definido en el art. 12. 3²⁴, como;

3. Se encuentra en la situación de suelo urbanizado el que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:
 - a) Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.
 - b) Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.
 - c) Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente (TRLS 2/2008).

A su vez, en el art. 14 del TRLS 2/2008 se estipula que las posibles actuaciones en suelo urbanizado se llevarán a cabo mediante las denominadas “Actuaciones de Transformación Urbanística”, si bien, en materia ambiental no se hace referencia ni a derechos ni deberes por parte de los propietarios –tan solo a la conservación, rehabilitación y mejora y cumplimiento de los plazos en la edificación, como se recoge en el art. 9 de la presente Ley–. Pese a todo, sí se hace referencia a la cesión de suelo para viales, zonas verdes y dotaciones, en la que se estipula la cesión de entre un 5 y un 15% para la administración, el coste y ejecución de la urbanización y la garantía de realojo.

El segundo de los tipos es el “suelo rural” también denominado “suelo para usar y proteger”, y está definido por la Ley en el art. 12. 2²⁵, como;

2. Está en la situación de suelo rural:
 - a) En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimo, los terrenos excluidos

23 El crecimiento urbano sigue siendo necesario, pero hoy parece asimismo claro que el urbanismo debe responder a los requerimientos de un desarrollo sostenible, minimizando el impacto de aquel crecimiento y apostando por la regeneración de la ciudad existente. La Unión Europea insiste claramente en ello, por ejemplo en la Estrategia Territorial Europea o en la más reciente Comunicación de la Comisión sobre una Estrategia Temática para el Medio Ambiente Urbano, para lo que propone un modelo de ciudad compacta y advierte de los graves inconvenientes de la urbanización dispersa o desordenada: impacto ambiental, segregación social e ineficiencia económica por los elevados costes energéticos, de construcción y mantenimiento de infraestructuras y de prestación de los servicios públicos.

24 Traspuesto al TRLS7/2015, en su Artículo 21: “Situaciones básicas del suelo”.

25 Traspuesto al TRLS7/2015, en su Artículo 21: “Situaciones básicas del suelo”.

de dicha transformación por la legislación de protección o policía del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos, así como aquéllos con riesgos naturales o tecnológicos, incluidos los de inundación o de otros accidentes graves, y cuantos otros prevea la legislación de ordenación territorial o urbanística.

- b) El suelo para el que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización, y cualquier otro que no reúna los requisitos a que se refiere el apartado siguiente (TRLR 2/2008).

De esta forma, querríamos destacar el hecho de que una de las características esenciales de esta Ley, rompiendo con todas las legislaciones anteriores, es que se expresa claramente la necesidad de reducir el suelo urbanizable. Con anterioridad, sobre todo en la primigenia Ley del Suelo se recogía entre sus líneas la necesidad de incrementar el suelo urbano o urbanizable, con el fin de reducir así su precio.

A su vez, una cuestión importante a tener en cuenta es la delegación o cesión por parte del Estado a las Comunidades Autónomas que, a través de sus instrumentos urbanísticos, regulen la transformación de suelo rural en urbanizado. Este es un punto a tener en cuenta, sobre todo a la hora de analizar los Instrumentos Económicos de la Ley del Suelo para la protección y conservación del Medio Ambiente, ya que, como veremos en el epígrafe siguiente, todos los tributos y demás instrumentos económicos son cedidos a las Comunidades Autónomas, a excepción el “precio”²⁶.

3. LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y LA LEY DEL SUELO

La reforma de la Ley del Suelo española se justifica por la necesidad de acometer, mediante nuevos instrumentos más eficaces, la problemática de la gestión del recurso suelo en España y hacer frente, desde una perspectiva no sólo cuantitativa, sino también cualitativa, a las nuevas exigencias que reclama en la actualidad la administración de los recursos naturales, en general, y del suelo, en particular.

Desde una perspectiva económica, la Ley recoge entre sus líneas, exclusivamente, la instrumentación reglada en materia de “Impuestos sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados” y la de los “precios” del suelo vs. vivienda. Tal y como vimos anteriormente, el resto de instrumentos económicos están cedidos totalmente a las Comunidades Autónomas y, por ende, a sus legislaciones²⁷.

De igual modo, antes de adentrarnos en el análisis de la legislación debemos tener en cuenta que la sensibilización por el medioambiente existente en la Ley, tal y como observamos en los epígrafes anteriores, no se hace realmente patente en los diversos instrumentos económicos utilizados en la legislación. Procedamos, pues, al análisis de los mismos.

El primero de los instrumentos a tratar es el “*Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados*”. La referencia del presente impuesto en el Texto Refundido de la Ley del Suelo 7/2015, la encontramos en el art.23.7 de la misma. En ella se establece que:

7. Las transmisiones de terrenos a que den lugar las operaciones distributivas de beneficios y cargas por aportación de los propietarios incluidos en la actuación de transformación urbanística, o en vir-

26 TRLR 2/2008, art.6: La legislación sobre ordenación territorial y urbanística regulará:

a) El derecho de iniciativa, en ejercicio de la libre empresa, para la actividad de ejecución de la urbanización cuando esta no deba o no vaya a realizarse por la propia Administración competente. La habilitación a particulares para el desarrollo de esta actividad deberá atribuirse mediante procedimiento con publicidad y concurrencia y con criterios de adjudicación que salvaguarden una adecuada participación de la comunidad en las plusvalías derivadas de las actuaciones urbanísticas, en las condiciones dispuestas por la legislación aplicable, sin perjuicio de las peculiaridades o excepciones que esta prevea a favor de la iniciativa de los propietarios del suelo.

Otro de los cambios introducidos, esta vez en la gestión, y dentro de las posibilidades que ofrece la falta de competencias, proviene del intento de dinamizar la gestión privada, ya sea en la urbanización del suelo, en la que contempla la adjudicación de las actuaciones urbanizadoras mediante procedimientos de publicidad, como en la construcción, aunque lo remite directamente a las comunidades autónomas.

27 TRLR 2/2008. Exposición de Motivos:

“Pero además, del nuevo orden competencial instaurado por el bloque de la constitucionalidad, según ha sido interpretado por la doctrina del Tribunal Constitucional, resulta que a las Comunidades Autónomas les corresponde diseñar y desarrollar sus propias políticas en materia urbanística. Al Estado le corresponde a su vez ejercer ciertas competencias que inciden sobre la materia, pero debiendo evitar condicionarla en lo posible”.

tud de expropiación forzosa, y las adjudicaciones a favor de dichos propietarios en proporción a los terrenos aportados por los mismos, estarán exentas, con carácter permanente, si cumplen todos los requisitos urbanísticos, del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, y no tendrán la consideración de transmisiones de dominio a los efectos de la exacción del Impuesto sobre el Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (TRLRHL 7/2015).

En cuanto a los Impuestos sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITP y AJD), cabe destacar que uno de los principales problemas que emanaban de las anteriores Leyes del Suelo a la hora de su ejecución era la dispersión de la normativa reguladora de sus beneficios fiscales –más concretamente, respecto de las exenciones²⁸–. Por ello, al analizar el presente epígrafe debemos tener en cuenta que, tal y como se recoge en el Texto Refundido del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados –Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre–, la problemática emana de dos cuestiones fundamentales; la primera de ella es el ámbito dentro del impuesto, ya que se creaba confusión a la hora de estipular si el impuesto afecta a las Transmisiones Patrimoniales Onerosas o solo a los Actos Jurídicos Documentados; la segunda cuestión, es el alcance las operaciones exentas, puesto que se entiende que beneficia las adjudicaciones y aportaciones propias de la actuación en una operación de reparcelación, pero no queda igual de claro respecto de las segregaciones, expropiaciones forzosas o las agrupaciones. Por ello, con lo estipulado en la presente Ley del Suelo, que ha asumido cambios relevantes en el presente artículo, se ha sustituido la mención de las juntas de compensación y reparación por una referencia a las “operaciones distributivas de beneficios y cargas”. Con lo que la inclusión de la expropiación forzosa como adquisición con derecho a la exención y el sorprendente énfasis que se hace en el carácter “permanente” de la exención. Con lo que se hace imprescindible remarcar que estos tres cambios lo son si se compara con la redacción del Texto Refundido del Impuesto, pero si se compara con el artículo 159.4 del Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana (precepto expresamente declarado en vigor por la Ley 6/1998), lo único que se modifica es la ampliación del ámbito por encima del de juntas y reparcelaciones.

Sin lugar a dudas, tras lo anteriormente expuesto nos aproximamos al instrumento económico más importante recogido en la presente Ley del Suelo; nos estamos refiriendo al “*precio del suelo y de la vivienda*”. A tenor de las condiciones económicas acontecidas en los últimos lustros –anteriores y posteriores a la aprobación de la presente Ley–, se ha hecho más que necesario ahondar en modificaciones en dicha materia como consecuencia directa de la vinculación entre el encarecimiento del suelo y la escasez del mismo –real o no, tal y como vimos anteriormente–, y, de la relación entre el papel del suelo y el incremento de los precios de la vivienda. Ya en la Ley del Suelo 6/1998, se planteó el incremento de la oferta de suelo, por lo que es aquí cuando se definió el concepto de suelo urbanizable como residual, ya que, de ese modo, se apostaba por una liberalización del mercado del suelo, con el fin de generar un modelo desarrollista. Si bien, la modificación de la definición de suelo urbanizable no evitó el incremento del precio del suelo durante el último ciclo alcista que supuso que el suelo se revalorizara más que la vivienda, antes de la crisis inmobiliaria.

Con todo ello, y analizando dichos instrumentos desde la misma Ley, se pone de manifiesto que dicha legislación tiene como fin resolver la escasez de suelo mediante la gestión del mismo, en vez, a través de la expansión urbana como se estipulaba en legislaciones anteriores. Por lo tanto, el objetivo de la presente Ley no es la de incrementar la oferta de suelo urbanizable, sino la de incidir sobre el proceso de transformación de suelo en urbanizado. Interpretar las buenas expectativas que se generaban en la presente Ley, nos llevan a plantear una serie de ideas que se nos antojan fundamentales; a saber: los encargados de la gestión de la política urbanística reside en los Ayuntamientos: A tenor de lo acontecido en estos últimos años, esto genera grandes deficiencias por la falta de una gestión eficiente y eficaz; por otra parte, mientras que la normativa en materia económica es cedida a las Comunidades Autónomas, que son las encargadas de la redacción y estipulación de la normativa, lo que “grosso modo”, genera desigualdades territoriales en el uso y disfrute del suelo, así como ineficiencia y falta de equidad en la recaudación

28 Como afirma Pérez Martínez (2009):

“lo peculiar de la exención es que ha ido siguiendo desde hace tres décadas una evolución paralela tanto en la norma tributaria como en la urbanística. Si a eso se añade que las redacciones no han sido idénticas y que el camino seguido por ambos sectores del ordenamiento está trufado de inconstitucionalidades, derogaciones y textos refundidos, el resultado es cualquier cosa menos claro” (p. 23).

impositiva, la presente legislación tiene como fin la eliminación de los fallos de mercado en el sector urbanístico –especulación del suelo, información asimétrica–, lo que repercute o debería repercutir en los “precios” del suelo, y, por último, en el análisis de la presente Ley se echa en falta una vinculación entre la instrumentación económica y la conservación de la naturaleza (todo ello sin olvidarnos que uno de los puntos principales de la Ley del Suelo, la protección del Medio Ambiente, no está realmente vinculado a los “precios” del suelo).

A su vez, debemos destacar que, con el fin de cumplir con la Constitución en materia de acceso a una vivienda digna en un medio urbano adecuado, en la presente ley se pretende asentar las bases económicas del mercado del suelo bajo un marco jurídico estable, puesto que desde la primigenia Ley de 1956 hasta la actual Ley del 2015, se han llevado a cabo nueve modificaciones de la normativa estatal, con sus correspondientes adaptaciones por parte de las Comunidades Autónomas, lo que genera problemas en el correcto desarrollo de las mismas, como consecuencia de la incertidumbre y de la elevación de los costes de adaptación. No debemos olvidar que el suelo es un bien privado –de ahí los fallos de mercado–, pero también es un recurso de interés general por lo que está justificada una correcta regulación –sin caer en el intervencionismo.

Por otro lado, como vimos con anterioridad, se pretende apostar por un modelo de ciudad compacta, a través de la regulación del suelo. Esto supone un uso racional de los recursos naturales vs. culturales y, más concretamente, del suelo y del patrimonio urbano, tal y como se recoge en la presente Ley y en la Constitución Española. Con ello, la Ley pretende equilibrar el derecho a la propiedad con la libertad de empresa, en la actividad urbanizadora; todo esto supone incentivar a los propietarios del suelo para ejercer su actividad mediante la iniciativa privada y sin caer en la oposición a la iniciativa pública, con el fin de mitigar o eliminar la especulación –tal vez solo sean buenos propósitos, en vez de realidades.

De igual modo, debemos señalar como un “eje” fundamental en la presente Ley, con no pocas implicaciones en la Ordenación del Territorio, el ámbito de la valoración del suelo, ya que ésta se aplica conforme a su situación en el momento de la tasación, sin tener en cuenta las expectativas especulativas. Esto supone que el régimen de valoración está determinado por la naturaleza del suelo (como vimos con anterioridad, la Ley actual del suelo estipula la existencia de dos tipologías de suelo, el suelo urbanizado y el suelo rural) y el grado de ejecución, es decir, por su valor de mercado atendiendo a su situación “real”.

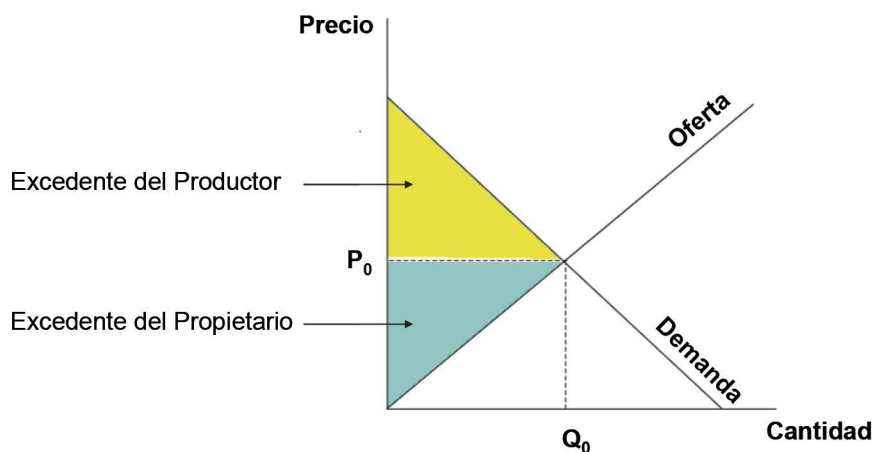
Así, pues, con el fin último de establecer una visión general de la relación existente entre estos Instrumentos Económicos y la capacidad de estos de “internalizar” costes externos generados por un mal uso del recurso natural “suelo” –afectando de manera negativa al medio ambiente, en general, y, al suelo como bien escaso, en particular–, se hace más que necesario realizar un breve análisis a las condiciones económicas actuales del mercado del suelo, para poder comprender la realidad urbanística que ha de ser regulada y gestionada por la presente Ley del Suelo, analizando así su vinculación con la protección y conservación del medio ambiente en España.

3.2. El mercado del Suelo en España

Comprender lo anteriormente expuesto necesita, cuando menos, que nos aproximemos al denominado “mercado del suelo” en nuestro país. A la hora de estudiar el mercado del suelo, debemos analizar de manera concisa cuales son las características esenciales del suelo para que, de este modo, podamos comprender la interacción de los distintos agentes económicos y mejorar la vinculación entre la instrumentación económica y el medio ambiente, con el fin de mitigar los efectos negativos de la especulación y el mal uso del recurso “suelo”. Tal y como se recoge en la Ley 2/2008, el suelo es un recurso económico, natural, escaso y no renovable, y, a su vez, es un recurso no sustituible, no homogéneo, no renovable, no reproducible e inmóvil; por lo que, desde una triple visión económica, ecológica y social –ejes fundamentales de la sostenibilidad–, el suelo es un bien productivo agrario –sector primario–, es un espacio sobre el que se asientan las actividades productivas de bienes y de servicios, las infraestructuras o residencias –sector secundario y terciario– y es un depósito de valor como bien de inversión –sector cuaternario–. A su vez, como bien económico, podemos afirmar que se trata de un bien privado puro ya que es excluible –en cuanto a su tenencia o su uso– y es rival. Amén de ser un bien normal, ya que con el aumento de las rentas se incrementan las demandas de suelo.

Por lo que, a tenor de dichas condiciones, la teoría económica nos mostraría cómo a través de la competencia perfecta (ver figura 1), se podría maximizar el beneficio y el bienestar de los agentes económicos, maximizando la utilidad con cantidades y precios eficientes.

Figura 1. Competencia Perfecta: el mercado del suelo en la Ley



Fuente: Berges, A. y Ontiveros, E. (2007).

Si bien, como es sabido, el ideal de competencia perfecta no es factible ya que hay factores que justifican la intervención del sector público en el mercado del suelo, como consecuencia de los fallos de mercado ya mencionados, que hacen que éste no sea perfectamente competitivo, además de la existencia de costes de transacción, que inciden de forma directa en el hecho de que el precio no venga dado de antemano, y que para maximizar el bienestar social deba garantizarse la libre competencia de los agentes económicos (lógicamente, no debemos olvidarnos que la competencia perfecta no es compatible con la intervención pública y la libre interacción entre agentes). Esto nos lleva a colegir que las características del suelo ya descritas condicionan la capacidad de respuesta ante modificaciones en la demanda del suelo, si bien suele valorarse más la tendencia el comportamiento de la oferta en el mercado del suelo, por ello, no debemos olvidarnos de la demanda del mismo –la cual depende de múltiples factores como la localización en el territorio, la riqueza y la renta de las familias, la financiación del suelo,...–, cuestión fundamental, y hoy día prácticamente olvidada.

Del mismo modo, al considerar al suelo como un bien no homogéneo, no sustituible, no reproducible y no plenamente comerciable, dado su inmovilismo, encontramos uno de los primeros desajustes entre la oferta y la demanda que producen que el mercado del suelo no sea plenamente competitivo. A esto añadir que su dependencia con respecto al mercado de la vivienda es relativamente importante, por lo que el precio del suelo tiende a estar determinado por el precio de la vivienda. De igual modo, cabe destacar que los elevados costes de transacción, la incertidumbre existentes sobre todo tras la “burbuja inmobiliaria”, y la necesidad de grandes inversiones iniciales en la actividad inmobiliaria propician la concentración del suelo en pocas manos, frente al modelo ideal consistente en que el suelo sea un elemento más de un proceso en el que muchos pequeños compradores o inversores, detentan su propiedad. Por último, las externalidades negativas²⁹, vinculadas a las ineficiencias propias de la provisión de bienes públicos, generan fallos de mercado en los servicios públicos sobre todo de las áreas urbanas dispersas, de aquí la importancia que cobra en la actualidad la compactación de las áreas urbanas, con el fin de evitar desajustes entre oferta y demanda, que hacen imposible la existencia de un mercado plenamente competitivo en una economía abierta como la española.

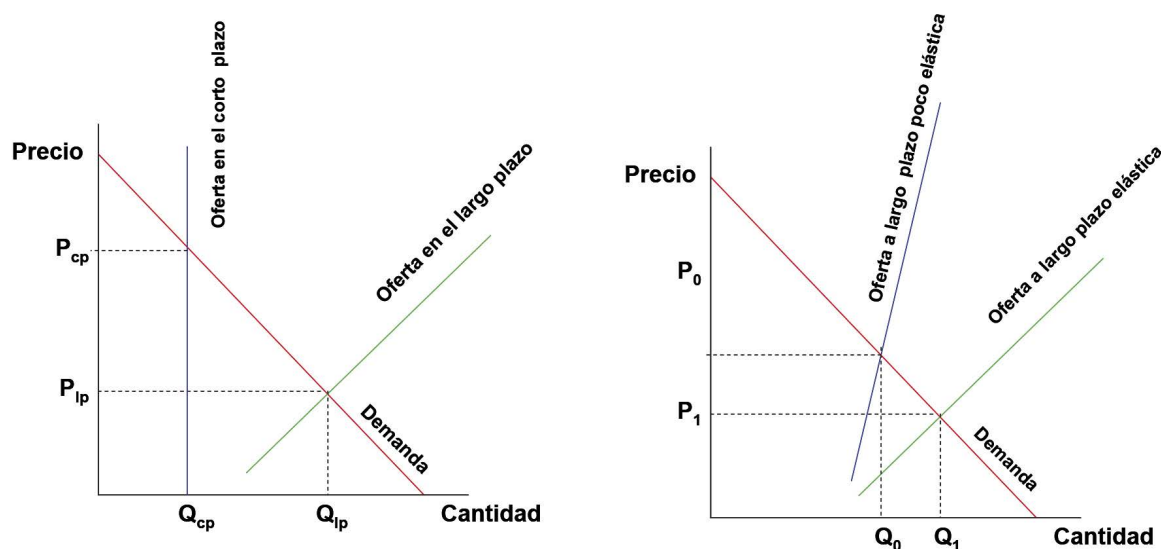
29 “La ocupación en cinta (por ejemplo a lo largo de carreteras), ocupación *leap frog* (consistente en urbanizar zonas no contiguas para esperar a que suba el precio de las intermedias y urbanizarlas posteriormente) y el consiguiente aumento del coste de la provisión de infraestructuras que estos tipos de ocupación comportan. La liberalización del mercado del suelo se enfrenta con un sector que presenta importantes externalidades y donde, por tanto, la solución competitiva no es la más adecuada desde el punto de vista del bienestar de los ciudadanos” (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1996, p. 15).

3.3. La oferta y la demanda de suelo en España

Tal y como hemos señalado anteriormente, no son pocos los estudiosos de estos temas, para quienes el problema de los elevados precios del suelo, emanaba de la falta de suelo urbanizable, sobre todo si aceptamos la idea de que el suelo es un bien escaso e inmóvil. Si bien, tras la “burbuja” inmobiliaria ha quedado demostrado que con restricciones de cantidad de suelo disponible, se genera una caída del precio del suelo en a largo plazo, cuestión que sin embargo, no se ha dado. Sin lugar a dudas, semejante aserto era coherente, sobre todo si tenemos en cuenta que el suelo es caro, por ello si la ordenación urbana no ha previsto suficiente suelo, será suficiente con que los planes califiquen más suelo para mantener los precios estables. Sin embargo, esto no es lo que se llevó acabo con las anteriores Leyes del Suelo, quedando demostrado que la eliminación de la “frontera urbanística” no era una condición suficiente para la contención de los precios.

Es por esto por lo que, debemos plantearnos el caso de una localidad en la que dicha “frontera” suponga una restricción a la oferta de suelo; en esta situación la salida al mercado de más suelo urbanizable sería al menos una condición necesaria para la estabilidad de los precios del suelo. Pese a todo, tal y como señalan Roca y Burns (1998), el precio del suelo se forma del centro a la periferia, y no de la periferia al centro, lo que implica que una mayor oferta de suelo menos atractivo no tiene ningún efecto sobre el mercado del suelo y, por tanto, la existencia de más suelo urbanizable no sería ni siquiera una condición necesaria para la contención del precio (García Montalvo, 2000). Igualmente, destacar que el proceso de formación del precio del suelo está ligado al precio de la vivienda, y a las expectativas sobre el mismo. Por este motivo, y dado que la “frontera” no es constante a lo largo del tiempo, el suelo más allá de la misma adquiere también una renta expectante, que se mantendrá incluso cuando se elimine la “frontera” (ver figura 2).

Figura 2. La oferta y la demanda de suelo, en el corto y largo plazo

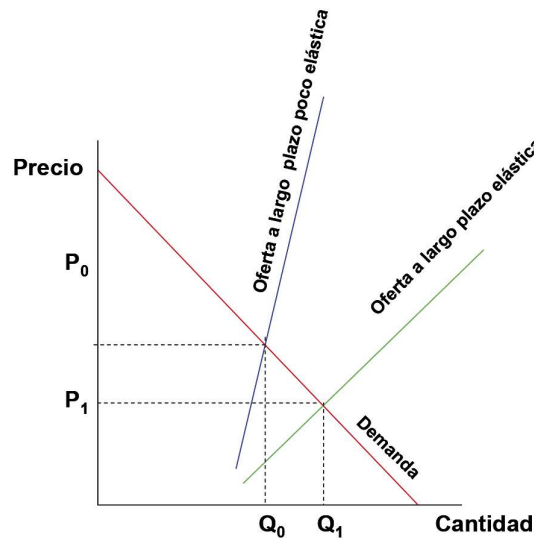


Fuente: Berges, A. y Ontiveros, E. (2007).

De los gráficos anteriores se deduce que cuando se produce un aumento de la demanda en el corto plazo, la oferta está limitada (nos encontramos ante una oferta completamente inelástica, es decir, ante una variación en el precio del suelo, la cantidad ofertada sigue siendo la misma), por lo que podemos afirmar que es la demanda la que determina el precio, y no la oferta. Mientras que, en el largo plazo, ante un aumento de la demanda, la respuesta por parte de la oferta dependerá de la velocidad de gestión generada por parte de las Administraciones Públicas. Todo ello sin olvidarnos que existen costes de transacción que limitan o modifican la propia demanda y oferta de suelo. Como es bien sabido, los costes de transacción soportados en el proceso de urbanización son elevados y se concretan, fundamentalmente, en el pago de precios monopolísticos por la adquisición de últimas parcelas, por el riesgo asociado a la incertidumbre y por los elevados costes financieros de pagos iniciales de compra. De este modo, se incrementan los costes fijos del suelo fomentando la concentración de la propiedad, por lo que los beneficios obtenidos y la riqueza

generada, recae en pocas manos, convirtiéndose en uno de los problemas que dimanar de la presente Ley del Suelo, al tener por objeto la concentración frente a la diseminación urbanística (ver Figura 3). Cobrando relativo interés el analizar los principales factores que inciden en la formación de los precios del suelo.

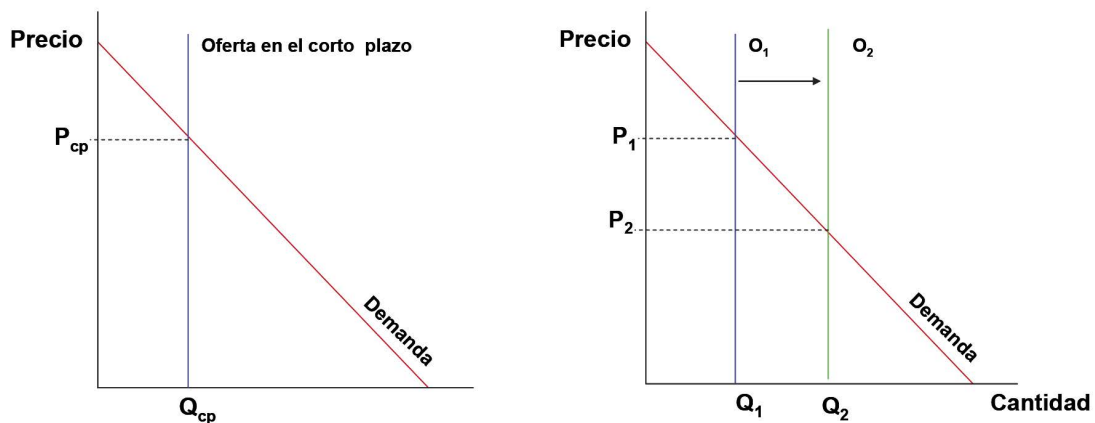
Figura 3. La oferta y la demanda de suelo con costes de transacción



Fuente: Berges, A. y Ontiveros, E. (2007).

Destaca de esta forma, el hecho de que el suelo es un bien homogéneo, cuyo valor está determinado, fundamentalmente, por su localización, cuestión está de gran trascendencia territorial; de tal modo que, dependiendo de si nos encontramos en el centro o en la periferia urbana, los precios variarán (por lo que, en teoría, a mayor distancia del centro, menor precio), aunque en la última crisis urbanística generada por la “burbuja inmobiliaria”, la disponibilidad de suelo urbanizado no se como una condición suficiente para la contención del mismo (Figura 4).

Figura 4. Mercado del suelo en el centro y en la periferia

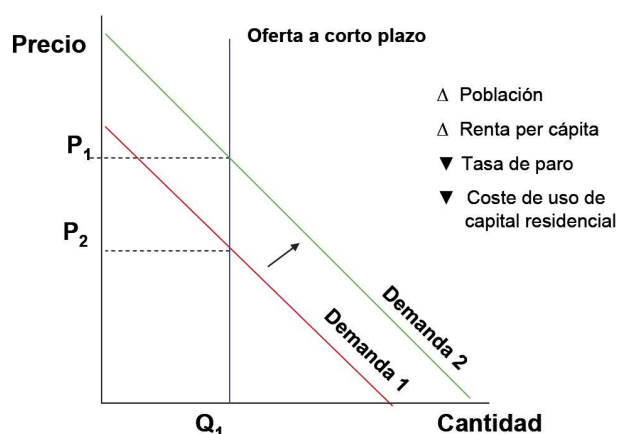


Fuente: Berges, A. y Ontiveros, E. (2007).

Otro factor a tener en cuenta es que, a través de la presente legislación, se estipula que el suelo es un factor productivo más en la construcción de viviendas, por lo que el precio de ambos está estrechamente relacionado. Algunos autores afirman que la demanda de suelo es una demanda derivada de vivienda, cuestión más que reseñable puesto que al adquirir una vivienda no solo compramos la vivienda en sí, sino que también adquirimos el suelo sobre el que se asienta, por lo que podemos afirmar que el precio del suelo está delimitado o marcado por las expectativas del mercado de vivienda.

A tenor de los hechos acontecidos a partir del 2007 y 2008, años en los que se instauró la presente Ley del Suelo, y, como consecuencia del carácter cíclico del precio de la vivienda, íntimamente relacionado con procesos especulativos, que han marcado la evolución reciente de dicho sector económico, el precio del suelo se ve condicionado de forma determinante por dichos factores, pudiéndose afirmar que el precio del suelo está en función del precio de la vivienda, y viceversa, lo que genera un “círculo vicioso” de crecimiento de los precios que intensifica las fluctuaciones del ciclo económico. A esto añadir que el precio de la vivienda no solo está condicionado por el precio del suelo, sino que también viene marcado por otros factores exógenos como son los cambios en los saldos demográficos, el incremento de la riqueza personal o el incremento de la renta per cápita, las variaciones en los costes de construcción o las tasas de empleo. Todo ello sin olvidarnos de la influencia de la localización del suelo sobre el que se asientan dichas viviendas, incrementando el precio dada la inelasticidad de la oferta, en el corto plazo (ver figura 5).

Figura 5. Cambios en la demanda del suelo



Fuente: Berges, A. y Ontiveros, E. (2007).

Llegados a este punto, podemos afirmar que la Ley del Suelo ha incorporado como una de sus ideas fundamentales la protección y la conservación del medio ambiente, si bien, entre los instrumentos económicos no cedidos a las Comunidades Autónomas, tan solo han quedado los ITP y AJD, y los precios del suelo, con lo que podemos afirmar que éstos no han llegado a conformarse como instrumentación primaria con la que desarrollar la actividad del sector de la construcción en *pro* de la conservación de la naturaleza (aunque podamos afirmar que conforman la estructura principal, en la búsqueda de la obtención de dichos fines). Poca cosa si tenemos en cuenta que los impactos económicos derivados de un desarrollo urbano expansivo suponían, antes de la aprobación de la presente Ley del Suelo, un consumo intensivo de un recurso escaso y no renovable como es el suelo. De este modo, amén de afectar a los costes de las viviendas unifamiliares construidas en la periferia, repercutían negativamente en el medio ambiente ya que se ejercía una mayor presión sobre el suelo en un territorio cada vez más amplio, encontrándonos ante una oportunidad perdida por mor de una no siempre bien calculada descentralización.

Es por esto por lo que se impone el evitar la cesión total de la instrumentación económica a las Comunidades Autónomas. De este modo, se ayudaría a evitar los desequilibrios territoriales existentes en la actualidad, en materia urbanística, debiéndose promover, a través de la instrumentación económica establecida por Ley, que parte de los ingresos reales obtenidos las ventas de viviendas o suelo estén destinados a la prevención o regeneración de la naturaleza, y, en los cálculos realizados para obtener el precio final del suelo o de una vivienda se tenga en cuenta el daño real o, al menos, el ponderado que se estos impactos puedan generar al medio ambiente. Pensamos que es de notable importancia incluir entre la instrumentación económica tributos ambientales, tales como impuestos a la construcción, tasas de recalificación del suelo, ..., con el fin de mitigar los efectos adversos de estos sobre el propio suelo, en general, y el medio ambiente, en particular, penalizando o sancionando los procesos especulativos, en los que el uso privativo del suelo incida, directa o indirectamente, en la propia actividad económica. Lo expuesto anteriormente, grosso modo, se mantiene en el R.D. legislativo 7/2015, si bien, el fondo se analizará en ulteriores estudios.

4. CONCLUSIONES

De la investigación anterior dimanan las conclusiones siguientes:

- 1^a. Primera conclusión: Tras la aprobación de la actual Ley del Suelo, nos encontramos ante un modelo territorial y urbano, que acaba con el arcaico patrón de ciudad dispersa, como consecuencia de una nueva economía basada en la terciarización, la diversificación y la flexibilización de las actividades económicas, los bienes y servicios, y la incorporación, tanto en las economías domésticas como en las empresas, de las nuevas tecnologías de la información. Así, pues, pensamos que se están generando nuevas formas de hacer ciudad en las que la especialización espacial, la recalificación urbana, la dispersión en el territorio o la reorganización productiva han creado y crean nuevas formas de vida urbana y de los instrumentos de planeamiento e intervención en el territorio.
- 2^a. Segunda conclusión: El Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de Junio, y que se mantiene en el Texto Refundido de la Ley del Suelo Real Decreto Legislativo 7/2015, introduce de forma novedosa, respecto de las Leyes del Suelo anteriores, la incorporación de las bases ambientales de la sostenibilidad en la ordenación y uso del suelo, tal y como establece la política de la Unión Europea. De hecho, la Ley distingue una nueva tipología de suelo, a tenor de las políticas europeas, orientadas a la protección y conservación del medio ambiente; el suelo se entiende como “un recurso natural, escaso y renovable”. Se introduce una nueva tipología de suelo, de notable importancia a la hora de establecer los instrumentos económicos, dejando de hablar de clases para referirse a situaciones básicas del suelo, distinguiéndose “suelo rural” y suelo urbanizado (se elimina, al menos dentro de la clasificación, aunque no en su esencia, el suelo urbanizable).
- 3^a. Tercera conclusión: De forma concreta, el “impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados”, como instrumento económico, nos presenta una problemática que emana de dos cuestiones fundamentales; la primera de ellas, es el ámbito dentro del impuesto, ya que se creaba confusión a la hora de estipular si el impuesto afecta a las Transmisiones Patrimoniales Onerosas o solo a los Actos Jurídicos Documentados; la segunda cuestión, es el alcance de las operaciones exentas, puesto que se entiende que beneficia las adjudicaciones y aportaciones propias de la actuación en una operación de reparcelación, pero no queda igual de claro respecto de las segregaciones, expropiaciones forzosas o las agrupaciones.
- 4^a. Cuarta conclusión: Tal y como hemos podido analizar a lo largo del presente trabajo, la Ley del Suelo ha incorporado como uno de sus ejes fundamentales, la protección vs. conservación del medio ambiente, si bien, entre sus instrumentos económicos no cedidos, tan solo han destacado los ITP y AJD, y los precios del suelo. Con lo que podemos deducir que estos no eran la “columna vertebral” o la instrumentación primaria con la que desarrollar la actividad del sector de la construcción en *pro* de la conservación de la naturaleza. De igual modo, tras todo lo expuesto con anterioridad si que podemos deducir que suponen la estructura principal para la obtención de dichos fines.

REFERENCIAS

- Berges, A. y Ontiveros, E. (2007). La nueva Ley de Suelo desde la perspectiva económica. Sostenibilidad y eficiencia en los Mercados del Suelo. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, XXIX (152-153), 259-275. Recuperado de <http://www.afi.es/EO/CyTET-152-02-Ontiveros.pdf>
- Bouazza Ariño, O. (2006) ¿Vale todo en el urbanismo? *Ecosostenible*, 15, 23-32.
- Bouazza Ariño, O. (2009). Ordenación del litoral y abusos urbanísticos (el caso valenciano). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 34, 255-283. Recuperado de http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/InstitutoAragonAdministracionPublica/Documentos/docs/Instituto%20Aragon%C3%A9s%20Adm%20P%C3%BAblica/Revista%20Aragonesa%20Adm%20P%C3%BAblica/Revista%20completa%2032%20jun%202008+Numero_34/06%20Bouazza.pdf
- Constitución Española (BOE núm. 311, 29 de diciembre de 1978).
- Fariñas Tojo, J. (2007). Las nuevas bases ambientales de la sostenibilidad en la ordenación y utilización del suelo. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, XXIX (152-153), 291-300. Recuperado de [http://bases.cortesaragon.es/bases/NDocumen.nsf/0/b0a4b5d8e7244e83c12573f400409aab/\\$FILE/Farina%20Tojo.pdf](http://bases.cortesaragon.es/bases/NDocumen.nsf/0/b0a4b5d8e7244e83c12573f400409aab/$FILE/Farina%20Tojo.pdf)
- Font Arellano, A. (2006). *La explosión de la ciudad: transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional*. Madrid: Ministerio de Vivienda.

- García Montalvo, J. (2000). El precio del suelo: La polémica interminable. En *García-Milá, J. (Ed.). II Jornada sobre Nuevas Fronteras de la Política Económica*. Barcelona: Centre de Recerca en Economia Internacional. Recuperado de [http://crei.cat/research/books/1999\(SU\).PDF](http://crei.cat/research/books/1999(SU).PDF)
- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones (BOE núm. 89, 14 de abril de 1998).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE núm. 102, 29 de abril de 2006).
- Ley de 12 de mayo de 1956 sobre régimen del suelo y ordenación urbana (BOE núm. 135, 14 de mayo de 1956).
- Martín Mateo, R. (2007). *La gallina de los huevos de cemento*. Madrid: Civitas, Cizur Menor.
- Matesanz Parellada, A. (2009). El suelo en la legislación urbanística española. *Ciudades para un futuro más sostenible*, 51, 1-25. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n51/aamat.html>
- Mella Márquez, J.M. (2008). Explosión de la ciudad y ordenación del territorio en España: algunos apuntes. *Clim.economía*, 11, 165-199
- Méndez Rexach, A. (2014). Presentación Por la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbanas. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, XLVI (179), 5-9. Recuperado de http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/A1D324C8-BF2F-4985-899E-17AEA3C209E2/124396/ExtractoCyTET_179.pdf
- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (1996). *Informe sobre Suelo y Urbanismo en España*. Madrid: Comisión de Expertos sobre Urbanismo.
- Pérez Martínez, T. (2009). Principales modificaciones para 2009 en la regulación general de los impuestos cedidos a las comunidades autónomas. *Tributación*, 127, 21-46. Recuperado de <http://www.fiscal-impuestos.com/files-fiscal/Tributacion%20127.pdf>
- Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (BOE núm. 156, 30 de junio de 1992).
- Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre, Texto Refundido del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (BOE núm. 251, 20 de octubre de 1993).
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, Ley del Suelo (BOE núm. 154, 26 de junio de 2008).
- 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 (BOE núm. 261, 31 de octubre de 2015).
- Roca, J. y M. Burns (1998). *La Liberalización del Mercado del Suelo en España*. Madrid: Reforma de la Legislación Urbanística de 1998, Catastro.
- Sotelo Navalpotro, J.A. (1999). *Modelos de Organización y Desarrollo Regional*. Madrid: Oxford University Press.
- Sotelo Navalpotro, J.A., Tolón Becerra, A. y Lastra Bravo, X. (2011). Indicadores por y para el desarrollo sostenible, un estudio de caso. *Estudios Geográficos*, LXXII (271), 611-654. Recuperado de <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/356/355>
- Sotelo Navalpotro, J.A., Sotelo Pérez, M. y García, F. (2013). Water Supply and Water Footprint in the Urban Region of Madrid (Spain). *International Journal of Business and Social Science*, 4, 23-28. Recuperado de http://ijbssnet.com/journals/Vol_4_No_11_September_2013/3.pdf

LA IMPORTANCIA DEL HIGIENISMO Y LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA EN LA CIUDAD DE VALENCIA (1860-1910)

José Antonio Palomero González

Grupo de Economía del Agua. Universidad de Valencia¹

joseantonio_palomero@hotmail.com

Patricia Alvarino Serra

patricia.alvarino@hotmail.com

RESUMEN

El siglo XIX se caracteriza por numerosos cambios tanto a nivel social como estructural de la población: se produce un acelerado desarrollo urbano sin planificación y carente de servicios que da lugar a una mala calidad de vida y numerosas epidemias. Estos cambios tienen como resultado un nuevo movimiento, el Higienismo, que pretende mejorar las condiciones de vida de la población. En España, todas las reformas higiénicas se desarrollaron mediante los planes de Ensanche. Uno de los puntos clave de este pensamiento es el abastecimiento de agua potable como medio para evitar enfermedades. La ciudad de Valencia es un claro ejemplo de la importancia de este movimiento y cómo el abastecimiento de agua es un elemento clave en la mejora de la calidad de vida de las personas.²

Palabras clave: Higienismo; Potabilización; Valencia; Ensanche.

ABSTRACT

The importance of Hygienics and Clean Water Treatment in Valencia (1860-1910)

The nineteenth century is characterized by social and structural changes to the population: quick, unplanned urban development took place together with a lack of services that resulted in poor quality of life and numerous epidemics. These changes gave rise to a new movement, Hygienics, which aimed to improve the living conditions of the population. In Spain, all hygienic reforms were developed through Ensanche (urban expansion) Plans. One of the key points of this movement is a supply of clean water as a means to prevent diseases. Valencia is an example of the importance of this movement and how water supply is a key element in improving the quality of life.²

Key words: Hygienics; Water Purification; Valencia; Ensanche.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto histórico

El siglo XIX destaca por sus numerosos cambios sociales y demográficos, cambios que se sucedieron en Europa y otros países desarrollados que permitieron pasar de un régimen demográfico antiguo al régimen demográfico moderno, el cual se caracteriza en elevadas tasas de natalidad y por un acusado descenso en la mortalidad. Este cambio de régimen tuvo como resultado un intenso proceso de crecimiento vegetativo de la población. España también es escenario de todos estos cambios: demográficos, sociales e

¹ Avda. Tarongers S/N, 46022 Valencia, España.

² Para la realización de este artículo se ha realizado una revisión bibliográfica en: la Biblioteca Valenciana - Nicolau Primitiu de Valencia; Biblioteca Nacional (Hemeroteca Digital Hispana); en el Archivo Municipal de Valencia; y en diferentes artículos científicos.

industriales que suponen una ruptura con las formas de vida tradicionales y desarrollan un nuevo estilo de vida, aunque con cierto retraso en comparación al resto de Europa (Hijano Pérez, 2013).

Económicamente, España se encuentra más atrasada que el resto de Europa occidental debido a diferentes factores. En primer lugar, destaca la pérdida de las colonias de ultramar, que sume al país en una enorme deuda que lo hundirá económicamente. A este factor se deben sumar también las constantes guerras y una profunda crisis agraria durante la segunda mitad del siglo, que frenarán la recuperación económica del país. Una dificultad añadida al desarrollo económico se encuentra en la complicada orografía, que dificulta los transportes y comunicaciones entre ciudades. Además el factor social es un impedimento que dificulta el desarrollo económico: la sociedad está sumida en una estructura social rígida y desigual, que se magnifica en las ciudades creando barrios estructurados según niveles de renta (Hijano Pérez, 2013).

A principios del S.XIX, la población española se caracteriza por unas elevadas tasas de mortalidad, destacando unas elevadas tasas de mortalidad infantil, así como unas elevadas tasas de natalidad. La esperanza de vida es muy baja, situándose entre los 26,0 y 29,7 años (Dopico, F y Rowland, R. 1990). A raíz de la primera industrialización, que se desarrolló a partir de 1830, la forma de vida tradicional en el campo se desestructuró. Los agricultores y gente del campo comienzan un proceso progresivo y constante de migración hacia las ciudades (migraciones interiores o éxodo rural), que se magnifica durante la crisis agraria de la segunda mitad del S.XIX. Estas migraciones internas son un agravante al proceso de litoralización de la población y despoblamiento interior, proceso que se inicia en la Edad Media y se consolida durante este siglo (Hijano Pérez, 2013).

El éxodo rural y el rápido crecimiento de las ciudades se mantienen constantes durante todo el siglo. Durante el periodo de 1830-1914, Europa alcanzó sus tasas máximas de desarrollo urbanístico (Bairoch, P. y Goert, G. 1986) de tal modo que el porcentaje de población viviendo en ciudades (de más de 5.000 habitantes) se duplicó durante el S.XIX tal y como se observa en la Tabla 1. La constante llegada de migrantes tiene como consecuencia que no haya planificación alguna en el crecimiento de la ciudad. En las ciudades se magnifica la profunda jerarquía social existente, coexistiendo barrios de clase burguesa y suburbios de clase obrera.

Tabla 1. Porcentaje de población viviendo en ciudades de 5.000 o más habitantes en España

Año	1800*	1830	1850	1880	1900	1910
Porcentaje (%)	17	17,5	18	26	34	38

Fuente: Adaptado de Bairoch, P. y Goert, G. 1986. *Datos aproximados.

1.2. Higienismo, potabilización y abastecimiento de agua

A mediados del S.XIX surge un movimiento técnico, cultural y jurídico enfocado en mejorar la calidad de vida de las ciudades: el Higienismo, en el cual los médicos y políticos de la época se unen contra la mala calidad de vida de las ciudades con el fin de luchar contra la propagación de las enfermedades y frenar el caldo de cultivo para la revolución social.

Los objetivos del movimiento Higienista son mejorar las condiciones de vida de los trabajadores y combatir las epidemias que asolaban las ciudades mediante el paradigma Higienista (equilibrio entre la ética y la pragmática) como forma de gobierno y como actuación destinada a prevenir y a remediar los males que afectaban al conjunto de la sociedad española (Alcaide González, 1999). Para ello, se centran en los siguientes aspectos: instalación de alcantarillado, tratamiento y abastecimiento de agua potable, instalación de alumbrado público, ordenación de las ciudades en calles bajo planes de ordenación (Ensanches) y la construcción de grandes vías para la aireación de la ciudad.

Los primeros casos documentados sobre el Higienismo se encuentran en 1848 con la publicación de la "Public Health Act" en Inglaterra por Edwin Chadwick, donde no sólo proponía una manera de combatir la alta mortalidad y las enfermedades epidémicas que estaban llevando a las ciudades industriales, sino un medio de neutralizar la radicalización obrera y la creciente agitación social (Ramos Gorostiza, 2014). Dos años más tarde, en Francia se promulgó la primera Ley Higienista. En esta época surgen los primeros estudios empíricos para ver la correlación entre las condiciones higiénicas en los servicios ur-

banos y el grado de morbilidad de las enfermedades infecciosas en 1854 durante una epidemia de cólera por el doctor John Snow en Londres.

El movimiento Higienista español participó directamente, desde sus inicios, de los avances científicos en materia de higiene que se produjeron en Europa. Una de las causas que favorecieron dichos contactos fue la vuelta de los liberales exiliados a la vuelta al trono de Fernando VII en 1824, sin desmerecer las personalidades médicas que, desde el absolutismo, también contribuyeron a la consolidación de la doctrina higiénica (Alcaide González, 1999). Los Higienistas españoles se mostraron deudores del movimiento de Chadwick, convencidos de la influencia del ambiente en la salud y la moral y de la consiguiente necesidad de llevar a cabo actuaciones concretas que mejorasen la salubridad, priorizando el abastecimiento de agua abundante, la creación de redes de alcantarillado o la recogida de basuras (Ramos Gorostiza, 2014).

Las primeras aportaciones españolas sobre el Higienismo son: la monografía estadística de la clase obrera de Barcelona (2º tomo de la Teoría General de la Urbanización) y el libro de Monlau *Elementos de higiene pública, o el arte de conservar la salud de los pueblos* de 1862 (Taberner, 1987). Otras muestras más tardías en las que se demuestra en qué se centra el movimiento Higienista español se encuentra en 1886 en la Revista de Obras Públicas donde surge una sección fija dedicada a este movimiento, titulada “Higiene Urbana” y posteriormente “Saneamiento y Ensanche de poblaciones”. Este cambio de título en esta sección fija de la revista muestra la percepción española de cómo resolver el problema de la insalubridad y malas condiciones de vida en las ciudades: los Ensanches.

Los Ensanches no fueron sólo planes de ordenación para adaptar las ciudades a un aumento de población, sino supusieron la modernización y la transformación de las ciudades a la visión actual de ciudad. Esta experiencia fue peculiar del urbanismo del S.XIX y confirió al proceso de urbanización español formas únicas, distintas al norte de Europa (Cerdá, I., Barrera de Irímo, A. y Estapé, F., 1968; Solà-Morales, 1978; Carballo, B., Pallol, R. y Vicente, F., 2008).

Los aspectos innovadores de los Ensanches son: una idea de hacer ciudad donde la higiene, la ciencia, la razón, la igualdad prevalecen sobre los modelos anteriores de hacer ciudad; una nueva metodología: dirigir la proyección de la ciudad en vez de dejarla que surja por sí sola; nuevos instrumentos a la hora de ordenar el crecimiento de la ciudad y dotarla de servicios; y por último, la teoría de la idea racionalista de la ciudad entiendo el crecimiento como un proceso sujeto a proyectación, articulado con instrumentos y normativas operativas (Cerdá, *et al.*, 1968; Solà-Morales, 1978).

Hay cuatro acontecimientos, relacionados entre ellos, sobre la teoría y la práctica de los problemas del planteamiento urbano y su solución: en 1854 Idelfonso Cerdá realiza el estudio previo al Ensanche de Barcelona; entre 1856 y 1867 Cerdá escribe el primer tratado moderno del urbanismo; en 1861 se aprueba la Ley General del Planeamiento (Ley de Ensanche de 1861), modificada en 1864 y en 1867; a raíz del Plan de Ensanche de Barcelona en 1859, surgen Ensanches posteriores. En España fue el Ensanche de Barcelona de Idelfonso Cerdá el precursor de un modelo que se extendió por todo el territorio (Cerdá, *et al.*, 1968; Solà-Morales, 1978; Carballo, *et al.*, 2008).

El Ingeniero de Caminos Idelfonso Cerdá es la figura más destacada del Higienismo español, siendo su innovación más potente la aproximación metodológica para el crecimiento de las ciudades. Esta metodología la aplica en el Ensanche de Barcelona que diseña y recoge en su libro “Teoría General de la Urbanización”. Este libro define las vías y las intervías en función del análisis sistematizado de las exigencias técnicas de la circulación e higiénica, y la estructuración comarcal y regional de la viabilidad siendo estas las que definen el trazado retícula. Para Cerdá los problemas higiénicos de la ciudad no son un problema concreto que se puede abordar con soluciones parciales, hay que afrontarlo en su totalidad (Cerdá, *et al.*, 1968; Solà-Morales, 1978; Colegio de Caminos Canales y Puertos de Alicante, 1991).

Uno de los puntos más importantes, y donde se centra la actividad Higienista, es el control del agua bebida (Barona Vilar, 2002). La higiene pasa a ser una cuestión social y comienza a analizarse bacteriológicamente el agua y a utilizarse cloro como desinfectante, lo cual resultó ser un factor clave en la mejora de la salud y el descenso de las tasas de mortalidad. Además la provisión de agua corriente tendría claros beneficios económicos, ligados a la prevención de la enfermedad, que compensarían con creces la inversión necesaria para llevarlas a cabo y que se dejarían notar también en las generaciones venideras (Ramos Gorostiza, 2014).

El tratamiento para adecuar las aguas para el consumo humano es lo que se conoce como potabilización. De manera genérica, el tratamiento de potabilización se divide en 4 fases: primera fase (pretra-

tamiento, oxidación y desinfección de cabecera); segunda fase (coagulación-floculación y decantación); tercera fase (filtración); y cuarta fase (desinfección residual); a continuación se bombea y se distribuye en la red de abastecimiento.

El objetivo de la potabilización es mejorar la calidad física, química y bacteriológica del agua. Los aspectos básicos que debe cumplir son: higiénicos (que no suponga riesgo para la salud humana); estéticos (eliminación de factores físicos característicos de las aguas tales como color, olor, turbidez y sabor); y económicos (efectos que acorten la vida útil de máquinas e instalaciones).

El agua sin tratamiento alguno es un vector de enfermedades. Muchas surgen sencillamente debido a la falta de agua limpia para el consumo y para lavar los alimentos. Hay cinco tipos de enfermedades infecciosas vinculadas con el agua: transportadas en el agua, arrasadas por el agua, acuáticas, por vectores de insectos acuáticos y enfermedades causadas por prácticas sanitarias deficientes (Global Health and Education Foundation).

Los primeros abastecimientos de aguas en las ciudades surgieron en la segunda mitad del S.XIX ligados a los proyectos de Ensanche de las ciudades. Muchos de ellos no se vieron finalizados hasta el primero tercio del S.XX, incluso algunos hasta después de la Guerra Civil, pese a que las mejoras de contar con un servicio de agua de mayor calidad se aprecian desde el primer momento. Los suministros de agua desde su origen se han enfrentado a diversos problemas, siendo los principales: satisfacer la demanda; los diversos problemas de disponibilidad, tanto espacial como temporal; la correcta planificación del recurso a la hora de combinarlo con otras áreas tales como urbanismo; y por último la explotación racional del recurso junto a los diferentes usos productivos del agua (Rueda, 1994).

2. OBJETIVOS

El objetivo del artículo es conocer la historia del abastecimiento de agua en la ciudad de Valencia entre 1860-1910, su importancia sobre la salud y mejora de la calidad de vida de las personas, y su relación con las medidas higiénicas que se desarrollaron durante el primer Ensanche de la ciudad.

3. RESULTADOS

3.1. Calidad de vida previa al Higienismo

Previamente al Higienismo e industrialización, la provincia de Valencia se encuentra por completo dedicada a la agricultura intensiva. Todas las construcciones y viviendas están adaptadas a las necesidades agrarias. La población urbana de las ciudades se mantenía en un frágil equilibrio entre la vida y la muerte debido a unas condiciones higiénicas deplorables, viviendo hacinados y una alimentación que resultaba escasa, mala y cara. Las ciudades mantenían su población debido fuerte flujo migratorio desde el campo a la ciudad, gracias al cual la ciudad mantenía su índice demográfico en constante crecimiento pese a las epidemias que diezaban notablemente la población (Corbín, 1996).

Las viviendas se construían con techos bajos (se podían tocar levantando las manos) lo cual era sinónimo de escasa ventilación; los suelos de tierra retenían la humedad debido a la litología arcillosa de la zona, lo cual favorecía la aparición de malos olores e insalubridad. Además cada casa solía tener un corral en el cual se creaban estercoleros donde se amontonaban las deposiciones y residuos orgánicos sobre montones de paja, cuyo fin último era ser utilizados como abono en la agricultura, y que resultaba ser un foco de infección para las personas que habitaban el hogar (Segura, V. y Lassala, E., 1910).

Las poblaciones no cuentan con un sistema de alcantarillado que evacúe los residuos: las deposiciones se amontonaban bien en los estercoleros o en unas fosas rectangulares cavadas en el suelo sin salida. Otro foco de infección procede de los denominados “pozos ciegos” o “pozos negros”, a los cuales iban a parar las aguas procedentes de la limpieza (ropa, utensilios cocina, etc.) que llevaban gran cantidad de materia en descomposición. Estos métodos suponen un elevado riesgo de contaminación para pozos y acuíferos (Urteaga, 1985).

No se disponía de agua potable y se abastecían del agua de pozos o directamente del río. Beber agua de estas fuentes supone un riesgo para la salud, ya que esta agua lleva gran cantidad de materia orgánica en descomposición. Además hay que tener en cuenta que en ríos y acequias (que después vierten sus aguas a los ríos) se lavaban ropas y utensilios, se desarrolla la higiene personal e incluso se tiraban a

ellos animales muertos. Todo esto favorece que el agua que consumida fuese un foco de enfermedades y supusiese un riesgo para su salud.

Para evitar riesgos e infecciones, la Junta de Sanidad aconseja que cada vecino construya en su casa un filtro de agua casero en el cual filtrará toda el agua que se disponga a utilizar. La construcción de los filtros requiere una tinaja de dimensiones regulares, se le hace un agujero en el fondo, sobre el fondo se van echando alternativamente en el orden que se expresan capas de 2 dedos de carbón, cantos rodados del tamaño de garbanzos y arena de río hasta un número de 6 o 8. Para ser usado, se debe llenar la tinaja de agua potable y la que filtra se la recoge en frascos de gran tamaño, previamente hervidos o lavados con una solución al milésimo de permanganato potásico. Además se debe sedimentar el agua para que deposite las materias orgánicas descompuestas. El agua después de filtrada es la que se debe emplear en tiempos de epidemia para la fabricación de pan, confección de alimentos y para la bebida (Segura, V. y Lassala, E., 1910).

Para paliar y evitar los contagios debidos al consumo del agua, se desarrollan una serie de normas de obligado cumplimiento en caso de epidemia y recomendadas para consumir agua de manera más segura. Estas medidas de carácter higiénico se enumeran en el libro “Estudio higiénico de Algemesí y medios aconsejados por la junta de Sanidad en caso de invasión colérica” tal y como se especifican en la Tabla 2.

Tabla 2. Métodos preventivos de carácter doméstico para evitar contagios.

Cada vecino tendrá en su casa un filtro para el agua que empleará para la bebida y confección de alimentos
Los utensilios de cocina y mesa deberán hervirse antes de utilizarse
Las mesas antes de las comidas deben lavarse con aguas jabonosas y no se deben utilizar servilletas ni manteles
Antes de sentarse a comer, debe enjuagarse la boca con agua filtrada o hervida y lavarse las manos con una solución de sulfato de cobre al 12 por 100
Se procurará una limpieza esmerada de toda la casa, igualmente se blanquearán con cal las cuadras y los corrales
Cada vez que se vaya a defecar se echará en el retrete una solución de hipoclorito cálcico (polvos de gas)
Se abstendrá por completo de tomar excitantes en general, los alcohólicos son altamente perjudiciales
Deben evitarse con cuidado los enfriamientos
Podrán tolerarse los refrescos de naturaleza ácida
Se cuidará mucho del aseo personal

Fuente: Segura, V. y Lassala, E. 1910.

A pesar de las numerosas medidas existentes y de la consciencia colectiva de una necesaria mejora de la higiene pública como medio para detener las infecciones, la población denuncia el abandono desde la capital. Se denuncia el poco apoyo a los servicios benéfico-sanitarios por parte de las autoridades (Segura, V. y Lassala, E., 1910).

3.2. Ensanche de Valencia de 1884

Durante todo el S.XIX, la ciudad de Valencia había mantenido constante el índice demográfico debido a las consecuencias de la guerra de la Independencia, la supresión y expulsión de algunas órdenes religiosas y algunas epidemias. Este mantenimiento del índice demográfico es debido al constante flujo migratorio que desborda su capacidad de recepción.

Valencia, antes de la primera mitad del S.XIX, tenía una población de casi 100.000 habitantes en 6.345 casas agrupadas en 47 manzanas dentro del recinto amurallado y su sistema viario está formado por 434 calles y 132 plazas la mayoría sin pavimentar. En este periodo se produce un nuevo dinamismo de la economía debido principalmente a tres factores: una nueva prosperidad agraria, un primer proceso de industrialización (industrias de la madera, mueble y metalurgia) y una revolución de los transportes (trazado de una red ferroviaria y modernización del puerto del Grao), que como consecuencia, acrecientan el constante flujo migratorio desde el interior hasta las ciudades y localidades más prósperas del litoral (Taberner, 1987; Corbín, 1996).

La decisión de ampliar la ciudad es uno de los objetivos más importantes de los municipios y la sociedad en la segunda mitad del S.XIX. El primer proyecto de Ensanche, el cual no se llevó a cabo, presenta

un gran valor orientativo y tuvo gran trascendencia en los futuros proyectos. Fue el “Proyecto General del Ensanche de la Ciudad de Valencia” de 1858 llevado a cabo por los arquitectos Sebastián Monleón, Antonio Sancho y Timoteo Calvo. Este proyecto se aprobó el 29 de diciembre de dicho año, y al año siguiente el Ayuntamiento de Valencia publicó la correspondiente memoria presentada por el cronista Vicente Boix y el Médico Higienista Manuel Encinas. Este proyecto, previo al Ensanche de Barcelona en 1859, se ideó para dar cabida en la nueva ciudad a los 106.435 habitantes según el censo de 1857 (Taberner, 1897; Corbín, 1996).

Este proyecto presentaba una ampliación del recinto amurallado, previo derrocamiento y la construcción de un nuevo circuito amurallado que incluiría el nuevo crecimiento de la ciudad, salvo en la parte norte, donde se encuentra el río, donde se pensó la instalación de un boulevard. Este proyecto no fue llevado a cabo por: falta de concreción a la hora de definir los medios de las medidas higiénicas, el anacrónico proyecto de la construcción de una muralla cuando la sociedad pedía su demolición, falta de rigor y análisis necesario para poder acometer la reforma de la ciudad, la precaria situación municipal, falta de un marco legal y porque el carácter cerrado del proyecto no fomentaba la capacidad especulativa por lo que la burguesía no participó en él (Taberner, 1987; Corbín, 1996).

En 1854, la Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona publica un informe relativo a la influencia que tienen las murallas en la salud de los vecinos indicando que deben demolerse como medida de salubridad importante para el vecindario. Este informe se une al clamor largamente demandado de la creciente población de la ciudad que continúa su imparable crecimiento mientras su proceso de crecimiento se ve bloqueado por la presencia de dichas murallas (Mangiagalli, 2006).

El inicio del derribo de las murallas medievales en la ciudad de Valencia, comenzó tras un pleito contra la Capitanía General que reclamaba la titularidad de los solares provenientes del derribo. Este derribo se inició en 1865, aunque previamente ya se habían hecho derribos parciales, como por ejemplo en 1851, cuando se demolió un tramo de muralla para dar salida al ferrocarril del Grao y Tarragona; o en 1852, cuando se derribó parcialmente otro tramo y se realizó la apertura de una ronda semicircular por el perímetro de la muralla. El derribo de las murallas finalizó en 1891 con la demolición de la Ciudadela. El lugar que ocupaban las murallas fue reconvertido en una ronda exterior que con el tiempo se convirtió en la calle principal: la calle Colón, por la cual circulaban 2 líneas de tranvía. Se produjo un crecimiento de la ciudad hacia el sur, englobando al primitivo arrabal de “Ruzafa” el cual pasó a formar parte de la ciudad de Valencia en 1877 cuando perdió su autonomía y pasó a ser un barrio (Corbín, 1996; Prytherch, D. L., y Boira Maiques, J. V., 2009).

El 22 de diciembre de 1876, se promulga la Ley de Ensanche, y con ella se pone en marcha el primer Ensanche de Valencia que se formalizará en 1884. El proyecto definitivo fue redactado por José Calvo, Luis Ferrere y Joaquín M^a Arnau en 1884. En 1887 dicho proyecto es aprobado por el Real Decreto de julio de 1887.

El Ensanche de 1884 tenía como antecedentes el proyecto de Ensanche de 1858, cuyo sistema vial sirvió de base en la planificación del nuevo trazado, adoptando el sistema de cuadrícula con orientación SE, como en el Ensanche de Barcelona, entre la ronda de circunvalación de la muralla (calle Colón) a la Gran Vía Marqués del Turia. Entre estas grandes vías, hay una calle principal como eje de desarrollo (Cirilo Amorós) seccionada por siete calles (Félix Pizcueta, Pizarro, Hernán Cortés, Isabel la Católica, Jorge Juan, Conde Salvatierra, Grabador Esteve). Como fruto de la aprobación del plan se llevó también a cabo la urbanización y pavimentación de la Gran Vía Marqués del Turia hasta el cauce del río Turia, abriéndose en este tramo una plaza ovalada dedicada a Cánovas del Castillo. Posteriormente se dio un impulso definitivo a esta zona del Ensanche por la Exposición Regional Valenciana y Nacional de 1909 y 1910 (Corbín, 1996).

Este Ensanche también pretende regularizar las manzanas existentes y ensanchar las calles de numerosas zonas que ya estaban construidas, como el Camino al Grau; la conexión con Ruzafa; la instalación de mercados (actual mercado de Rojas Clemente o de Colón); la prolongación de algunas calles con su regularización y nueva construcción, como la zona de la calle Quart o la zona de Convento Jerusalén. Posteriormente, también se realizan reformas interiores como la Avenida del Oeste, la Avenida del Real o el Ensanche de la Plaza de la Reina (Taberner, 1987).

El Ensanche de Valencia, posterior al de Madrid (1860), se diferencia de este último en: el Ensanche de Madrid se hace en plano hipodámico, con calles orientadas en función del viento dominante, la anchu-

ra de las calle condiciona la altura de los edificios, no conecta el Ensanche con el casco antiguo y no prevé bien el tendido ferroviario. Sin embargo, como el Ensanche de Valencia se basó en el de Barcelona (1859) y en el Proyecto de Ensanche de Valencia de 1858: presentan la misma orientación, ambos disponen las manzanas buscando la máxima exposición a la luz solar, presentan buena unión con el núcleo antiguo y la parte del Ensanche (Cerdá, *et al.*, 1968; Solà-Morales, 1978; Carballo, *et al.*, 2008).

3.3. Evolución histórica del abastecimiento de agua en Valencia

El origen del abastecimiento de agua en Valencia surge en 1845 tras la muerte del canónigo Mariano Liñán, el cual deja en herencia 28.000 duros en deuda pública francesa, nombrando como albacea a su hermano. Sobre esta herencia existía una condición: financiar el abastecimiento a la ciudad para que comenzasen las obras antes de un año, si no fuese así, el dinero pasaría a la Beneficencia. Para llevar a cabo la construcción de este proyecto se crea una Comisión formada por: el Ayuntamiento de Valencia, la Sociedad Económica de Amigos del País y el hermano del canónigo Liñán. Esta comisión solicita a la reina Isabel II la realización del abastecimiento a la ciudad. La reina concede el permiso para crear la red y la planta de abastecimiento para la ciudad (EMIVASA, 2007). Este hecho se recoge en la prensa de la época como una gran mejora que elevará a Valencia a una ciudad moderna junto a otra serie de medidas como el ferrocarril o el establecimiento de coches fúnebres (Boix, 1845a).

Tras varios estudios se decide que la toma se realice en el río Turia. Previamente a este proyecto, existían otros planes que pretendían traer agua desde pueblos del interior o elevar agua de pozos y repartirla por la ciudad en distintas fuentes. Ambos proyectos fueron desestimados por la Sociedad Económica del País debido a que no garantizaban el suministro adecuado, ni en calidad ni cantidad. Dicha comisión dictamina la necesidad de traer agua a Valencia, que se debe tomar dicha agua del río Turia previamente tratada (Boix, 1845b).

El proyecto lo realiza el ingeniero Calixto Santa Cruz, director de la ETSICCP (Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos) de Madrid, y la obra es dirigida por el ingeniero Ildefonso Cerdá con la colaboración de D. Leodegario Marchessaux. Una vez realizado el proyecto, se ve que es insuficiente la cantidad económica legada por el canónigo, la cual suponía aproximadamente el 10% de la obra, ascendiendo a más de 6 millones de reales: 4 millones para la construcción del azud, los tratamientos de potabilización y las traídas de agua; y otros 2 millones para su abastecimiento en la ciudad (Boix, 1845c; EMIVASA, 2007).

Para ello D. José Campo, Marqués de Campo, entonces Alcalde de Valencia, crea una Sociedad Anónima donde particulares aporten dinero que se retornaría mediante impuestos en la ciudad. El sistema para conseguir la financiación se basa en unos impuestos en aduanas sobre el trigo y otros alimentos básicos (Boix, 1846). Con el tiempo, D. José Campo deja la alcaldía y se erige presidente de la “Conducción de agua Potable a la ciudad de Valencia S.A”, cuya Junta Directiva estaba integrada por: José Campo (Presidente), el Marqués de Tremolar, Tomás Liñán (hermano del canónigo), Lucas Yáñez, Joaquín Forés y Peregrín Caruana.

Entre 1846-1850 se construye el azud de “La Presa”, una balsa de decantación y un acueducto que llega hasta el Arquillo. Desde el Arquillo parten dos tuberías de Diámetro Nominal (DN) de 355 mm que llegan hasta el Depósito General de la Cruz de Mislata (actual Museo Histórico de la Ciudad de Valencia). Desde este depósito salen las primeras tuberías de agua potable que abastecen la ciudad por la Calle Quart y la Calle Caballeros, abasteciendo una media docena de fuentes bebedero: fuente de la Plaza del Negrito, antigua Plaza de Calatrava, etc. En el periódico *El Fénix* de 1848 con fecha de 30 de enero, se detalla la visita que los periodistas hacen a la obra, detallando cómo va su ejecución, dónde se va instalar la planta potabilizadora (G. C., 1848).

Dado que el tratamiento y distribución del agua potable es complejo y con muchos gastos de operación y mantenimiento, se otorga concesión independiente a la explotación del acueducto a D. Rafael Sociat. De este modo el abastecimiento se divide entre dos empresas: la primera cuyo presidente es D. José Campo se dedica a la captación y tratamiento del agua (gestión de agua en alta); y la segunda a cargo de D. Rafael Sociat se centra en la distribución (gestión de agua en baja). La ejecución de este proyecto supuso pasar de consumir agua de pozos a un servicio que abastecía 100 litros por habitante y día (Guardia, 2012).

Entre 1850 y 1878 se observa que la demanda crece en la ciudad. El sistema de captación, tratamiento y distribución es insuficiente para abastecer a la población. Desde el ayuntamiento debido a esta necesidad social que la propia sociedad demanda, pide a la empresa que aumente tanto en calidad y cantidad el agua que suministra a la ciudad, ya que la que llega es insuficiente en calidad y en presión. Para solventar esta complicación, la ciudad de Valencia hace una fuerte inversión en mejorar los filtros y la red de la ciudad para subsanar los problemas de calidad y pérdidas de las aguas en la red de abastecimiento. En 1859, la ciudad está de nuevo en obras por la canalización de las aguas potables, cuyas conducciones superaban los 4.000 metros de longitud (Taberner, 1987). Estas medidas son insuficientes y tardías, ya que en 1884 y 1885 suceden epidemias de cólera muriendo 30.000 personas (EMIVASA, 2007)

A finales de 1885, nace un nuevo proyecto para el incremento de caudal, presión y calidad del agua potable en un intento de que no se repitan de nuevo estos episodios de epidemia. Para ello, se publica un concurso para realización de una nueva obra para mejorar la captación y el tratamiento del agua potable, con una concesión de 40 años. Se adjudica a Fernando de Vicente y Charpentier, y la obra se ejecuta en 1888. Ésta consiste en el depósito de San Onofre en Quart de Poblet, tubería DN 600 mm en el tramo San Onofre-Arquillo, balsas de decantación en “La Presa” y mejoras en los filtros de Manises. Este periodo coincide con el Ensanche de Valencia de 1884. En todos los proyectos de Ensanche, tanto en Madrid como en Barcelona, el principal problema a resolver es lograr un suministro de agua continuo y con la dotación suficiente (Guardia, 2012).

El problema de insuficiencia en el abastecimiento de agua persiste hasta la finalización de los Planes de Ensanche. La ciudad sigue creciendo a un ritmo muy acelerado, por lo que este incremento de caudal no es suficiente para abastecer, tanto en calidad como cantidad, a todos los habitantes de la ciudad de Valencia (Ayuntamiento de Valencia, 1890). Por ello, la población se ve obligada a consumir aguas de pozos lo que da origen a una nueva epidemia de cólera en 1890. Esta epidemia generó gran polémica tras la mala predicción del aumento de población para abastecer en la ciudad tras el nuevo proyecto de Fernando de Vicente y Charpentier. Este último abandona la concesión y se la cede a “Aguas Potables y Mejoras de Valencia S.A” en 1890. De nuevo una única empresa privada controla el tratamiento y distribución del agua potable en la ciudad de Valencia.

Tras 10 años de funcionamiento imperfecto y muchos problemas, el modelo de abastecimiento de aguas de la ciudad resulta poco efectivo. A partir de 1896 se realizan numerosos controles de calidad por parte del Ayuntamiento, los cuales evidencian las malas condiciones del servicio y la necesidad de ponerle remedio. Como respuesta se realizaron diferentes inversiones para ampliar los filtros y mejorar la red de abastecimiento (Ayuntamiento de Valencia 1896; Ayuntamiento de Valencia 1899). A finales del S. XIX, Valencia como el resto de ciudades españolas, presenta los principales problemas que presenta el abastecimiento del agua a final del S.XIX, los cuales se pueden resumir en: la necesidad de adecuar el servicio a la demanda creciente y no cubierta; mejorar las condiciones técnicas del proceso de potabilización y abastecimiento de agua; y por último afrontar las deficiencias higiénicas de y salud pública que se denuncian (Rueda 1994).

Finalmente en 1900, debido a la falta de escasez de presión y la ineficiencia del tratamiento, “Aguas Potables y Mejoras de Valencia S.A” y la ciudad de Valencia, deciden crear un abastecimiento completamente nuevo. En 1901 se presenta la Memoria de Presupuestos relativos a este nuevo abastecimiento con su memoria justificativa (Ayuntamiento de Valencia 1900; Ayuntamiento de Valencia 1901). Este nuevo abastecimiento coincide con el segundo ensanche, que ampliaba el anterior y extendía la ciudad hasta el antiguo Camino de Tránsitos (avenida de Pérez Galdós y Peris Valero) bajo la dirección de los arquitectos Francisco Mora y Vicente Pichó en 1907.

El proyecto se aprueba en 1904. La inversión se financia con una nueva concesión a 90 años, que finalizó en marzo de 2003. Las obras se ejecutan entre 1904 y 1908 y consisten en: un nuevo sistema de potabilización (revólveres Anderson); la instalación de filtros en “La Presa”; la construcción de la sala de bombas (hoy en día en servicio); la construcción del primer depósito de Collado de planta circular; la conducción en presión desde “La Presa” hasta Valencia; y la renovación de gran parte de la red interior de la ciudad.

La historia de los abastecimientos en este periodo es similar tanto en Valencia, Madrid como Barcelona. A mediados del S.XIX se genera un sistema de abastecimiento moderno para dotar de agua potable mediante fuentes bebedero distribuidas por la ciudad. Posteriormente, cuando los Ensanches surgen para adaptar las ciudades a los retos que se enfrentaban en la época, los abastecimientos son insuficientes para dar servicio a la población y los nuevos barrios. Para solucionar estos problemas a finales del S.XIX y prin-

cipios del S.XX se tiene que invertir para crear nueva red de abastecimiento, mejorar la existente y unirla con los nuevos barrios, además de mejorar el tratamiento de potabilización (Rueda, 1994; EMIVASA, 2007; Guardia, 2012).

La historia de los abastecimientos de Valencia, Madrid y Barcelona presenta un hecho común: es la iniciativa privada es quien atiende un servicio público como es el abastecimiento de agua. En Barcelona por ejemplo, la pasividad municipal da lugar a la aparición de numerosas empresas privadas como: La Sociedad de Crédito y Fomento de Barcelona (que abasteció de agua para sus fines inmobiliarios); Aguas Potables de Barcelona y la Compañía de Aguas de Barcelona (sociedad con capital franco-belga bien capitalizada y con amplia experiencia), siendo esta última la que a finales del S. XIX mediante recursos financieros aportados por la Société Lyonnoise des Eaux, constituye la Sociedad General de Aguas de Barcelona comprando al resto de pequeñas empresas y monopolizando el servicio. El caso de Madrid es más singular: es la Corona quien acomete la obra de abastecimiento justificándolo como que su ejecución es necesaria en base del Interés General para ante la incapacidad del Ayuntamiento y el desinterés de la iniciativa privada, posteriormente se da a una empresa privada (como en los casos anteriores), pero dicha empresa quebró y volvió a ser parte del Estado (Rueda, 1994; Guardia, 2007).

3.4. Cambios en la calidad de vida tras el Higienismo

El uso y aplicación de los de los nuevos inventos y avances a la vida cotidiana como: el alumbrado de gas, el telégrafo, el tranvía, la electricidad o el ferrocarril, suponen una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Las viviendas se continúan construyendo en base a las necesidades de la agricultura, pero comienzan a tenerse en cuenta los principios Higienistas: el suelo se pavimenta con una capa de grava apisonada que mejora la salubridad y evita la permanente humedad, los techos se elevan y las paredes se blanquean con cal, la ventilación se facilita con numerosas ventanas y se observa una mejora en la decoración tanto interior como exterior de las viviendas (Segura, V. y Lassala, E., 1910).

Otras innovaciones constituyen adelantos higiénicos que mejorarán la salud pública: la introducción del alcantarillado, que deriva las aguas sucias de la ciudad y evita las filtraciones de los efluentes domésticos, termina con los pozos negros o ciegos, que eran foco permanente de infecciones; el adoquinado de las calles, el cual permitió que en episodios de lluvia las calles no se convirtieran en lodazales que impedían el tránsito y que tenían olor pestilente por la putrefacción de las materias y eran foco de enfermedades.

El abastecimiento y distribución del agua que surge durante el Higienismo consiste en la conducción del agua mediante cañerías subterráneas o acueductos a depósitos. Estos depósitos se encuentran a una altura de manera que las aguas puedan ser distribuidas por todos los pisos. El llenado de estos depósitos se realiza mediante bombas si de manera natural no se puede hacer. Destacar que desde este movimiento se hace ya una diferencia entre el uso del agua en las ciudades: aguas de alimentación o potables; y aguas de servicio municipal. Las primeras son las que van canalizadas y se tratan mientras que las segundas se toman directamente de ríos y canales (Paulier, 1881; Segura, V. y Lassala, E., 1910).

El agua canalizada llega a las poblaciones con las siguientes características: “es inodora, incolora, de sabor agradable, cuece bastante bien las legumbres, y est  casi desprovista de materia orgánica nociva” (Segura, V. y Lassala, E., 1910). Las aguas potables de los depósitos, no est n completamente puras ya que “contienen en suspensión materias extrañas”. Por ello recomienda su filtrado mediante cualquier sistema, como por ejemplo: tabiques perforados, filtros de areniscos, filtro de Vedel-Bernard, filtro de fieltro, etc. (Paulier, 1881). Estas “materias extrañas” pueden ser debidas a tratamientos ineficientes, pero principalmente a la deficiente red de distribución. Aparte de la gran cantidad de fugas que presentaban, siendo estas la entrada de contaminantes orgánicos; los materiales de las tuberías reaccionaban con el agua, añadiendo contaminantes químicos al agua. Inicialmente utilizan tuberías de plomo, las cuales desde el principio son polémicas ya que eran origen de “intoxicación saturnina” (Paulier, 1881).

Ya desde el inicio la calidad de las aguas se legisla dada su importancia para la salud pública. La primera ley que establece valores sobre la calidad de las aguas es la Ley de Sanidad de 1855 como medio para combatir las posibles epidemias que puedan surgir por tomar agua no tratada. Un dato llamativo de esta ley es que establece que en caso de epidemia el agua debe ser hervida antes de consumirse. Incluso para la elaboración de comidas debe utilizarse únicamente agua hervida o filtrada a través de unos filtros rudimentarios hechos manualmente a base de carbón, cantos rodados y arena de río como medida de contención de la epidemia.

La siguiente referencia a la calidad del agua se encuentra en la Instrucción General de Sanidad de 1904, donde se menciona la necesidad de costear y mantener laboratorios municipales para dar respuesta al servicio de desinfección de agua, sobre esto reincidirá la Real Orden de 1908 indicando la obligación de los municipios de más de 10.000 habitantes de tener un laboratorio.

4. CONCLUSIÓN

El siglo XIX marca el inicio de una revolución que cambiará radicalmente la forma de vida de la población y terminará con las elevadas tasas de mortalidad, propiciando un crecimiento vegetativo de la población. Los factores desencadenantes se sitúan en los inicios de la Revolución Industrial, a raíz de la cual la vida en el campo se desestructuró y los campesinos se ven obligados a migrar hacia las ciudades, las cuales comienzan a crecer sin ningún tipo de control ni planificación previa. Los migrantes se agrupan en barrios carentes de servicios y en viviendas hacinadas sin ventilación y con unas condiciones de vida deplorables. La mala calidad de vida favorece la aparición de enfermedades y la población es constantemente diezmada por epidemias. Como consecuencia, las tasas de mortalidad son muy elevadas.

Esta situación es la base de una revolución que se desarrolló en las ciudades a favor de la promulgación de avances en la calidad de vida que mejoraran las condiciones de vida de la población y la salud en general. El Higienismo como movimiento tuvo gran importancia y en base a él se diseñaron las nuevas ciudades, teniendo en cuenta la ventilación de las casas, el adoquinado de las calles, la construcción de alcantarillados, etc. Uno de los puntos clave de este movimiento era el tratamiento y distribución del agua, como medio para evitar epidemias y enfermedades. El poder consumir agua sin que supusiese ningún riesgo para la salud humana supuso un antes y un después en la calidad de vida de las personas.

La ciudad de Valencia es un claro ejemplo de la importancia de este proceso como medio de control de epidemias. En este siglo la ciudad se encuentra reclusa dentro del recinto amurallado, sin red de distribución ni agua potable libre de riesgos sanitarios. El origen del abastecimiento de agua potable comienza en Valencia gracias a capital privado (herencia del canónigo Mariano Liñán). Para poder financiar la totalidad del coste de la obra, el entonces alcalde de Valencia D. José Campo, Marqués de Campo, crea una sociedad anónima “Conducción de agua Potable a la ciudad de Valencia S.A”

Inicialmente, este abastecimiento va creciendo y mejorando al ritmo que va creciendo la ciudad. A partir del Ensanche 1884 el abastecimiento de agua potable se queda obsoleto, dando un servicio insuficiente, de baja calidad y que presenta riesgos para la salud del consumidor. Finalmente, al principio del S.XX se decide hacer un nuevo abastecimiento para solucionar los problemas que presentaba la ciudad.

REFERENCIAS

- Alcaide González, R. (1999). La introducción y el desarrollo del Higienismo en España durante el siglo XIX: Precursores, continuadores y marco legal de un proyecto científico y social. *Scripta Nova*, 50. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn-50.htm>
- Ayuntamiento de Valencia (1890). *Estudios para el mejoramiento de las aguas potables de Valencia*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Ayuntamiento de Valencia (1896). *La Junta Municipal de Sanidad hace presente al Ayuntamiento de Valencia el peligro que corre el vecindario por las malas condiciones que suministra la empresa y la urgentísima necesidad de ponerle remedio*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Ayuntamiento de Valencia (1899). *Comprobación de las cualidades y cantidad del agua potable que suministra la empresa concesionaria de la explotación del servicio*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Ayuntamiento de Valencia (1900). *Determinación de los medios que pueda utilizar el Ayuntamiento para obligar a la Sociedad Aguas Potables a dar buen servicio*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Ayuntamiento de Valencia (1901). *Transcripción en el registro de aprovechamiento de aguas públicas a Valencia para el abastecimiento de aguas potables*. Valencia: Ayuntamiento de Valencia.
- Bairoch, P and Goertz, G. (1986). Factors of Urbanization in the Nineteenth Century Developed Countries: A Descriptive and Econometric Analysis. *UrbanStudies*, 23, 285-305. Retrieved from https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/68656/10.1080_00420988620080351.pdf

- Barona Vilar, C. (2002). *Organización sanitaria y de la higiene pública en la provincia de Valencia (1854-1936)*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Boix, V. (1845a). Crónica de la Quincena. *El Fénix*, (6), 7.
- Boix, V. (1845b). Aguas Potables. *El Fénix*, (7), 75-77.
- Boix, V. (1845c). Aguas Potables. *El Fénix*, (8), 88-89.
- Boix, V. (1846). Crónica de la Quincena. *El Fénix*, (19), 222.
- Carballo, B., Pallol, R. y Vicente, F. (2008). *El Ensanche de Madrid Historia de una capital*. Madrid: Editorial Complutense S.A.
- Cerdá, I., Barrera de Irímo, A., Estapé, F., 1923-2012, & Instituto de Estudios Fiscales (España). (1968). *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y Ensanche de Barcelona*. Barcelona: Instituto de Estudios Fiscales.
- Colegio de Caminos Canales y Puertos de Alicante. (1991). *El saneamiento de Alicante en 1905: Ciencia, técnica e Higienismo. Facsímil de la Memoria del Proyecto de Saneamiento del Puerto de Alicante*. Alicante: Colegio de Caminos Canales y Puertos de Alicante
- Corbin, J. L. (1996). *El Ensanche Noble de Valencia: entre Colón y la gran Vía Marqués del Turia*. Valencia: Federico Domenech, S.A
- Dopico, F., & Rowland, R. (1990). Demografía del censo de Floridablanca. Una aproximación. *Revista de Historia Económica - Journal of Iberian and Latin American Economic History*, Año 8(3), 591-618. Recuperado de <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/1860/RHE-1990-VIII-3-Dopico-Rowland.pdf;jsessionid=922DF06CB3E79972A06BE07DF6F60060?sequence=1>
- EMIVASA. (2007). *Historia de las plantas potabilizadoras de Valencia*. Material no publicado.
- G. J. (1848). Conducción de aguas a Valencia. *El Fénix*, (122), 203.
- Global Health and Education Foundation. Recuperado de <http://www.drinking-water.org/html/es/Treatment/Water-Related-Diseases.html>
- Guardia, M. (2012). La revolución del agua en Barcelona, 1867-1967. *Claves Del Mundo Contemporáneo. "Claves Del Mundo Contemporáneo Debate E Investigación XI Congreso de La Asociación de Historia Contemporánea Granada, 12-15 de Septiembre de 2012,"* 1-14.
- Hijano Perez, A. (2013). The township and municipal services in nineteenth century Spain. *Ayer: Revista de Historia Contemporánea*, (90), 141-166.
- Mangiagalli, S. A. (2006). Barcelona 1854-1856: Crónicas Del Ensanche Reflexiones De Antonio Brusi Ferrer. *ACE: Architecture, City and Environment*, 1, 29-45. Recuperado de <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/ACE/article/view/2338#>
- Paulier, A. B. (1881). *Manual de Higiene Pública y Privada, Traducido por Arnau Clemente, Álvaro y anotado por Gómez, Constantino*. Valencia : Pascual Aguilar
- Prytherch, D. L., Boira Maiques, J. V. (2009). City profile: Valencia. *Cities*, 26(2), 103-115. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.cities.2008.11.004>
- Ramos Gorostiza, J. L. (2014). Edwin Chadwick, el movimiento británico de salud pública y el Higienismo español. *Revista de Historia Industrial*, 23(55), 11-38. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/HistoriaIndustrial/article/view/280098/367800>
- Rueda Laffond, J. C. (1994). *El Agua en Madrid. Datos para la historia del Canal Isabel II 1851 - 1930*. Madrid: Fundación Empresa Pública.
- Segura, V., & Lassala, E. (1910). *Estudio higiénico de Algemés y medios aconsejados por la junta de Sanidad en caso de invasión colérica*. Sueca: Junta de Sanidad
- Solà-Morales, M. (1978) *Los Ensanches (I). El Ensanche de Barcelona*. Barcelona: Ediciones de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
- Taberner, F., Institutió Valenciana d'Estudis i Investigació, & Col·legi Oficial d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana. (1987). *Valencia entre el Ensanche y la reforma interior*. (No. 2.). València: EdicionsAlfons el Magnànim.
- Urteaga, L. (1985). Higienismo y ambientalismo en la medicina decimonónica. *Dynamis (Granada, Spain)*, 5-6, 417-425. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/121798>

CAZA Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN EXTREMADURA

Juan Ignacio Rengifo Gallego

Departamento de Arte y Ciencias del Territorio. Universidad de Extremadura
irengifo@unex.es

José Manuel Sánchez Martín

Departamento de Arte y Ciencias del Territorio. Universidad de Extremadura
jmsanche@unex.es

RESUMEN

La superficie protegida ha crecido, en poco más de un siglo, de forma muy rápida, logrando alcanzar cifras significativas que, no obstante, pueden oscilar de forma muy notable entre unos países y otros. Este interés por proteger los espacios naturales responde, en el contexto actual, a la consecución de una amplia serie de fines de carácter científico, educativo, recreativo y socioeconómico. Como consecuencia de ello, ha surgido un nuevo escenario en el que determinados aprovechamientos tradicionales se están viendo afectados.

La caza es, sin duda, uno de los mejores ejemplos de actividad tradicional que se está viendo perjudicada por este proceso. Con estos antecedentes, en el presente trabajo se analiza con carácter general la situación de los espacios naturales protegidos en Extremadura en relación con la actividad cinegética. Este análisis se lleva a cabo teniendo en cuenta que un tercio de la superficie regional está protegida por algunas de las figuras existentes y que, además, estos espacios se distribuyen por áreas en las que la caza ha sido un aprovechamiento tradicional que ha contribuido a mantener los espacios en mejor estado de conservación.

Palabras clave: caza; espacios protegidos; Extremadura; nuevo escenario.

ABSTRACT

Hunting and protected natural areas in Extremadura

Protected areas have grown very quickly in the last century, achieving significant figures which, however, vary very significantly from one country to another. This interest in protecting natural areas is related, in the current context, with different objectives: scientific, educational, recreational and socioeconomic. As a result, we have a new scenario in which certain traditional uses are being affected.

Hunting is undoubtedly one of the best examples of traditional activity that is being affected by this process. With this background, this paper analyses the general situation of protected natural spaces in Extremadura in relation to hunting. This analysis takes into account the fact that a third of the regional territory is protected by some of the existing mechanisms and, moreover, these spaces are distributed in areas where hunting has been a traditional activity that has helped to keep the spaces in a good state of conservation.

Keywords: Hunting; protected areas; Extremadura; new scenario.

I. INTRODUCCIÓN

La historia de la protección de los espacios naturales protegidos, tal y como la entendemos hoy, es corta pero intensa. Con la recurrentemente citada declaración de Yellowstone como Parque Nacional en Estados Unidos, acontecimiento que se produjo en el último cuarto del siglo XIX, se inició una nueva

era que, tras no pocas vicisitudes, se ha prolongado hasta nuestros días. Esta etapa, de algo más de un siglo de duración, se ha caracterizado, por una parte, por la constante agregación de superficie protegida y la paulatina mundialización de las políticas proteccionistas y, por otra, por el desarrollo de un corpus normativo cada vez más complejo. En realidad, este periodo puede parcelarse en diferentes fases que se pueden concretar cronológicamente, de acuerdo con lo expuesto por Tolón Becerra y Lastra Bravo (2008), en tres: primera fase, con una extensión temporal que se extiende entre 1872-1975, y que se caracteriza por el “nacimiento, organización y consolidación de los primeros Espacios Naturales Protegidos, principalmente Parques Nacionales”; segunda fase, determinada por el incremento de los Espacios Naturales Protegidos, tanto desde el punto de vista numérico como superficial y, por último, una tercera fase, que se desarrolla a partir de la celebración de la Cumbre de Río en 1992, que incorpora una nueva concepción que vincula la protección de los espacios con los principios asociados a la sostenibilidad. El resultado final de este proceso se ha saldado, por un lado, con una superficie terrestre protegida a escala planetaria que actualmente se estima en el 14,6%, a la que habría que añadir un 9,7% de aguas costeras (Europarc, 2014) y, por otro, con el desarrollo de un concepto de conservación ligado a los espacios, mucho más complejo e integrador que en sus inicios, en el que se combinan diferentes fines de carácter científico, educativo, recreativo y socioeconómico. Mientras tanto, hay que señalar que este proceso de crecimiento se ha desarrollado en un entorno que se ha caracterizado por una creciente e imparable internacionalización económica, la constante construcción de todo tipo de infraestructuras y equipamientos que se vio acompañado, asimismo, de un incremento sostenido de la población absoluta mundial, que superó en el año 2013 el umbral de los 7.200 millones de habitantes.

Dicha deriva global se vio reflejada en Europa con un aumento del porcentaje de la superficie protegida hasta alcanzar proporciones muy significativas, especialmente tras el desarrollo de la Red Natura 2000, circunstancia que ha permitido a los países miembros de la UE contar con una red ecológica paneuropea de una extensión considerable en un periodo de tiempo muy corto. La Red Natura 2000, nacida de la Directiva Hábitats del año 1992, está formada por las Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAS), figura existente desde la promulgación de la Directiva Aves del año 1979, y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en Zonas de Especial Conservación (ZEC). Como resultado de esta política, la Red Natura 2000 cuenta en Europa con más de 750.000 km², siendo España la nación que aporta la mayor extensión de superficie protegida a esta red: 137.000 km² (17% del total europeo). Tras España se posicionan países como Francia con 68.000 km² o Polonia con 60,700 km² (datos del año 2010, disponibles en <http://ec.europa.eu/>).

Por último, y en lo que se refiere a España en el contexto actual, país que cuenta con una historia ligada a la conservación de los espacios que se remonta al año 1916, tras la aprobación de una Ley de Parques Nacionales que, en términos generales, puede considerarse pionera, la superficie total protegida alcanza el 27% (año 2011). Por su parte, si se toma como referencia lo que ocurre en las comunidades autónomas se constatan las diferencias porcentuales entre los distintos entes territoriales, que oscilan entre el 22,74% del País Vasco y el 74,58% de Canarias. Estas cifras son el resultado de la suma de las superficies con las que cuentan las diferentes figuras integradas en la Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP), Red Natura 2000 y los Instrumentos Internacionales, de acuerdo con las cifras expuestas en cualquier inventario oficial (Magrama, 2013).

Tal y como se ha expuesto de forma sintética, el crecimiento de la superficie protegida ha experimentado en el periodo más reciente de la edad contemporánea, independientemente de la escala geográfica tenida en cuenta, un incremento muy notable. Como consecuencia de ello, partimos de la hipótesis de que en estos terrenos se han generado nuevas condiciones en lo que a usos y aprovechamientos tradicionales y emergentes se refiere, siendo la caza una de las actividades afectadas. Con estos antecedentes, el objetivo de este artículo se ajusta a la realización de un análisis sobre la actividad cinegética en los espacios naturales protegidos de Extremadura, en un contexto complejo que se define por la primacía de cuatro factores que se interrelacionan entre sí:

- Crecimiento exponencial de la superficie protegida en Extremadura desde el año 1979.
- Continuidad de la práctica de la actividad cinegética en Extremadura en dos direcciones (deportiva y económica) con lo que ello conlleva en términos espaciales, sociales y económicos.
- Florecimiento de nuevas actividades de ocio en los espacios naturales.
- Desarrollo de su corpus normativo.

El artículo se estructura, en coherencia con los cuatro aspectos señalados anteriormente, en sendos bloques donde se aborda, en primer lugar, el crecimiento de los espacios naturales protegidos en Extremadura desde la fecha en la que se declaró el primer espacio en la Comunidad Autónoma. Posteriormente, se analiza el peso que la actividad cinegética sigue teniendo en la actualidad en el territorio extremeño y cómo tiene que compartir sus espacios tradicionales con otros aprovechamientos de tipo recreativo. Finalmente, se hace un repaso del complejo corpus normativo desarrollado por la comunidad autónoma, prestándole especial atención al rol que juegan las diferentes herramientas de gestión y planificación, como resultado del papel que éstas tienen a la hora de expresar los usos y aprovechamientos compatibles con la conservación.

2. LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA

Diversos factores de índole histórico, social y económico han favorecido que Extremadura sea una comunidad autónoma con un sobresaliente nivel de conservación de la naturaleza. Sin embargo, no fue hasta el año 1979 el momento en el que se declaró a Monfragüe (17.852 hectáreas) como Parque Natural, siendo el primer espacio natural protegido a nivel regional. Dicha declaración se realizó al amparo de la Ley 15/1975 de Espacios Naturales Protegidos (BOE núm. 107, de 5 de mayo de 1975) en la que se definieron una serie de figuras que vinieron a enriquecer a las existentes con carácter previo: la de parque nacional, desde el año 1916, y la de monumento natural de interés nacional y la de sitio natural de interés nacional, desde el año 1927. En la Ley 15/1975 las nuevas figuras creadas fueron las reservas integrales de interés científico, parques naturales y parajes naturales de interés nacional. Posteriormente, con la llegada de la democracia, vendría el Estado de las Autonomías y la posibilidad de que éstas asumieran “la gestión en materia de protección del medio ambiente” (Artículo 148 de la Constitución Española), tal y como recogieron sucesivamente los diferentes Estatutos de Autonomía aprobados en sedes parlamentarias regionales.

Asimismo, fue fundamental para el crecimiento de la red de espacios protegidos en España la aprobación, casi tres lustros más tarde, de la Ley 4/89 de Conservación de la Naturaleza y de la Flora y Fauna Silvestres, que derogó a la anterior de 1975, en la que se contempló un mayor número de figuras protectoras: parques, reservas naturales, monumentos naturales y paisajes protegidos. Del mismo modo, en dicha Ley se abría la posibilidad de que las comunidades autónomas pudieran establecer, además de las figuras reseñadas, otras diferentes, como así hicieron en años posteriores. En la Comunidad Autónoma de Extremadura esta posibilidad se plasmó, tras la pertinente sanción en la Asamblea de Extremadura, en la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura. En dicha norma se recogieron hasta 10 figuras diferentes: parque natural, reserva natural, monumento natural, paisaje protegido, zona de interés regional, corredor ecológico y de biodiversidad, parque periurbano de conservación y ocio, lugar de interés científico, corredor ecocultural y árbol singular.

Por su parte, mientras el corpus normativo medioambiental iba desarrollándose, tras la sucesiva aprobación de normas promulgadas a escala regional, nacional y europea, la red de espacios protegidos de Extremadura iba creciendo, tal y como se expresa a continuación, conforme a la siguiente secuenciación diacrónica:

- Década de los setenta. Fue el punto de partida tras la aprobación del primer espacio natural protegido en Extremadura a finales de la década de los setenta (1979): Parque Natural de Monfragüe con 17.852 hectáreas.
- Década de los ochenta. Durante la década de los ochenta se produjo un acontecimiento de especial importancia para España, como fue la incorporación de nuestro país a la Unión Europea. Dicha incorporación tuvo importantes consecuencias en términos ambientales al ser factible la posibilidad de aprobar la protección de espacios, conforme a la figura conocida como Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), vigente desde el año 1979, fecha en que se publicó la Directiva Aves. Como resultado de ello, en el año 1989 se declararon las primeras ZEPAs de Extremadura, incrementándose sustancialmente el territorio protegido a escala regional tras la incorporación a su incipiente red de las siguientes ZEPAs: Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres-Sierra de Fuentes, Sierra de Hornachos, Embalse de Orellana-Sierra de Pela, Monfragüe y Embalse de Cornalvo.
- Década de los noventa. Durante la década de los noventa se produjo la aprobación de dos hitos normativos que jugarían un papel decisivo en el crecimiento de los espacios protegidos de la región,

especialmente, durante la primera década del siglo XXI. El primero de ellos fue la aprobación a escala europea de la Directiva Hábitat en el año 1992, bajo cuyo paraguas nació la Red Natura 2000, en la que se incluyeron las figuras constituidas por los LIC (hasta su conversión en ZEC) y las ya creadas ZEPAs. En cuanto al segundo de los hitos normativos, consistió en la aprobación de la ya citada primera Ley regional de Espacios Naturales Protegidos durante el año 1998, en la que se incluyeron diez figuras distintas. Inequívocamente, tras la publicación de esta norma, la red de espacios naturales protegidos adquirió una nueva dimensión, no solo por el establecimiento de nuevas figuras de protección, sino por el desarrollo complementario de los instrumentos de ordenación, gestión y el régimen jurídico (Fernández, 2005). De cualquier forma, y al margen de la aprobación de las normas antes mencionadas, la superficie protegida creció de forma tímida en esta década tras la incorporación de una serie de nuevos espacios protegidos de escasa entidad territorial: Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos (1994), Monumento Natural de Cuevas del Castañar (1997), Monumento Natural de Los Barruecos (1996) y Monumento Natural Mina de la Jayona (1997).

- Primera década del siglo XXI. Con los antecedentes de las figuras creadas por la Ley regional de espacios protegidos de 1998, dio comienzo una etapa muy fructífera desde el punto de vista de la aprobación de una extensa nómina de ENP, tal y como se aprecia en la Tabla 1, incluyendo un nuevo Parque Natural: Parque Natural del Tajo Internacional. Esta relación se vio acrecentada por la masiva aprobación, en diferentes años (2000-2003-2004), de una amplia nómina de espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 (ZEPAs y LICs), hasta que la Comisión Europea consideró en el año 2006 que las 69 ZEPAs gozaban de la suficiente entidad superficial y representatividad. Finalmente, durante el año 2012, con el objeto de “mejorar la coherencia de la Red y teniendo en cuenta la nueva información disponible se procedió a la revisión y actualización de los límites de los lugares Natura 2000 en Extremadura declarados hasta la fecha, y a la propuesta de dos nuevas ZEPAs y dos nuevos LIC” (Decreto 110/2015, por el que se regula red ecológica europea natura 2000 en Extremadura).

Las nuevas declaraciones trajeron diferentes consecuencias que se pueden concretar en el paulatino incremento de la superficie protegida que, en la actualidad, se sitúa en el 30,61% de la superficie regional. A este porcentaje no se hubiera llegado sin el aporte superficial de las figuras que componen la Red Natura 2000, habida cuenta de que los ENP solo afectan al 7,5% de la superficie regional. En la actualidad (2015), la Red Natura 2000 está integrada por 160 espacios que se distribuyen por 1.264.288 hectáreas, el 30,3% de la superficie regional (Tabla 2).

Tabla 1. Fecha de declaración de los ENP de Extremadura en el periodo 1979-2010

NOMBRE DEL ESPACIO PROTEGIDO	Año de declaración
ANTERIORES A LA LEY 8/1998	
Parque Natural de Monfragüe	1979
Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos	1994
Monumento Natural de Los Barruecos	1996
Monumento Natural de La Jayona	1997
Monumento Natural de Cuevas de Castañar	1997
POSTERIORES A LA LEY 8/1998	
Monumento Natural Cuevas de Fuentes de León	2001
Parque Periurbano de Conservación y Ocio Moheda Alta	2001
Parque Periurbano de Conservación y Ocio La Sierra	2002
Lugar de Interés Científico Volcán el Gasco	2003
Corredor Ecológico y de Biodiversidad Pinares del Tiétar	2003
Corredor Ecológico y de Biodiversidad Río Guadalupejo	2003
Corredor Ecológico y de Biodiversidad Río Bembézar	2004
Parque Natural de Cornalvo	2004
Paisaje Protegido Monte de Valcorchero	2005
Parque Periurbano de Conservación y Ocio La Charca de Brozas y Ejido	2005

Parque Periurbano de Conservación y Ocio La Pisá del Caballo	2005
Corredor Ecológico y de Biodiversidad Río Alcarache	2006
Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro	2006
Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	2006
Zona de Interés Regional Orellana y Sierra de Pela	2006
Zona de Interés Regional Sierra Grande Hornachos	2006
Parque Natural del Tajo Internacional	2007
Árboles Singulares	Diferentes fechas posteriores a 2001

Fuente: Boletín Oficial del Estado y Diario Oficial de Extremadura. Elaboración propia.

La relación de los espacios incluidos en la Tabla 1 ha variado desde el año 2011, tras la incorporación de nuevos espacios que no han incrementado sustancialmente la superficie protegida. Los cambios que la red ha experimentado se han circunscrito a la aprobación de un nuevo Paisaje Protegido (Castañar Gallego en Hervás), dos Parques Periurbanos de Conservación y Ocio (Dehesa Camadilla en Almaraz y Dehesa Boyal en Montehermoso) y siete nuevos Lugares de Interés Científico.

Tabla 2. Superficie de las áreas protegidas de Extremadura.

	Hectáreas	Porcentaje superficial de Extremadura
ZEPAS (Zona Especial Protección Aves)	1.102.741	26,5%
ZEC (Zonas de especial Conservación)	934.118	22,4%
ENP (Espacios naturales protegidos)	314.110	7,5%
Red Natura 2000	1.264.288	30,2%
Áreas Protegidas (Natura 2000 + ENP)	1.276.288	30,6%
EXTREMADURA	4.168.021	100,0%

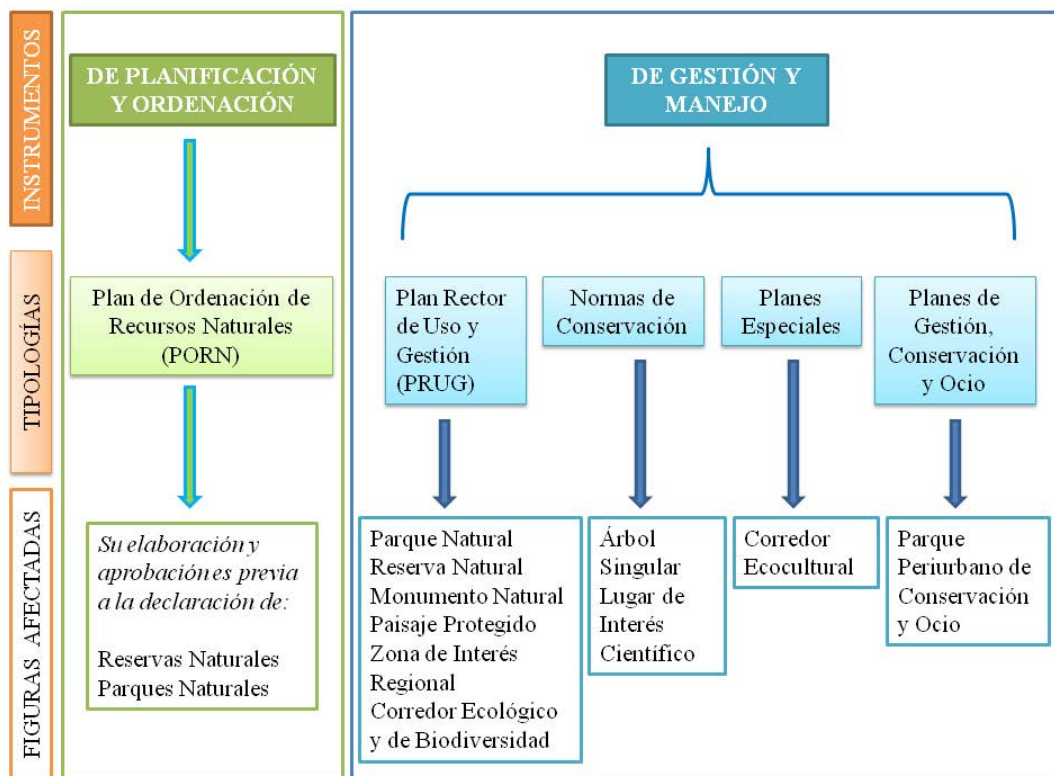
Fuente: Junta de Extremadura.

2.1. La era de la planificación

Por último, la declaración de espacios tuvo otros efectos como la necesidad de diseñar y aprobar diferentes instrumentos de planificación, gestión, manejo y ordenación, en consonancia con lo dictado por la normativa. En este sentido, la normativa autonómica especifica que los planes de ordenación de los recursos naturales son los instrumentos de planificación y ordenación. A su vez, se definen diferentes instrumentos de manejo y gestión en relación con las diferentes figuras de protección: planes rectores de uso y gestión (parque natural, reserva natural, monumento natural, paisaje protegido, zona de interés regional y corredor ecológico y de biodiversidad), planes de gestión para la conservación y ocio (parque periurbano de conservación y ocio), normas de conservación (lugares de interés científico y árbol singular) y planes especiales (corredor ecocultural). En la actualidad, los dos parques naturales (Cornalvo y Tajo Internacional) y la reserva natural de la Garganta de los Infiernos disponen de un plan de ordenación de los recursos naturales aprobado. Por su parte, los planes rectores de uso y gestión aprobados afectan a los siguientes espacios: Parque Natural de Cornalvo, Parque Natural del Tajo Internacional, Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos, Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, Zona de Interés Regional Embalse de Orellana-Sierra de Pela y Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro. Estos instrumentos resultan fundamentales a la hora de marcar los usos compatibles e incompatibles de los diferentes espacios, en un escenario en el que los espacios naturales protegidos se han convertido en áreas donde se llevan a cabo numerosas actividades recreativas.

En el caso de la Red Natura, la reciente aprobación del Decreto 110/2015 incluye como instrumentos de gestión de los espacios, el Plan Director de la Red Natura 2000, los Planes de Gestión y otros instrumentos de gestión.

Figura 1. Instrumentos de ordenación y planificación.



Elaboración propia.

3. LA ACTIVIDAD CINEGÉTICA EN EL CONTEXTO ACTUAL

La caza se ha percibido de formas muy diferentes a lo largo de la historia. Por ello, la visión que el hombre pueda tener de la caza en el siglo XXI es, a todas luces, muy distinta de la que poseería alguien que vivió en otros periodos históricos, aun a pesar de que el elemento consustancial que la actividad cinegética encierra en su concepción, el apresamiento del animal, siempre haya permanecido vigente desde sus orígenes. Así lo recogió Martínez de Espinar (1644) en el siglo XVII cuando definió a la caza como “... vna acción de bufcar, feguir, y perfeguir a las fieras o a las aves para rendirlas y fujetarlas el hombre a su dominio”; y así lo expresaron, por una parte, las viejas normas de caza de los años 1879, 1902 y 1970 y, por otra, las leyes cinegéticas más recientes sancionadas por las comunidades autónomas en el período democrático, tras la cesión de competencias por parte del estado central: “...la ejercida mediante el uso de armas, animales, artes y otros medios para buscar, atraer, perseguir, capturar o acosar a los animales definidos por esta ley como piezas de caza, con el fin de darles muerte, atraparlos, apropiarse de ellos o de facilitar su captura por un tercero, así como la ejecución de los actos preparatorios que resulten necesarios a tal fin” (Ley 14/2010, de 9 de diciembre, de Caza de Extremadura).

En suma, si estas percepciones no han sido idénticas en el devenir de los tiempos se debe a que la caza ha estado inmersa, a escala global, en cambios constantes que se pueden sintetizar en los siguientes aspectos:

- La profunda evolución que han sufrido las técnicas empleadas para cazar. Se ha pasado de la incertidumbre que durante siglos caracterizó a las herramientas utilizadas para ejercitar las artes venatorias, a la certidumbre, garantía de éxito, que proporcionan los ingenios actuales, con la complicidad de los sistemas de manejo y gestión. En síntesis, armas más perfectas, técnicas más depuradas y, en ocasiones, planes de manejo de las especies venatorias que proporcionan mayores ventajas al cazador, como pueden ser los cercados. A ello habría que sumar los avances que ha experimentado la sociedad en términos de motorización, mejora de la accesibilidad, disposición de tiempo libre y aumento de rentas. Progresos que se vieron acompañados, desde principios del siglo XX, de un aumento del

número de cazadores. Por último, mientras el proceso evolutivo se manifestaba de la forma en que se ha expuesto anteriormente, el sector de la caza se vio afectado por el proceso de mundialización que envolvió a numerosas actividades, fase en la que actualmente se encuentra.

- Los cambios experimentados en las finalidades perseguidas, cuya deriva ha seguido un itinerario que ha ido de la caza útil a la recreativa y de la búsqueda de objetivos tangibles a otros en que se persigue a la pieza por recreación o placer (Leader-Williams, 2009). La caza fue, primero, una actividad con la que el hombre contribuía a su sustento, pero ya en la Edad Media las finalidades que perseguían los cazadores tuvieron un carácter dual. Por una parte, los fines utilitarios (proporcionar alimentos, control de las poblaciones de algunos animales o preparación para la guerra) y, por otra, los que perseguían el entretenimiento. Habría que esperar al siglo XX para que las finalidades pretendidas con la caza fueran mayoritariamente recreativas, asumiendo un preeminente rol de actividad que llenaba parte del tiempo libre destinado al ocio. Este cambio se manifestó, de un modo más prematuro y evidente, en los países desarrollados. De hecho, tan solo en algunas zonas y países en desarrollo sobrevive con carácter residual, como en el Oeste de África, un tipo de caza que da preferencia a la obtención de carne (Caspary, 2001). Obviamente, por supuesto, las prácticas cinegéticas al margen de la Ley, donde los furtivos pueden cazar por motivaciones muy diversas, principalmente de carácter económico.
- Las reglas de juego establecidas por un marco legal complejo, donde la consabida soberanía nacional, en materia legislativa, debe contener aspectos que emanan de la firma de convenios internacionales tras el firme compromiso adquirido por los diferentes estados para proteger a la fauna (Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa –Berna–, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna –CITES–, Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals –CMS–, Convention on Wetlands –Ramsar–). En este sentido, la caza, como actividad consuntiva de recursos silvestres renovables, se legisla en el tiempo presente en clave de ejercicio que se puede practicar en términos de sostenibilidad y de contribución a la conservación de la naturaleza. Esta consideración se alimenta de un nuevo rumbo ideológico que toma como punto de partida lo indicado en el convenio sobre la diversidad biológica, nacido de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en el año 1992, cuyos objetivos reflejan una ética que entiende como posible el uso sostenible de los recursos naturales (Convention on Biological Diversity, 2003). Años más tarde, los principios y directrices de Addis Abbeba para el uso sostenible señalaron que el uso de los recursos silvestres, si se hacía bajo las condiciones de un adecuado manejo, se convertía en una herramienta válida para el mantenimiento de la diversidad biológica (Convention on Biological Diversity, 2004). Por este motivo se ha llegado a acuñar el concepto de caza sostenible, entendida como el uso de las especies de caza y sus hábitats de una forma y a un ritmo que no lleve a la disminución a largo plazo de la diversidad biológica y satisfaga las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras (Council of Europe, 2007). En este caso, la práctica cinegética se transforma en una herramienta útil para la conservación.

En consecuencia, este proceso ha transformado a la actividad cinegética en un ejercicio que, por una parte, se practica de acuerdo con los principios de la gestión sostenible y, por otra, en un fenómeno que ha alcanzado sobresalientes repercusiones sociales, económicas y espaciales a diferentes escalas. Bajo este contexto, la actividad cinegética genera indudables beneficios directos e indirectos en distintos planos, siendo destacables los que se insertan en los órdenes económico y ambiental. Los beneficios ambientales, principalmente los asociados a la conservación de la naturaleza, forman parte del discurso que esgrimen los defensores de la caza para responder a grupos contrarios a la caza que cuestionan la legitimidad de la caza recreativa por motivaciones de índole ética (sufrimiento de los animales) y conservación (potencial amenaza para las especies). Asimismo, de la caza se desprenden otros beneficios ecológicos. En este sentido, la conservación de no pocos espacios naturales de Europa ha alcanzado altas cotas gracias a los intereses ligados al aprovechamiento cinegético (Comisión Europea, 2008). En España, de forma clara, la caza fue la razón por la que se llegaron a proteger/acotar espacios como Gredos, Cabañeros, Picos de Europa etc. Incluso se puede señalar que la protección de los bosques, en el periodo previo a la aparición de los primeros espacios naturales protegidos, estuvo en muchos casos vinculada con los intereses cinegéticos o madereros (European Environment Agency, 2012). En cuanto a los beneficios económicos son palpables en todos aquellos sectores que se relacionan, directa o indirectamente, con el cazador en su faceta de consumidor (armas, cartuchos, ropa, hostelería, óptica, publicaciones, complementos), así como entre

los propietarios y gestores de los terrenos de caza, favoreciendo la creación de empleo (Bernabéu Cañete, 2002). La caza tiene especial interés económico para determinadas explotaciones agrícolas y ganaderas que ingresan por este concepto rentas de mayor o menor cuantía, contribuyendo a su mantenimiento. En otras partes, como África, la gestión de los recursos cinegéticos por parte de las comunidades locales, ha proporcionado estímulos positivos para el uso sostenible de los recursos, como consecuencia de la recepción de beneficios económicos (Baker, 1997). Beneficios que les han proporcionado el acceso a bienes y servicios que han mejorado su nivel de bienestar (Jones, 2009).

En el caso concreto de España, la actividad cinegética se ha visto afectada por los procesos descritos anteriormente. Por ello, durante el siglo XX la caza en España se ha convertido en una actividad recreativa que se ha caracterizado por lo siguiente:

- Crecimiento exponencial del número de cazadores que se intensificó en la década de los sesenta y setenta, razón por la que este proceso ha sido denominado por algunos autores como un boom cinegético (López Ontiveros, 1991a). Este crecimiento se truncó a finales de la pasada centuria, tal y como puede constatarse estadísticamente en diferentes escenarios geográficos (Rengifo Gallego, 2012).
- Mercantilización de la actividad cinegética como consecuencia del aumento de la demanda, del incremento de la superficie acotada, de la aplicación de métodos de gestión y la profesionalización. Asimismo, la caza empieza a considerarse como un recurso turístico con capacidad para atraer a visitantes (Borrell, 1964; Muñoz-Goyanes, 1964; Rengifo Gallego, 2008, 2009) y, por ello, surgirá en 1977 la primera empresa española turística cinegética para prestar servicios a cazadores extranjeros (Medem SanJuan, 2002).
- Asunción en masa de las competencias en materia de caza por parte de las Comunidades Autónomas durante la década de los 80, circunstancia que contribuyó a la aparición de numerosas normas específicas de caza que hicieron más complejo el corpus normativo. Igualmente, este importante cambio supuso una pérdida de la perspectiva global de la actividad cinegética a escala nacional. Por este motivo, se puede señalar que ha existido en las últimas décadas un déficit de trabajos que aborden, bajo una visión general, la actividad cinegética en España. Muy lejanos quedan ya los trabajos realizados por geógrafos en la década de los noventa, en los que prevaleció el estudio de la caza bajo esa perspectiva global y con diferentes enfoques (López Ontiveros 1991a, 1991b, 1994; López Ontiveros y García Verdugo, 1991; Mulero Mendigorri 1991; López Ontiveros y Mulero Mendigorri, 1998). Más cercanos se sitúan algunos estudios llevados a cabo por otros geógrafos en los que se abordan a escala estatal algunos aspectos específicos relacionados con la caza, como el turismo cinegético (Rengifo Gallego, 2009) o la perspectiva territorial referida al periodo 1970-1987 (Martínez Garrido, 2009). Tampoco se pueden ignorar los recientes trabajos de investigadores de otras disciplinas que han analizado la evolución de algunas variables esenciales del sector. Se trata de los trabajos de Herruzo y Martínez-Jáuregui (2013), y de Martínez-Jáuregui, Arenas y Herruzo (2011), referidos a la evolución del número de licencias, cotos y especies en las dos últimas décadas.

3.1. Referencias a la actividad cinegética en Extremadura

La fortaleza de la práctica cinegética de Extremadura, en el contexto actual, se hace palpable tras la evaluación de las principales variables en las que se sustenta el ejercicio venatorio. Una radiografía de las principales variables que son imprescindibles para el desarrollo de la caza a escala regional, pone de manifiesto la siguiente realidad:

- Terrenos cinegéticos. La mayor parte de la superficie de Extremadura tiene la consideración de terreno cinegético, viéndose afectada por algunas de las tipologías contempladas en la legislación vigente: terrenos cinegéticos bajo gestión pública y cotos de caza, principalmente (tabla 3). El aspecto más destacado es el alto porcentaje de superficie acotada, superior al 80%, y la convivencia de dos tipologías de terrenos cinegéticos, de acuerdo con su funcionalidad social y económica: terrenos cinegéticos cuya finalidad es eminentemente social y deportivo (cotos sociales) y terrenos en los que el propósito es el aprovechamiento de los recursos cinegéticos con una finalidad comercial o de carácter privado (cotos privados). Asimismo, la gestión de los terrenos cinegéticos corresponde, casi en su totalidad, al sector privado.

Tabla 3. Terrenos de caza en Extremadura. Temporada 2014/15

	Número	%	Hectáreas	%
Sociales	624	15,61%	1.693.932	47,23%
Privados de caza menor extensivos	1.326	33,17%	709.436	19,78%
Privados de caza menor más jabalí	521	13,03%	267.463	7,46%
Privados de caza menor intensivos	110	2,75%	71.987	2,01%
Privados de caza mayor abiertos	647	16,19%	541.846	15,11%
Privados de caza mayor cerrados	165	4,13%	170.508	4,75%
Refugios para la caza	7	0,18%	895	0,02%
ZCL cerradas	591	14,79%	73.685	2,05%
TT.CC. Gestión pública	6	0,15%	57.032	1,59%
Total	3.997		3.586.784	

Fuente: Junta de Extremadura. Elaboración propia.

- **Especies de caza.** La diversidad de especies cinegéticas se ve reflejada en las órdenes que aprueba la Consejería competente en la materia. Del análisis realizado por Rengifo Gallego (2012), a partir de las órdenes que regulan la caza, se desprende que el número de especies de caza menor se ha mantenido en los últimos años por encima de la veintena. Estas especies las forman, en su mayor parte, aves (migratorias y sedentarias) y tres mamíferos (conejo, liebre y zorro). El número de capturas de estas especies alcanzan importantes dígitos cada temporada de caza, especialmente entre las especies de perdiz, conejo, liebre, codorniz y paloma torcaz. Las especies de caza mayor, por su parte, son siete (jabalí, ciervo, gamo, cabra montés, corzo, muflón y arruí). En cuanto a las capturas de las especies de caza mayor destacan, sobre las demás, las de jabalíes y ciervos (tabla 4), presentando unas cifras que, en términos comparativos con el resto de comunidades españolas, son de las más altas (Rengifo Gallego, 2009). La tendencia de las capturas de estas especies en los últimos años muestra una trayectoria alcista que, según parece, se va a mantener a corto plazo, en detrimento de algunas especies de caza menor.

Tabla 4. Capturas de la temporada 2014/15

Especie	Badajoz	Cáceres	Extremadura
Ciervo	9.037	21.126	30.163
Jabalí	7.446	11.946	19.392
Corzo	63	424	487
Cabra Montés	--	379	379
Gamo	1092	1280	2372
Muflón	415	849	1264
Conejo	42.356	22.565	64.921
Liebre	79.381	21.368	101.199
Perdiz	141.925	90.292	232.217
Paloma Torcaz	21.126	21.368	42.494
Zorzal	323.487	204.465	527.952
Codorniz	33.831	8.737	42.568
Acuáticas	16.249	8.650	24.899
Zorro	19.931	15.578	35.509

Fuente: Junta de Extremadura. Elaboración propia.

- **Número de cazadores.** El colectivo de cazadores alcanza valores absolutos elevados (78.882 licencias expedidas en 2009), muchos de los cuales pertenecen a alguna de las sociedades de cazadores existentes a escala local. De hecho, el número de licencias de caza, en relación con la población absoluta, presenta valores elevados en comparación con la mayor parte de los países europeos y regiones espa-

ñolas. Sin embargo, se aprecia que la distribución de los poseedores de licencias por grupos de edad presenta un prominente grado de envejecimiento, por lo que este dato no deja de ser inquietante ante la necesidad de garantizar el relevo generacional. Asimismo, los cazadores se decantan por la opción de cazar, mayoritariamente, con armas de fuego, tal y como demuestra el dato de que las licencias de clase A (las que habilitan para cazar con armas de fuego) sean, con diferencia, las más numerosas. Por último, del análisis del lugar de residencia de los poseedores de licencia se desprende que alrededor del 80,0% son residentes extremeños y el resto tienen fijada su residencia en otras comunidades autónomas y el extranjero.

- Economía de la caza. Hay un evidente déficit en cuanto a la elaboración de trabajos que aporten conocimiento riguroso sobre la economía que se genera alrededor de la actividad cinegética en Extremadura. Aunque la administración regional maneja cifras que aires en los medios de comunicación (300-400 millones de euros), no son más que estimaciones que recientemente han sido refrendadas por el Plan General de Caza de Extremadura, documento que recoge una estimación de 332,7 millones de euros (Junta de Extremadura, 2015). Lo que no suscita duda alguna es la trascendencia que la actividad cinegética tiene para las economías rurales, fruto del papel que asume el cazador en calidad de consumidor de diferentes tipos de servicios, como los de la rama de hostelería, y en calidad de adquirente de una amplia relación de equipamientos que hacen factible la actividad cinegética: armas, cartuchería, vehículos especializados, taxidermia, perros y diferentes tipologías de complementos.

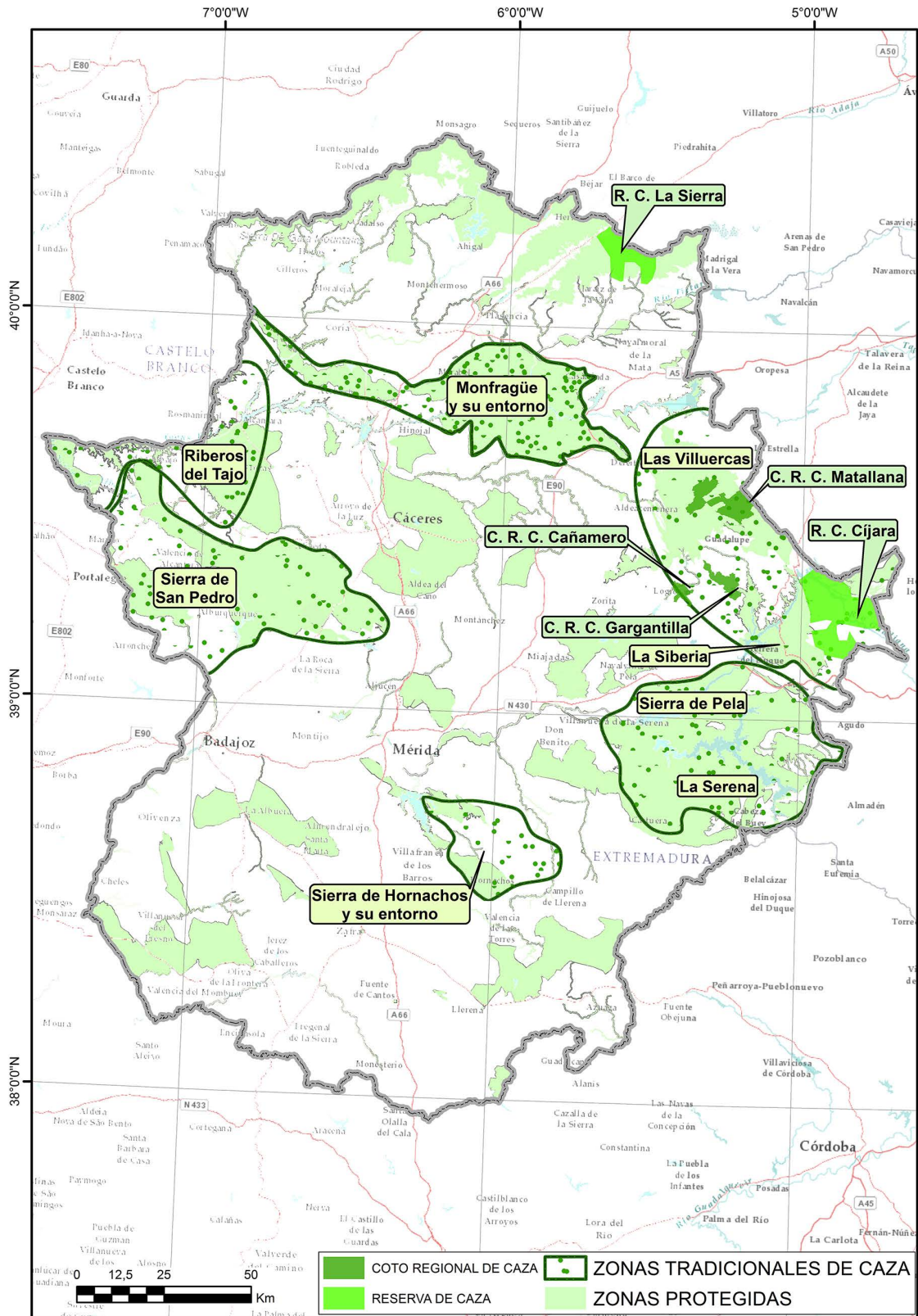
En síntesis, a tenor de los datos expuestos se colige que la caza en Extremadura está ampliamente extendida y que es una realidad que tiene importantes repercusiones territoriales, sociales y económicas.

4. CAZA Y ESPACIOS PROTEGIDOS EN EXTREMADURA

Los datos expuestos sobre la situación actual de la actividad cinegética en Extremadura, no hacen sino confirmar la pervivencia de esta actividad a lo largo de la historia, como resultado de la existencia de tres factores primordiales en la región: fuerte arraigo social, mantenimiento de unas favorables condiciones ecológicas y estructura de la propiedad. Con estos antecedentes, la actividad cinegética en Extremadura se ha visto afectada, desde el año 1979, fecha de la declaración del primer espacio protegido a escala regional, por un proceso que ha culminado, en poco más de 25 años, con la protección de casi un tercio de la superficie regional. Como consecuencia de ello, ha surgido un nuevo escenario en el que los intereses cinegéticos, que afectan a una extensión superficial muy elevada, se han visto obligados a compartir el mismo territorio con otros de características muy diferentes (conservacionistas, turísticos etc.), máxime cuando se da la circunstancia de que muchos espacios naturales protegidos se distribuyen por territorios en los que los recursos cinegéticos han sido abundantes y, por ende, gozan de una larga tradición venatoria. Ante esta situación, han aparecido nuevos enfoques que tratan de limar los conflictos derivados de la gestión de la caza con la conservación. Uno de estos enfoques es el de la custodia del territorio: “una nueva metodología de manejo de los valores naturales, culturales y paisajísticos que parte de un enfoque integrador y que cuenta con la participación activa de los agentes sociales, tanto públicos como privados, del propio territorio” (Martínez, Sánchez y Torija, 2011, p. 249).

En Extremadura la superposición entre zonas protegidas y zonas de caza emblemáticas ofrece ejemplos muy evidentes que aparecen señalados en la Figura 2: Sierra de San Pedro (coincidente con una Zona de Interés Regional y espacios de Natura 2000), Monfragüe (Parque Nacional, Natura 2000, Reserva de la Biosfera), Sierra de Hornachos (Natura 2000), Riberos del Tajo Internacional (Parque Natural, Natura 2000), Villuercas-Ibores-Jara (Natura 2000), La Siberia (Natura 2000). En todos ellos, la superficie acotada alcanza valores significativos, en correlación con el dato de que en Extremadura están acotadas 3,4 millones de hectáreas que vienen a representar algo más del 82% de la superficie regional (Junta de Extremadura, 2014). Así lo confirma el Plan General de Caza (Junta de Extremadura, 2015), donde en la comarcalización propuesta se aprecia la ingente cantidad de cotos que hay en espacios como Sierra de San Pedro-Tajo Internacional (293 cotos y 304.073 hectáreas) con la consiguiente dependencia económica que tienen de la caza numerosas explotaciones en las que escasean otros tipos de aprovechamientos. Estas circunstancias no son exclusivas de Extremadura ya que la superposición de figuras de protección con zonas de caza tradicionales es una constante que se repite en otras zonas de España, tal y como queda patente en algunos trabajos recientes referidos a Andalucía (Mulero Mendigorri, 2013).

Figura 2. Distribución de la superficie protegida de Extremadura, zonas de caza tradicionales y terrenos cinegéticos gestionados por la administración



Fuente: ESRI, DeLorme, USGS, NPS. Elaboración propia.

Igualmente, se da la circunstancia de que los actuales terrenos de caza gestionados por la administración regional se localizan en áreas de gran interés ecológico que, en la mayor parte de los casos, coinciden con terrenos protegidos. Esta coincidencia puede advertirse, de nuevo, en la Figura 2. Los terrenos cinegéticos a los que se alude son los siguientes:

- Reservas de Caza. En Extremadura se encuentran dos importantes reservas de caza: Cijara y La Sierra. La Reserva de Caza del Cijara (22.187 has.), situada en el Noreste de la provincia de Badajoz, fue creada por Ley 37/1966, de 31 de mayo, sobre creación de Reservas Nacionales de Caza. Dicha norma se situó como un claro precedente legislativo en términos de caza-conservación, en el que se expresaba de forma explícita que la creación de las Reservas de Caza permitiría compaginar la utilización racional de los recursos, al tiempo que contribuiría a “promover la máxima satisfacción social, económica y recreativa que la Naturaleza y los seres que la pueblan puedan proporcionar a una comunidad”. Aquella Ley creó 20 Reservas Nacionales de Caza distribuidas por 14 provincias españolas, siendo ampliada la red en el año 1973 mediante nueva Ley 2/1973, de 17 de marzo, de creación de 13 reservas nacionales de caza. La Reserva de Caza La Sierra (13.098 has.), por su parte, fue creada en la etapa en la que las comunidades autónomas habían recibido ya las competencias en materia de caza, al amparo de lo dispuesto en la Ley 8/1990 de Caza de Extremadura. Estas nuevas Reservas de Caza se concebían, de acuerdo con lo dictado por la Ley, como “núcleos de excepcionales posibilidades cinegéticas” en los que la finalidad era “promover, conservar, fomentar y proteger determinadas especies cinegéticas y sus hábitats, subordinando su posible aprovechamiento a dicha finalidad y, en su caso, a la crianza para repoblar de forma natural otros terrenos cinegéticos” (Artículo 15).
- Cotos Regionales de Caza. Tienen como finalidad facilitar el ejercicio de la caza en igualdad de oportunidades y con especial atención a los cazadores extremeños. Los exponentes de esta figura son el Coto Regional de Gargantilla (4.737 has.), Coto Regional de Matallana (10.303 has.) y Coto Regional de Cañamero (2.064 has.). Todos ellos se distribuyen por la comarca de las Villuercas, situada al este de la provincia de Cáceres.

Mientras tanto, entre las actividades que han irrumpido con fuerza en los ENP, durante los últimos años, se encuadran las turísticas. Los ENP vienen demostrando que funcionan como centros receptores de visitantes, en virtud de su capacidad para atraer a personas que se desplazan atraídas por los recursos existentes en sus territorios. Por estos motivos, las cifras de visitantes que vienen registrando algunos de estos ENP han crecido de forma acelerada. Ejemplo de ello son los Parques Nacionales, tipología de espacio que, de acuerdo con los datos disponibles para el periodo 1984-2005, han experimentado un incremento considerable de visitas, cifrada en un 348% para la serie completa reseñada (Muñoz Santos y Benayas del Álamo, 2012). En Extremadura, el Parque Nacional de Monfragüe recibe, con carácter anual, un número de visitantes muy importante que ha oscilado entre los 272.683 del año 2012 y los 351.885 del año 2007.

Por su parte, los visitantes que reciben los diferentes equipamientos ambientales de la región, vinculados en la mayor parte de los casos a los ENP y espacios de la Red Natura 2000, reflejan lo mismo. Durante el año 2012 los centros de interpretación de la naturaleza recibieron la visita de 167.673 personas (Junta de Extremadura, 2014). Este crecimiento del número de visitantes de los ENP se ha producido en un contexto de crecimiento del turismo en las áreas rurales de Extremadura, proceso que ha sido bien acogido por los agentes turísticos públicos y privados ante las posibilidades que ofrece como actividad cualificada para impulsar el desarrollo y mitigar algunos de los problemas de los que adolecen estos espacios.

A la luz de esta incontestable realidad, se hace necesario estudiar si realmente se están produciendo conflictos de intereses entre el aprovechamiento cinegético tradicional y las políticas de protección, más allá del debate que tratan de impulsar los grupos ecologistas contrarios a la caza. No se puede ignorar que la caza y los espacios naturales han chocado alrededor de dos cuestiones: el carácter consuntivo de la actividad cinegética y la aplicación de algunas medidas de gestión que producen impactos sobre el territorio.

En este sentido, hay que afirmar que en Extremadura no se produjeron colisiones de intereses entre la caza y la conservación hasta el año 1991, fecha en la que entró en vigor la polémica Ley de Caza 8/1990 en la que se prohibió de forma explícita la actividad cinegética en los Parques Naturales, de acuerdo con lo señalado en su artículo 13:

En los Parques Naturales está prohibido, con carácter permanente, el ejercicio de la caza, salvo cuando por razones de orden biológico, técnico o científico, debidamente justificadas, la Agencia conceda la oportuna autorización, fijando las condiciones aplicables a cada caso.

Este nuevo rumbo ideológico, de indudable carácter restrictivo e intervencionista, fue altamente contestado entre los propietarios de terrenos de caza afectados, así como entre los colectivos de cazadores, generando un incontable número de reacciones en contra de la medida. Aquella disposición, con el discurrir de los años, arrastró una serie de consecuencias que tuvo efectos nocivos para la propia conservación del Parque. Uno de ellos fue la superpoblación de ungulados silvestres en Monfragüe –jabalíes y ciervos– que impactó negativamente en dos sentidos: daños a la flora del parque y propagación de enfermedades que acabaron afectando a la cabaña ganadera de la zona.

Ocho años después de la aprobación de la primera Ley de Caza, la prohibición de cazar en los Parques Naturales fue refrendada, en la misma dirección, por la Ley 8/1998 de Conservación de la Naturaleza y de los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura. No obstante, aquella Ley marcó un nuevo punto de partida en relación con los usos y aprovechamientos factibles de ser llevados a cabo en los ENP. La razón no fue otra que la inclusión, en el marco normativo de la Comunidad Autónoma, de lo que se denominan instrumentos de ordenación y planificación en los que con el paso del tiempo se depositó la capacidad de autorizar y regular los usos y aprovechamientos compatibles con la conservación.

Sin embargo, habría que esperar al año 2006 para que se diera un paso crucial en la profundización de esta iniciativa, tras la modificación de la Ley 8/1998. La nueva norma (Ley 9/2006 de 23 de diciembre) recogería un artículo donde la prohibición de cazar en los Parques Naturales adquirió un nuevo e importante matiz al quedar redactado de la siguiente forma:

En los Parques Naturales no se permitirá el ejercicio de la caza, salvo que expresamente se autorice y regule en sus instrumentos de planificación, manejo y gestión o cuando, por razones de orden biológico, técnico o científico, el órgano competente en materia de medio ambiente conceda la oportuna autorización.

Con la redacción de esta nueva Ley en el horizonte, los ENP se veían abocados a la redacción de unos Planes en los que la actividad cinegética debía ser abordada necesariamente, por ser una cuestión ineludible. Sin duda, con la experiencia acumulada, tras la inicial prohibición de cazar en los Parques Naturales desde el año 1991, se recondujo la situación hacia posturas menos rígidas, tal y como recogieron los diferentes tipos de instrumentos redactados:

- Instrumentos de planificación y ordenación: Planes de Ordenación de Recursos Naturales –PORN– (su aprobación es obligatoria y previa para los Parques Naturales y Reservas Naturales). En estos planes recaen, entre otras atribuciones, las limitaciones generales y específicas que respecto de los usos y actividades hayan de establecerse en función de la conservación de los espacios y especies que proteger, con especificación de las distintas zonas en su caso (Zonas de uso restringido, limitado, compatible y general). En la actualidad están aprobados el 100% de los PORN exigidos por Ley (Junta de Extremadura, 2014): Parque Natural del Tajo Internacional, Parque Natural de Cornalvo y Reserva Natural Garganta de los Infiernos. Del análisis de sus contenidos se desprende que si bien los primeros PORN publicados prohibían taxativamente las actividades cinegéticas, como ocurrió con el PORN del Parque Natural de Cornalvo del año 2005 (Artículo 13 referido a limitaciones específicas), con posterioridad se ha optado por permitir la caza ordenada y sostenible, tal y como recoge, por ejemplo, el recientemente aprobado PORN del Parque Natural del Tajo Internacional. No obstante, de su lectura se desprende que se establecen diferentes limitaciones y se lleva a cabo un mayor control sobre algunas de las acciones de caza, circunstancias que convierten a estos espacios, sin duda, en territorios que reciben un trato diferencial. Por último, la lectura del PORN de la Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos deja claro que se permiten los aprovechamientos cinegéticos conforme a lo dispuesto por la normativa específica y los Planes de ordenación y aprovechamiento cinegético. Se reconoce la existencia de una subzona cinegética dentro de la zona de uso limitado, coincidente con los terrenos de la Reserva de Caza la Sierra, si bien se permite la caza en todas las subzonas que componen la zona de uso limitado.
- Instrumentos de gestión y manejo: Planes Rectores de Uso y Gestión –PRUG– (obligatorios para Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos, Zonas de Interés Regional y Corredores Ecológicos y de Biodiversidad). Hasta el momento, han sido aprobados siete

PRUG que afectan a los Parques Naturales de Cornalvo y Tajo Internacional, Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos y Zonas de Interés Regional de Los Llanos de Cáceres, Sierra de San Pedro y Embalse de Orellana-Sierra de Pela. Por tanto, hay un evidente déficit en la aprobación de estos instrumentos, ya que todavía son numerosos los espacios que no cuentan con un PRUG, aun a pesar de que la Ley estableció unos plazos que no siempre se han cumplido. Para conocer cómo aparece reflejada la actividad cinegética en los documentos, se han analizado los correspondientes a las tres Zonas de Interés Regional que disponen de este instrumento aprobado, por corresponderse con áreas de gran interés cinegético y tener una considerable superficie: Sierra de San Pedro, Llanos de Cáceres-Sierra de Fuentes y Embalse de Orellana-Sierra de Pela. En los tres PRUG la caza se contempla en clave de actividad que debe ser compatible con el mantenimiento de los recursos naturales y con otros usos. Asimismo, en la Sierra de San Pedro, territorio de especial vocación cinegética, se apuesta por el fomento de la caza como actividad necesaria y modo de control de las poblaciones cinegéticas y medio para obtener recursos económicos. En cuanto a las medidas relacionadas con la gestión se plantean en base a objetivos que persigan, básicamente, lo siguiente:

- Mejora y mantenimiento de los ecosistemas, con especial énfasis en el respeto a los ciclos de las diferentes especies, sean cinegéticas o no.
- Adecuación de los Planes Técnicos de caza.
- Realización sistemática de censos de animales cinegéticos.

Al margen de los instrumentos de planificación que figuran en las normas puramente ambientales, hay que incidir que la normativa específica de caza también dispone de unos planes que tienen por finalidad hacer de la actividad cinegética, una práctica sostenible. A escala de los cotos de caza el instrumento de gestión es el plan técnico, cuya finalidad es garantizar el aprovechamiento ordenado y sostenible de los recursos de caza, sin menoscabar la conservación de la fauna silvestre y sus ecosistemas.

4.1. La especial situación de Monfragüe

El caso de Monfragüe, tras ser declarado durante el año 2007 Parque Nacional, debe ser objeto de un tratamiento diferente, al verse afectado por la Ley de Parques Nacionales (Ley 30/2014 de Parques Nacionales) en la que se expresa la incompatibilidad, con los fines propios de la conservación, “de la caza deportiva y comercial”. Dicha medida, que cuenta con el beneplácito de las asociaciones ecologistas, no es compartida por los colectivos de cazadores. Asimismo, hay que señalar que esta controvertida medida cuenta en Monfragüe con dos razones que dificultan su aplicación:

- Alto porcentaje de superficie en manos de propietarios privados. Aunque en la mayor parte de los Parques Nacionales la tónica general es la predominancia de suelo público frente al privado, en Monfragüe la situación es diferente al alcanzar la superficie privada el 54,62%. El resto de la superficie pertenece a diferentes instituciones públicas: estatal (30,8%), autonómica (5,56%) y municipal (9,73%) (OAPN, 2013).
- Abundancia de ungulados silvestres. La abundancia de ciervos y jabalíes es una realidad que obliga a controlar sus poblaciones para evitar daños a la flora, propagación de enfermedades y accidentes. El PORN de Monfragüe, del año 2005, reconocía dicha circunstancia y señalaba que para evitar estos problemas era eficaz la caza selectiva “como mejor instrumento para evitar el incremento desproporcionado de las poblaciones de ciervo y jabalí, con el fin de evitar la erosión del suelo y la destrucción irreversible de la vegetación autóctona, además de considerarse un instrumento de desarrollo socioeconómico para el conjunto de las poblaciones del entorno del área protegida”. Como la expresión caza selectiva entraña diferentes interpretaciones el PRUG del año 2014 clarificó el tipo de acciones que podrían llevarse a cabo en el caso de que las densidades de ungulados pudieran afectar al buen estado de conservación de las formaciones vegetales. En este sentido, el PRUG establece la necesidad de desarrollar un Programa de Acción Selectiva conforme a las directrices básicas establecidas en un Plan de Acción Selectiva, que se ha de basar en estudios científicos o técnicos, y datos actualizados relativos a las densidades de ungulados en el Parque.

5. CONCLUSIONES

La historia de la protección de los espacios naturales protegidos cuenta con una trayectoria que, aunque no es dilatada en el tiempo, ha sido intensa, especialmente desde la fecha en la que se celebró la

Cumbre de Río. La realidad actual nos señala que en este periodo la superficie terrestre protegida, a escala mundial, ha alcanzado la cifra del 14,6%, a la que habría que añadir un 9,7% de aguas costeras. Por su parte, en Europa, el porcentaje de superficie protegida consiguió cifras relevantes en un periodo corto de tiempo, aunque con notables diferencias entre países, primordialmente tras el desarrollo de la Red Natura 2000 y las figuras que se incluyen en ella.

Extremadura comenzó su andadura proteccionista en el año 1979, tras la declaración de Monfragüe como Parque Natural. No obstante, habría que esperar a la década de los noventa de la pasada centuria y primeros años del actual siglo, para que la superficie protegida creciera de forma significativa, hasta superar el 30% del territorio regional, distribuida entre una extensa relación de figuras que contempla el marco normativo. Como resultado de ello, se han generado nuevas condiciones en lo que a usos y aprovechamientos se refiere en los espacios que han sido protegidos, siendo la actividad cinegética uno de los aprovechamientos tradicionales afectados. En este sentido, hay que señalar que la caza en Extremadura es una actividad que goza de una larga tradición, debido a la pervivencia de una serie de condiciones de carácter ecológico, social e histórico que la han favorecido. Por este motivo, la caza en Extremadura se caracteriza en el contexto actual por la existencia de un gran número de cazadores, amplia distribución de especies de caza mayor y menor y una superficie acotada que afecta a extensas franjas del territorio. Bajo estas condiciones, la caza en los espacios protegidos de Extremadura se ha visto afectada por una normativa, que si bien fue muy restrictiva en primera instancia, en determinados tipos de espacios, luego ha ido abriéndose tal y como se ha visto reflejado en los instrumentos de planificación, ordenación, gestión y manejo (PRUG PORN) que han sido analizados. La prohibición de la caza en los Parques Naturales no solo produjo conocidos efectos negativos directos (daños a la flora por el crecimiento de poblaciones de determinadas especies, propagación de enfermedades) sino que además evidenció que, ante la ausencia de predadores naturales, no se puede ignorar la necesidad de hacer un control efectivo sobre las poblaciones de determinadas especies. Este control se puede llevar a cabo mediante acciones de caza controladas, con los consiguientes beneficios económicos que se derivarían de tales acciones, o a través de la guardería, en cuyo caso habría que asumir los consiguientes costes, sobre cuya cuantía ya han sido realizados algunos trabajos (Federación Española de Caza, 2012).

En síntesis, la historia es testigo de que caza y conservación han sido, en muchas ocasiones, buenos aliados en diferentes escenarios geográficos. La protección de las especies de caza ha conllevado la protección de los hábitats, como de hecho se pretendía con la constitución de las reservas de caza, beneficiando directa o indirectamente a otras especies. Los espacios protegidos del siglo XXI se extienden por zonas en las que los intereses cinegéticos han sido prioritarios. Por tanto, en territorios como el extremeño, donde la superficie protegida es muy significativa, y además existe una alta coincidencia entre cazaderos tradicionales y espacios naturales protegidos, los diferentes instrumentos legales deben seguir contemplando estas circunstancias. De momento, de los resultados obtenidos en este trabajo se colige que existen restricciones que limitan la práctica de la caza en determinados tipos de espacios de caza, y bajo determinadas circunstancias. Sin embargo, no se puede afirmar que existan medidas excesivamente restrictivas en lo que al aprovechamiento cinegético se refiere en los espacios protegidos de Extremadura, si exceptuamos el ejemplo de los Parques Nacionales.

REFERENCIAS

- Baker, J. E. (1997). Trophy hunting as a sustainable use of wildlife resources in southern and eastern Africa. *Journal of sustainable tourism*, (5), 306-321. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09669589708667294>
- Bernabéu Cañete, R. (2002). *La caza en Castilla La Mancha y sus estrategias de desarrollo*. Cuenca: Ediciones de Universidad de Castilla la Mancha.
- Borrell, M.R. (1964). Caza y turismo. *Estudios Turísticos*, (2), 57-76.
- Caspary, H-U. (2001). Regional Dynamics of Hunting and Bushmeat. Utilization in West Africa - An Overview. In M. Bakarr, G. Fonseca, R. Mittermeier, A. Rylands & K.W. Painemilla (Eds.), *Hunting and bushmeat utilization in the African rain forest. Perspectives toward a blue print for conservation action*. (pp. 11-16). Washington DC: Conservation International.
- Comisión Europea (2008). *Documento orientativo sobre la caza de conformidad con la Directiva 79/409/CEE del Consejo relativa a la conservación de las aves silvestres. Directiva de Aves Silvestres*. Recuperado de http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_es.pdf

- Convention on Biological Diversity (2003). Áreas protegidas: resultados del quinto congreso mundial de parques. Recuperado de <http://www.cbd.int/doc/>
- Convention on Biological Diversity (2004). *Addis Ababa principles and guidelines for the sustainable use of biodiversity*. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/publications/addis-gdl-en.pdf>
- Council of Europe (2007). *European charter on hunting and biodiversity*. Recuperado de <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=1883368&SecMode=1&DocId=1436274&Usage=2>
- Europarc (2014). *Anuario 2013 de las áreas protegidas de España*.
- European Environment Agency (2012). *Protected areas in Europe, an overview*. Recuperado de <http://www.eea.europa.eu/publications/protected-areas-in-europe-2012>
- Federación Española de Caza (2012). *Caza, espacios protegidos y desarrollo rural. Conclusiones*. Recuperado de <http://www.fecaza.com/observatorio/Conclusiones-observatorio-vi.pdf>
- Fernández, A. (2005). La red de espacios naturales protegidos y la Red natura 2000 en Extremadura. En J.M. López, (ed.): *Conservación de la naturaleza en Extremadura* (pp. 11-22). Mérida: Junta de Extremadura.
- Herruzo, A.C. y Martínez-Jauregui, M. (2013). Trends in hunters, hunting grounds and big game harvest in Spain. *Forest System*, volumen (22), N° 1, 114-122. Doi: <http://dx.doi.org/10.5424/fs/2013221-03371>
- Jones, T. B. (2009). Community benefits from safari hunting and related activities in southern Africa. In B. Dickson, J. Hutton, W.M. Adams (eds.), *Recreational hunting, conservation and rural livelihoods* (157-177). UK: Wiley Blackwell.
- Junta de Extremadura (2014). *Informe ambiental de Extremadura 2013*. Recuperado de http://extremambiente.gobex.es/index.php?view=article&catid=40%3Abiblioteca-digital&id=4218%3Ainforme-ambiental-de-extremadura-2013&option=com_content&Itemid=373
- Junta de Extremadura (2015). *Plan General de Caza*. Recuperado de <http://extremambiente.gobex.es/files/Informacion%20Publica/2015/octubre/Anteproyecto%20PGCEX%20-%20optimizado.pdf>
- Leader-Williams, N. (2009). Conservation and hunting: friends or foes? En B. Dickson, J. Hutton & W.M. Adams (Eds.), *Recreational hunting, conservation and rural livelihoods* (pp. 9-24). Doi: <http://dx.doi.org/10.1002/9781444303179.ch1>
- López Ontiveros, A. (1991a). Algunos aspectos de la evolución de la caza en España. *Agricultura y Sociedad*, (58), 13-51.
- López Ontiveros, A. (1991b). La investigación sobre la actividad cinegética en España: estado de la cuestión". *VI Coloquio de Geografía Rural* (pp. 145-188). Madrid: Asociación de Geógrafos Españoles.
- López Ontiveros, A. (1994). Caza, actividad agraria y geografía en España. *Documents d'Análisi Geogràfica*, número (24), 11-130. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/view/41616/5244>
- López Ontiveros, A. y García Verdugo, FJ. (1991). Geografía de la caza en España. *Agricultura y Sociedad*, (58), 81-112.
- López Ontiveros, A. y Mulero Mendigorri, A. (1998). Recreación rural y caza en España. *La investigación hispano-británica reciente en Geografía Rural: del campo tradicional a la transición postproductivista* (pp. 215-227). Murcia: Asociación de Geógrafos Españoles.
- Magrama (2013). *Informe 2011 sobre el Estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España*. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/IEPNB_2011_tcm7-264661.pdf
- Martínez de Espinar, A. (1644). *Arte de Ballestería y montería*. Madrid: Imprenta Real.
- Martínez Garrido, E. (2009). Visiones territoriales del boom cinegético español, 1970-1989. *Boletín de la A.G.E.*, (51), 325-351. Recuperado de <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/1143/1066>
- Martínez E., Sánchez, J. y Torija R. (2010). Caza y custodia del territorio en los paisajes agrarios españoles. *Actas del XV Coloquio de geografía Rural*, (pp. 249-260). Universidad de Extremadura.

- Martínez-Jauregui M., Arenas C. y Herruzo A. C. (2011). Understanding long-term hunting statistics: the case of Spain (1972-2007). *Forest Systems*, volumen (20 -1), 139-150. Doi: <http://dx.doi.org/10.5424/fs/2011201-10394>
- Medem Sanjuan, R. (2002). *Tras la estrella más alta*. Madrid: Agualarga editores.
- Mulero Mendigorri A. (1991). Turismo y caza en España. Estado de la cuestión. *Agricultura y Sociedad*, (58), 147-171.
- Mulero Mendigorri, A. (2013). El paisaje forestal-cinegético en Sierra Morena: una lectura geográfica. *Cuadernos geográficos*, 52 (1), 108-128. Recuperado de <http://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/928/1079>
- Muñoz Goyanes, G. (1964). Caza, pesca y parques nacionales. En *X ponencia de la primera asamblea nacional de turismo* (1-75). Madrid: Ministerio de Información y Turismo.
- Muñoz Santos M. y Benayas del Álamo J. (2012). *El uso público en la red de Parques Nacionales. Una propuesta de evaluación*. Madrid: Organismo Autónomo de parques Nacionales.
- OAPN (2013). *Memoria de la Red de Parques Nacionales 2013*. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/gestion/memoria_2013_tcm7-361573.pdf
- Rengifo Gallego, J. I. (2009). La oferta de caza en España en el contexto del turismo cinegético internacional: las especies de caza mayor. *Ería*, volumen (78-79), 53-68. Doi: <http://dx.doi.org/10.17811/er.0.2009.53-68>
- Rengifo Gallego, J. I. (2012). Evaluación de la actividad cinegética en Extremadura en los albores del siglo XXI. Retos a corto y medio plazo. *Estudios Geográficos*, 272, 189-214. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/ESTGEOGR.201207>
- Tolón Becerra, A. y Lastra Bravo, X. (2008). Los espacios naturales protegidos. Concepto, evolución y situación actual en España. *Revista electrónica de Medio Ambiente*, 5, 1-25. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/MARE/article/view/MARE0808330001A/15121>

CÓRDOBA EN LAS “MINUTAS CARTOGRÁFICAS” DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (1871-1900) Y SU HÁBITAT RURAL COMO HERRAMIENTA CARTOGRÁFICA

Martín Torres-Márquez

Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio. Universidad de Córdoba
martin.torres@uco.es

RESUMEN

El señalado valor paisajístico y patrimonial del poblamiento rural está fuera de toda duda. La amplia bibliografía ha puesto de manifiesto la importancia de los pueblos, cortijos, caseríos y haciendas en el contexto de la España rural. Pero esa infinidad de valores ha de completarse con el significado que el hábitat rural adquirió en los orígenes de la cartografía contemporánea. En el presente estudio examinamos, de forma sucinta, la perspectiva técnica de la construcción cartográfica y topográfica de finales del siglo XIX, así como su estrecha relación con el hábitat rural como recurso cartográfico en la primera serie topográfica 1:50.000 del Instituto Geográfico. Para ello recurrimos a los itinerarios topográficos realizados entre 1871 y 1893 y a sus resultados en las “minutas cartográficas” para una muestra municipal de la provincia de Córdoba: La Carlota, Conquista, Fernán Núñez, Palma del Río, Valsequillo y Zuheros. Las deducciones concluyentes aspiran a ser un veraz ejemplo del significado cartográfico del hábitat rural como herramienta para el desarrollo de la primera cartografía topográfica cordobesa y española.

Palabras clave: hábitat rural; cartografía histórica; técnicas cartográficas; topografía; Córdoba; Andalucía.

ABSTRACT

Cordoba in the Spanish Geographic Institute “Cartographic Notes” (1871-1900) and its rural habitat as a cartographic tool

The importance of the rural landscape and heritage is absolutely manifest. A great deal of academic literature highlights the significance of all sorts of rural settlements in Spain such as villages, *cortijos* (rural housing typical of the southernmost part of Spain), *caseríos* (small rural settlements formed of a few houses) and *haciendas* (rural estates surrounded by cattle and cultivated land.) However, these numerous values should be complemented with an acknowledgement of the meaning acquired by the rural habitat at the dawn of contemporary cartography. The aim of this study is to examine the technical perspective of the cartographic and topographic construction of the late 19th century, together with the relationship between the latter and the rural habitat as a cartographic resource in the first 1:50.000 topographic series of Spain’s National Geographic Institute. In this study, topographic itineraries designed between 1871 and 1893 have been consulted, as well as the results found in the *minutas* or “cartographic notes” for a selection of some of the municipalities in the province of Córdoba such as *La Carlota*, *Conquista*, *Fernán Núñez*, *Palma del Río*, *Valsequillo* and *Zuheros*. The final conclusions drawn from this research aspire to lay the foundations for a verified example of the cartographic meaning of the rural habitat as a tool for the development of the first topographic cartography of Córdoba and of Spain.

Keywords: rural habitat; historical cartography; cartographic technologies; topography; Córdoba; Andalucía; Andalusia.

1. INTRODUCCIÓN

Entre las múltiples fórmulas de las que disponemos para representar los cambios territoriales y paisajísticos de un determinado espacio geográfico, la cartografía ha sido, posiblemente, el recurso que,

mediante el uso de códigos gráficos, convencionalismos y toponimia, mejor ha plasmado la objetividad del perceptor y también que con más eficacia ha posibilitado la aprehensión, el acercamiento, la sucesiva planificación y ordenación de los territorios y lugares.

Pero esa construcción cartográfica, sobre todo desde la óptica técnica, no ha sido siempre la misma ni, por supuesto, ha gozado de los mismos materiales y herramientas para su elaboración. Desde las primeras representaciones paisajísticas cartografiadas, con ejemplos como el conocido “mapa” hallado en la cueva de Abautz (Arraitz, Navarra), fechado hace unos 13.660 años (Utrilla, Mazo, Sopena, Martínez-Beas y Domingo, 2009), hasta la más reciente evolución tecnológica, la ciencia cartográfica ha ido sumando nuevas herramientas, materiales y tecnologías que han mejorado la capacidad humana para representar con fidelidad la superficie terrestre. Pero, con todo, desde la más antigua expresión hasta la más reciente innovación digital (Moreno, 2004; Metternicht, 2006), todas tienen en común la necesidad de situar y representar el espacio geográfico con propósitos exploratorios, demográficos, políticos, económicos, militares, sociales, etc.

Y también esa evolución de las herramientas cartográficas ha modelado y articulado la propia imagen del territorio y sus paisajes, pues la sociedad que crea una cartografía no hace sino imprimir en el espacio geográfico su propia concepción de los lugares, facilitando su comprensión, su gestión y uso. Pero, en paralelo, esa construcción gráfica incide, mediante su lectura, en la propia idea que del territorio se posee y que se construye sincrónica y diacrónicamente.

Es, lo que para muchos, constituye lo que se conoce como el “Poder de los Mapas”, capaces de recoger los caracteres cualitativos y cuantitativos de un territorio y su sociedad; y también capaz de modelar y construir, desde argumentos y propósitos variados, la propia identidad territorial de sus habitantes (Quam, 1943; Ager, 1977; Claval, 1978; Wood, 1992; o Núñez de las Cuevas, 2012).

En esa narración gráfica y toponímica del mapa, en sus diversas expresiones históricas y técnicas, los protagonistas son los accidentes naturales, las construcciones geopolíticas y administrativas, o la expresión tangible, y también intangible, de la presencia y la actividad humana acumulada en el tiempo y el espacio.

2. LAS DEFICIENCIAS CARTOGRÁFICAS EN LA SEGUNDA MITAD DEL XIX

A pesar de los esfuerzos por modernizar la realidad cartográfica, los proyectos del siglo XVIII y primera mitad del XIX adolecían de la inexistencia de profesionales cualificados, falta de experiencia y, sobre todo, del uso de un sistema de medidas caótico y desigual entre los territorios. Y a ello se sumaba la escasa densidad de unas infraestructuras territoriales que facilitarían la traslación planimétrica y altimétrica a los formatos cartográficos.

Ni siquiera los ilustrados del XVIII, aquéllos que declaraban la “necesidad del Mapa” (Paladini, 1991), alcanzaron a confeccionar una verdadera serie cartográfica homogénea. Campos y ciudades, con muy contadas excepciones, eran espacios cartográficamente ignotos y, aunque no faltaron iniciativas que perseguían reconducir la situación o solventarla localmente (Martín, 1986; Hernando, 1996), habrá que aguardar a la segunda mitad del XIX, tras la Guerra de Independencia y la instauración de los primeros sistemas constitucionales (Núñez de las Cuevas, 1982), para que se inicie la primera serie cartográfica del territorio nacional, publicándose en 1875 la hoja de *Madrid del Mapa Topográfico Nacional* 1:50.000.

Los planteamientos abordados a mediados del XVIII por el marqués de la Ensenada y Jorge Juan Santicilia¹, o los llevados a cabo poco después por Tomás López de Vargas Machuca, o no fructificaron o se tradujeron en ejercicios cartográficos “de gabinete”; proceder, éste último, que restringía de forma sustancial los resultados y que ocasionaba graves equivocaciones planimétricas. Y tales iniciativas no fueron las únicas, pues durante la segunda mitad del XVIII y primeras décadas del XIX se repitieron numerosos intentos por mejorar la deficiente cartografía española, así como por incrementar la información estadística y catastral que de sus territorios se poseía (Nadal y Urteaga, 1990).

No en vano, cabe citar a este respecto las deficiencias detectadas en materia cartográfica tras la invasión napoleónica, pues el ejército ocupante no tardó en descubrir que los archivos estaban repletos de

¹ Con anterioridad el mismo Marqués de la Ensenada encargó en 1739 a los jesuitas Carlos Martínez y Claudio de la Vega un mapa general de España, quienes en 1743 presentaron 36 hojas que cubrían prácticamente el territorio nacional (Vázquez, 1982a; Capel, 1982).

ilustraciones inservibles o de una cartografía trasnochada y llena de inexactitudes (Paladini, 1991; Castañón y Puyo, 2008; Torres y Naranjo, 2012).

En 1840, en un decreto de la Regencia Provisional fechado el 23 de noviembre, se seguían lamentando las carencias cartográficas del país. Se decía en sus prolegómenos que a la fecha sólo se contaba con los mapas realizados por Tomás López, "lentos de errores crasísimos" y referidos a una división territorial que ya no se correspondía con la vigente. Aun así, generalmente todo quedaba en lamentaciones y falta de concreción, o, en todo caso, en el desarrollo de iniciativas particulares como la abordada por el ingeniero militar Francisco Coello de Portugal y Quesada (Paladini, 1991).

Una sucesión de normas, directrices, instituciones y alguna que otra desavenencia, se ordenan cronológicamente y sin demasiado éxito a mediados del siglo XIX. Finalmente, por Decreto de 12 de septiembre de 1870 (*Gaceta de Madrid* nº 257, de 14 de septiembre), se crea el Instituto Geográfico (IG), que se habría de hacer cargo de todos los trabajos para el levantamiento del *Mapa de España*, recopilando lo poco o mucho hecho hasta la fecha por la Comisión del Mapa previa. El fin último será que sus labores desemboquen en la edición de la primera cartografía básica y homogénea del territorio nacional.

Aunque no pretendemos explorar la trayectoria de la construcción cartográfica del territorio español, ni los entresijos que explican el azaroso comienzo de su primera serie topográfica, sí creemos necesario (pues en parte ha de concretar el objetivo de nuestra propuesta) esbozar algunos de los factores, técnicos o de otra índole, que explican la persistencia de esas carencias cartográficas o la dilación en el tiempo de la ejecución de esa primera colección cartográfica nacional. En síntesis, los factores explicativos de esa dilatada trayectoria, la pluralidad de hechos y circunstancias que justifican tan compleja e intermitente labor cartográfica fueron:

- Existencia de unos precedentes carto-estadísticos territorialmente parciales y sin uniformidad metodológica (Paladini, 1991).
- Carencias metodológicas, técnicas y falta de información geográfica precisa, cuando no la pervivencia aún de interpretaciones repletas de convicciones acientíficas.
- Diversidad, coexistencia y uso ancestral de desiguales unidades de medida según territorios (Nadal y Urteaga, 1990). Se carecía todavía de un único sistema de medir que favoreciera una política de estandarización (Sena, 1979), necesaria, sobre todo, cuando había que afrontar proyectos sometidos a una creciente internacionalización (Puente, 1982; Cuadrado y Peset, 1997)².
- Falta de formación, existencia de tensiones corporativas y celos profesionales entre diferentes colectivos y agentes responsables.
- Convivencia de posturas políticas y administrativas divergentes en relación con el desarrollo de las labores cartográficas, estadísticas y catastrales (Nadal y Urteaga, 1990).
- La sucesión de conflictos bélicos e inestabilidad política e institucional. Es cierto que generalmente los conflictos bélicos han representado avances en materia geográfica y cartográfica (Lacoste, 1977), pero no es menos cierto que la sucesión de conflictos en la España del XVIII y XIX no favoreció la paz social y política que requería el proyecto.
- Dificultades financieras, siempre presentes, que no pudieron hacer frente a las necesidades económicas de un proyecto de tal envergadura, y con tan importantes exigencias técnicas y profesionales.
- Oposición socioeconómica de ciertos colectivos y personalidades de la oligarquía tradicional. La vinculación entre las labores catastro-fiscales y la cartografía general, llegó a representar un escollo importante. La conjunción de ambas labores significaría un gran avance en el conocimiento de la riqueza y el patrimonio, aminorando la ocultación de la riqueza inmueble estadísticamente comprobada (Nadal y Urteaga, 1990).

Estos factores, entre otros, serán los ingredientes principales de las azarosas vicisitudes de la compleja y prolongada construcción del primer mapa topográfico nacional. Un proyecto siempre anhelado, pero que sólo se pudo abordar tras la creación del Instituto Geográfico en 1870.

2 La primera norma que apuesta decididamente por la instauración del Sistema Métrico Decimal (SMD) fue la dictada el 19 de julio de 1849 por Isabel II, bajo de la denominación de *Ley de Pesas y medidas de 19 de julio de 1849*, acompañada por un reglamento específico y el establecimiento de un programa de implantación y la previsión de un sistema de equivalencias entre las unidades tradicionales y el nuevo sistema. Sin embargo, la verdadera instauración del SMD sería repetidamente aplazada y contaría con no pocas reticencias y dificultades de toda índole (Puente, 1982).

3. EL MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL Y SUS HERRAMIENTAS

Las pesquisas y labores previas a la edición del *Mapa Topográfico*, claves para comprender el presente (Moral, Pro y Suárez, 2007), comenzaron casi inmediatamente y bajo la dirección de Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero.

En su plan general (septiembre de 1870) se establecía el proyecto de levantar el *Mapa Topográfico de España* a escala 1:50.000, aplicando a la par el tan traído y llevado SMD. La cuestión del número de hojas aún no se había concretado, pues se desconocían las coordenadas precisas de diversos puntos del contorno nacional.

Se adoptó también, la necesidad de establecer una norma avanzada para la representación del relieve y la altitud, eligiendo para ello el sistema de “curvas de nivel” en sustitución del sistema de “normales”. También se hacía necesaria, y así se recogía en los trabajos cartográficos, la expresión planimétrica y el examen de los deslindes municipales, una información de la que no se disponía y que, entre otras consecuencias, habría de acentuar aún más el grave problema de la ocultación de los bienes patrimoniales que representaba el registro municipal de los *Amillaramientos* (García-Badell, 1942; Pro, 1989, 1992 y 1995; Feo, 2002; Alcázar y Chica, 2011; y otros). Del mismo modo se había de indicar las grandes masas de cultivo y cuantos aspectos planimétricos y altimétricos fueran requeridos por la dirección.

El desarrollo del *Mapa Topográfico Nacional*, gracias al impulso de su primer responsable y al esfuerzo de un notable equipo de topógrafos, pronto vería sus primeros resultados. En 1875 se editaba la primera hoja de la serie (Vázquez, 1982b); y en 1968 se concluía con la impresión de la hoja nº 1.125 de San Nicolás de Tolentino (Las Palmas) (Paladini, 1991; Urteaga y Nadal, 2001).

Una de las principales herramientas, aunque no la única, que coadyuvaron al desarrollo de la nueva cartografía topográfica fueron las conocidas como “minutas”; cartografía de campo manuscrita a escala 1:25.000 que, dada su calidad y detalle, será la principal fuente informativa de nuestros venideros argumentos.

Se contaba con un personal técnico preparado, con una serie de labores de inspección planimétrica y topográfica, así como con la confección de las citadas “minutas” o “planillas” que, a modo de apuntes, compendian las tareas previas a la edición del topográfico definitivo, donde se habría de sintetizar esa información de campo.

Tales “minutas” constituyen en ocasiones las primeras representaciones cartográficas de ciertos territorios nacionales, una rica colección que incluye “minutas planimétricas”, “minutas altimétricas” y “minutas conjuntas”, realizadas principalmente entre 1870 y 1950. Son mapas manuscritos realizados mediante el desarrollo de ciertos “itinerarios con brújula” y que conjugan la información cartográfica preexistente, adaptada a las nuevas técnicas, y su actualización mediante la inspección directa del terreno, distanciándose de las tradicionales “labores de gabinete”. Tales “minutas” expresan principalmente los trabajos de triangulación, medida de distancias, altitudes, masas de cultivos, vías de comunicación, construcciones y expresión de accidentes naturales y/o humanos.

Los núcleos de población, necesitados de una dimensión escalar más definida (generalmente 1:1.000, 1:2.000 ó 1:5.000) sólo aparecían esbozados en las “minutas”, pues para estos importantes parajes se levantaron los denominados “planos de poblaciones”, mapas también manuscritos de cascos urbanos realizados entre 1870 y 1950 y previos a la realización del *Mapa Topográfico Nacional*.

En tercer lugar, dado el desconocimiento cartográfico que se poseía de los contornos municipales, hemos también de mencionar la importante información geográfica que brinda la consulta de las conocidas como “actas” y “cuadernos de líneas límite”, documentos de reconocimiento directo que facilitaron los deslindes municipales y el registro de una rica red de mojones de término y estaciones de observación.

Esta interesante documentación cartográfica y textual, archivada durante décadas en los fondos del IGN, es en la actualidad, y tras su digitalización, una fuente accesible “on-line” mediante la consulta del portal del “Centro de Descargas” del Centro Nacional de Información Geográfica (IGN)³.

4. LA PROVINCIA DE CÓRDOBA EN EL MAPA TOPOGRÁFICO NACIONAL

Con el fin de comprobar el papel que el hábitat rural jugó en la construcción de la primera edición del *Mapa Topográfico Nacional*, hemos elegido como ejemplo ilustrativo los trabajos de deslinde y cartografi-

3 Ver <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/catalogo.do#selectedSerie>.

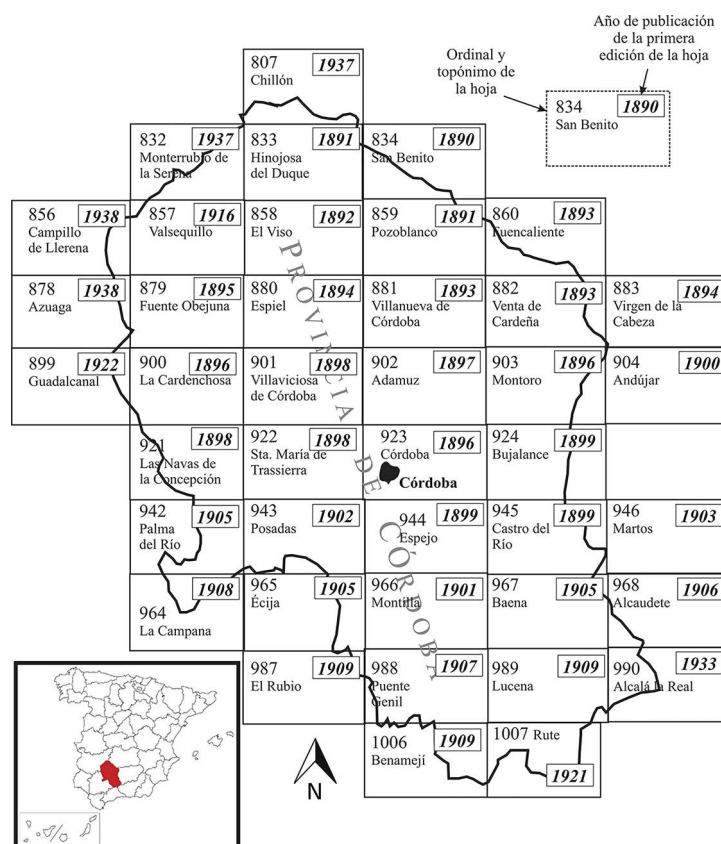
cos realizados en la provincia de Córdoba en las últimas décadas del siglo XIX y recogidos en los aludidos documentos, que habrían de servir para la posterior edición del *Mapa Topográfico*.

4.1. El territorio y sus singularidades

El conjunto de la provincia, cuyos límites quedaron prácticamente definidos tras la remodelación administrativa de 1833, habría de quedar recogida en un total de 41 hojas del *Mapa Topográfico Nacional* 1:50.000 (Figura 1). La mayoría de sus hojas, en su primera edición, se publicaron en la última década del siglo XIX, siendo las más antiguas las que se localizaban en el norte y centro de la provincia; y las más modernas, ya entrado el siglo XX y con alguna excepción, en la mitad sur provincial o en los contornos de las provincias vecinas. Así, la horquilla cronológica que comprende la publicación de la primera edición del *Topográfico* para la provincia de Córdoba está definida por los extremos temporales de 1890 y 1938.

Las razones que justifican la elección de la provincia de Córdoba para el presente estudio son muy variadas. Una de las más significativas es el temprano comienzo de las labores cartográficas para la mayoría de los términos municipales de Córdoba pues, aunque la edición de sus hojas se retrasó a la década de los noventa del siglo XIX, los "cuadernos de líneas límite" o las "minutas" de los municipios cordobeses se confeccionaron en sus primeras versiones entre 1871 y 1872. Lo cierto es que a partir de 1870 los trabajos topográficos se trasladaron a Andalucía (provincias de Córdoba, Sevilla y Cádiz), y desde allí fueron avanzando lentamente de sur a norte (Urteaga y Capdevila, 2013). Esta temprana elaboración de las "minutas" de un buen número de términos municipales cordobeses precisa el carácter pionero de las brigadas encargadas de levantar los primeros bosquejos cartográficos municipales; un carácter que, ante las carencias geodésicas y planimétricas detectadas por los operarios, condicionó que los técnicos se vieran obligados a tomar decisiones que resolverían tales insuficiencias, lo que habría de influir en el proceder técnico de otras regiones y provincias.

Figura 1. Distribución aproximada y año de la 1ª edición de las hojas del *Mapa Topográfico Nacional* del IGN en la provincia de Córdoba.



Fuente: López, García, Reyes y Rivera, (1989). Elaboración propia.

El segundo de los aspectos a considerar es la pervivencia, en el último tercio del siglo XIX, de unas amplias comarcas caracterizadas por una antigua y todavía intensa vocación rural. La práctica totalidad de los municipios que integraban la provincia, con muy locales excepciones, mantenían un modo de vida y un paisaje marcados por la ruralidad, y sus paisajes agrícolas o pastoriles (“ager” y “saltus”) se hallaban salpicados de un sinfín de viviendas, cortijos, haciendas, molinos, almazaras, lagares, chozos, etc. Una red de asentamientos rurales que aún integraban el verdadero tejido productivo de la provincia y constituían buena parte del entramado poblacional y demográfico de sus habitantes; siendo, al unísono, núcleos de producción, espacios residenciales, hitos visuales del paisaje, referentes toponímicos de parajes, escenarios sociales, patrimonio arquitectónico vernáculo, etc.

Y lo referido en el párrafo anterior se hallaba enmarcado por una geografía física contrastada (Sierra Morena, Depresión del Guadalquivir, Sierras Subbéticas y sus subdivisiones); lo que, por una parte, suponía la existencia de una pluralidad de paisajes naturales y humanos, distintos tipos de hábitats rurales y expresiones paisajísticas; y, por otra, representaba un excelente reto cartográfico, por sus variadas condiciones físicas y antrópicas, para las brigadas encargadas de levantar las primeras “minutas” del *Topográfico Nacional*.

Otra singularidad provincial que no podemos soslayar era la que se derivaba de su propia realidad municipal. Es conocido que a lo largo de los siglos XVIII y XIX la definición del mapa municipal español, a pesar de siglos de ordenación territorial, aún presentaba bastantes vacíos y no pocos desajustes. En 1842 la situación para Córdoba, con una población total censada de 306.760 habitantes, se describía con la presencia de un total de 70 municipios (Orduña, 2003), situación que se iría ajustando en censos posteriores hasta estabilizarse en 1897 con 74 términos municipales⁴.

Finalmente, teniendo presente lo expuesto al respecto de las reticencias socioeconómicas de ciertos colectivos ante el control fiscal que habría de ocasionar las mediciones topográficas y sus aplicaciones catastrales, la provincia de Córdoba había alcanzado cierta preeminencia, y de ahí su oportunidad en el presente análisis, en esas actitudes contrarias a tales pesquisas. La ocultación de información era una práctica habitual (Muñoz y Mata, 1999) y, en la provincia, pero con no poca influencia nacional, radicaban algunos de los personajes que más influyeron en el retraso de las investigaciones catastrales (Almansa, 1997 y 2008).

Pero el análisis de los 74 municipios que integraban la provincia en el último tercio del XIX sobrepasa los propósitos de este artículo. Por ello centraremos nuestro examen en una selección municipal que, por otra parte, consideramos representativa de los diferentes contextos físicos, históricos y paisajísticos de la provincia, ya que al desentrañar la información que de ellos nos proporcionan las fuentes previas a la edición del *Mapa Topográfico*, nos ofrecen una veraz y extrapolable muestra del significado que el poblamiento rural de las diferentes comarcas cordobesas adquirió a la hora de establecer las mediciones y otros datos necesarios para la confección de los primeros mapas topográficos. Por ello los términos municipales seleccionados y representativos son los seis que se expresan en la Figura 2. A saber: La Carlota, Conquista, Fernán Núñez, Palma del Río, Valsequillo y Zuheros.

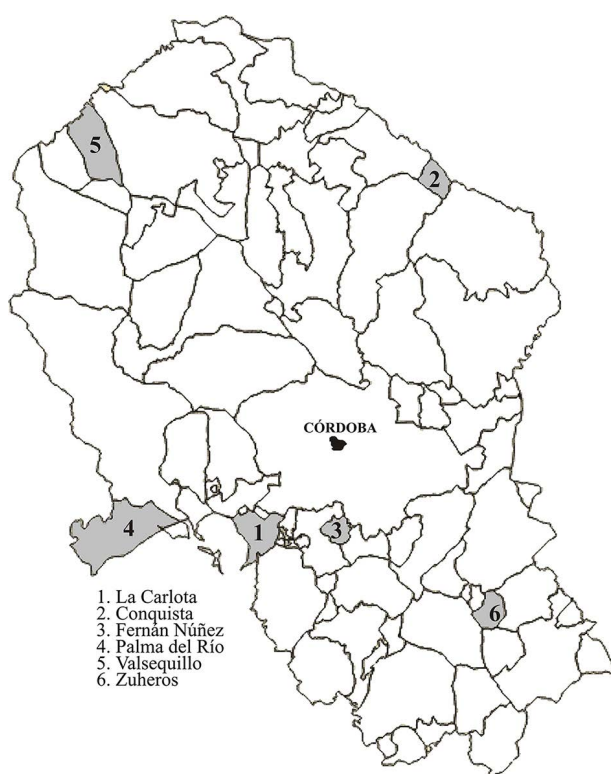
4.2. Las fuentes documentales

En lo que se refiere a las “minutas” cartográficas para los municipios señalados, hemos estudiado la planimetría de 48 mapas manuscritos a escala 1:25.000. De ellos 36 corresponden a estudios planimétricos y 12 a pesquisas altimétricas. A estas “minutas”, aunque no se conservan en el IGN la totalidad de las labores realizadas al respecto, se ha sumado el estudio de 15 “planos de población”, en los que se muestran algunos de los núcleos demográficos de los términos elegidos, a escalas 1:2.000 ó 1:5.000, y que recogen una abundante información planimétrica y toponímica, suficiente para reconstruir un bosquejo muy certero de esos núcleos rurales y urbanos a finales del XIX (Tabla 1). A las fuentes citadas se ha sumado la inestimable información registrada en los “cuadernos” y “actas de líneas límite”, pues en estos documentos se ponen las bases territoriales de las diferentes unidades municipales que habrían de levantarse en la cartografía nacional (Tabla 1).

⁴ Los 74 municipios citados son uno menos que en el momento actual, ya que en 1930 se sumará el término municipal de Cardena, antigua “Venta de Cardena” y aldea del término de Montoro.

La cronología de este significativo material de archivo abarca, con algunas excepciones, un período comprendido entre 1871 y 1895. Las “minutas” más antiguas, realizadas entre 1871 y 1872, son las de carácter planimétrico, que se confeccionaban simultáneamente a los “cuadernos” y “actas de líneas límite”. Una vez elaboradas las “minutas” le siguieron las “minutas altimétricas”, que generalmente se trazaron en la última década del XIX; acompañadas, aunque también con alguna excepción, por el levantamiento de los citados “planos de población” (Tabla 1).

Figura 2. Situación de los términos municipales seleccionados para la provincia de Córdoba.



Elaboración propia.

Tabla 1. Relación del número de documentos previos al *Mapa Topográfico Nacional* analizados para los municipios seleccionados de la provincia de Córdoba.

Municipios (Comarcas)	“Cuadernos de Líneas Límite” (n°)	“Minutas Planimétricas y Altimétricas” (n°)	“Planos de Población” (n°)
Carlota, La (Poblaciones Carolinas)	5	7	8
Conquista (Los Pedroches)	3	5	1
Fernán Núñez (Campiña Baja)	8	4	2
Palma del Río (Valle del Guadalquivir)	7	16	2
Valsequillo (Alto Guadiato)	8	12	1
Zuheros (Sierras Subbéticas)	4	4	1
Totales	35	48	15

Fuente: Archivo Digital del Centro de Descargas del IGN, en <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>. Elaboración propia.

La lectura y examen de este material cartográfico representa virtudes innegables para la reconstrucción paisajística de la Córdoba y la España de finales del XIX y principios del XX, tanto por su factura como por la abundancia y detalle de la información que representan, así como por las garantías de exactitud que se derivan de las técnicas empleadas y de los controles administrativos a los que se sometía cada una de las “minutas” y restos de instrumentos (Moya, Cuesta y Sánchez, 2015).

Uno de los primeros hechos que avalan esas virtudes es el propio proceder de los topógrafos. Alejándose de principios cartográficos de “gabinete”, los resultados cartográficos que plasman las “cartas de líneas límite”, “minutas” y “planos de población” son la consecuencia del contacto directo con el territorio, pues representan las observaciones realizadas por los técnicos, así como los recursos que estos emplean para la medición de áreas, ángulos, distancias, alturas, etc. Constituyen, por tanto, una herramienta cartográfica en la que se registran los detalles, sugerencias y observaciones de los técnicos, sin obviar, cuando así lo requería el caso, apreciaciones personales o la alusión a dificultades técnicas que impedían o limitaban las labores encomendadas.

No suelen disfrutar de un acabado especialmente lucido o formalmente atractivo, pues, como es fácil de intuir por lo citado, son un material interno del IG en el que plasmar, después, la información que habría de ser utilizada en la posterior edición de la serie topográfica nacional de escala 1:50.000. Generalmente se conciben sobre hojas cuadrículadas en las que se registran los distintos “itinerarios con brújula” realizados por los topógrafos y las observaciones manuscritas que estos anotan. Se usa una escasa gama cromática para presentar la planimetría, el relieve o los accidentes naturales o humanos. El tinte negro es el común, seguido del azul para los elementos acuáticos (ríos, arroyos, fuentes, lagunas, etc.); y, en tercer lugar, destaca la presencia, aunque no siempre, de trazos o textos en tinta roja, que suelen reservarse para anotaciones o añadidos incluidos con posterioridad al levantamiento originario del plano⁵.

Cuentan con una riqueza toponímica extraordinaria, expresada siempre con una caligrafía manuscrita de gran calidad, con el fin de facilitar la lectura posterior de ese abundante bagaje informativo. Nombres que, por otra parte, se acompañan de códigos numéricos y alfabéticos que identifican, con sus correspondientes leyendas, vértices, accidentes naturales, fuentes de agua, mojones de lindes municipales o parcelas de masas de cultivo y cubierta vegetal.

Finalmente, reforzando el valor que este material cartográfico atesora, cada hoja era visada al menos cuatro veces. La primera firma la estampaba el topógrafo que había realizado la “minuta” o cualquiera de los otros documentos; la segunda correspondía al jefe de la brigada de trabajo al que pertenecía el topógrafo; la tercera justificaba la revisión y aprobación del jefe provincial; y, por último, todas las hojas y documentos contaban con la firma, aprobación y sello del director general del IG. Un proceso de inspección que, entre otras circunstancias, se hacía necesario para velar por la validez de las observaciones y los métodos topográficos utilizados, a la par que acreditaba la exactitud de cada documento.

El lector, con los prolegómenos expresados, ha de comprender el interés y la riqueza informativa que entraña el análisis de tan exhaustivas averiguaciones. Sin embargo, para el presente trabajo nos fijaremos sólo en uno de los aspectos que, quizás por su originalidad, más no ha llamado la atención de la lectura y examen de dichos fondos.

La inexistencia aún de las redes de triangulación menores o la debilidad de la todavía incipiente red de vértices geodésicos, propició que los topógrafos, ayudados de los “itinerarios con brújula” y la observación directa, tuvieran que resolver tales carencias acudiendo, como veremos, al establecimiento de redes de triangulación básicas y mediciones de referencia locales que pudieran ser posteriormente validadas con las redes geodésicas mayores. Y, en un buen número de casos, sobre todo en las amplias extensiones rurales, fue el hábitat rural, caseríos, haciendas y cortijos, los que se utilizaron como referentes de tales prácticas y mediciones. Esto lo comprobaremos, a título de ejemplo, en los “cuadernos de líneas límite” y en las “cartillas” o “minutas” confeccionadas para los términos cordobeses elegidos, si bien será una práctica común para el conjunto del territorio nacional.

⁵ En ocasiones el tiempo que trascurría entre la realización de la “minuta” y la edición definitiva de la hoja del *Mapa Topográfico Nacional* provocaba que ciertos aspectos o elementos reflejados en las “minutas” debieran perfilarse o modificarse para adecuarlas o actualizarlas a la fecha en la que se iba a proceder a la edición final. Ello solía traducirse en añadidos o anotaciones en color rojo sobre las cuartillas originales.

4.3. Labores topográficas y hábitat rural en La Carlota

Antigua fundación ilustrada del siglo XVIII, bajo los auspicios de Carlos III y el diseño de Pablo de Olavide, había sido la capital de las colonias occidentales de Andalucía, que integraban los asentamientos de San Sebastián de los Ballesteros (Córdoba), Fuente Palmera (Córdoba) y La Luisiana (Sevilla). Su término, siguiendo los principios de inspiración francesa e ilustrada, se organizó mediante el diseño de un núcleo urbano compacto (La Carlota); varios "departamentos", organizados alrededor de sus respectivas aldeas; y un buen número de viviendas dispersas unidas a los cultivos y al trazado de las vías de comunicación⁶. En este último aspecto hay que resaltar que buena parte de los objetivos del proyecto carolino estuvieron directamente relacionados con la protección y repoblación del Camino Real por el puerto de Despeñaperros y las campiñas andaluzas, lo que explica el importante significado articulador que posee esa antigua vía, cuyo recorrido actual, con algunos cambios, coincide con la A-4.

Las labores topográficas se iniciaron con la confección de los "cuadernos de líneas límite", pues había que testar con la mayor exactitud posible los contornos del término municipal. Estos documentos se crearon a lo largo de 1871.

Sería muy prolijo presentar un examen minucioso de las observaciones recogidas en los "cuadernos de líneas límite", pues se realizaron tantos cuadernos como municipios limítrofes posee el término de La Carlota. El análisis del Cuaderno que describe los límites y mojones terminiegos de La Carlota con el municipio de Santaella habrá de ser suficiente para concretar el papel que se le asigna al hábitat rural, especialmente el disperso, en esta importante labor, pues generalmente molinos, caseríos o casas de labor aparecen referenciados topológicamente para observar y situar uno o varios mojones de la línea límite⁷. En dicho trayecto o "itinerario" el topógrafo reseña un total de 63 puntos o "estaciones" de observación, trazando visuales y sus rumbos correspondientes hacia diferentes elementos y, en ocasiones, proporcionando la distancia respecto a dichos elementos.

Así mismo, junto al caserío diseminado, los topógrafos también señalan la utilidad cartográfica de ciertos elementos y construcciones del poblamiento concentrado como las torres parroquiales de La Carlota o Aldea Quintana, así como elementos infraestructurales como las antiguas torres de comunicación. Todo ello especialmente destacado en el relieve horizontal del "glacis villafranquiense" que constituye el sustrato físico de la colonización carolina. Para confirmar tal proceder, en los citados "cuadernos" se citan en repetidas ocasiones las observaciones de los hitos terminiegos respecto al Molino del Albercón, el Caserío de Zafra, el Molino del Escarramal, la Casilla de los Algarbes, Casa de las Monjas, la Casa de Manuel Escribano, Casa de Antonio Leiva, la Casilla del Tejar, la Casa de Miguel Otero, la Casa del Jurado o el Molino de los Algarbes.

Sin que podamos exponer aquí la totalidad de las mediciones y referencias de los restantes "cuadernos" del deslinde de La Carlota con sus vecinos terminiegos, pero evidenciando en ellos que este mismo proceder se sigue en todos, es el momento de acudir a la expresión cartográfica del municipio de La Carlota en las "minutas planimétricas" de 1871 y 1872.

Las tres "minutas" de 1871, realizadas por el topógrafo Juan García, dividen el término de La Carlota en tres zonas o porciones. Traslada a ellas todas las estaciones de observación de las líneas límite respecto a los municipios circundantes, y señala, siguiendo las indicaciones de los "cuadernos" de deslinde y sus propias mediciones, las relaciones visuales y distancias respecto a hitos significativos del territorio. En ocasiones tales hitos son otros destacados en el horizonte, que se señalan por su utilidad como vértices; y en un buen número de ocasiones la referencia empleada será la presencia de una vivienda rural diseminada, ya sea casa, chozo, molino, cortijo, etc.

Esas tres primeras "minutas", base del examen de campo, se integran en dos nuevas versiones o "minutas" globales que representarán, también a escala 1:25.000, la totalidad del término. Ambas se confeccionan en 1872. Con el fin de sinterizar nuestra exposición, pues la información es muy prolija, analizaremos sólo la "minuta" de síntesis correspondiente al 6 de agosto de 1872.

Efectivamente, como cabía esperar y confirmando nuestra hipótesis de trabajo, la referida "minuta" señala la presencia de numerosas mediciones topográficas entre elementos planimétricos situados en el término. Y, en muchos de los casos, esas relaciones, especialmente de mojones terminiegos y estaciones de

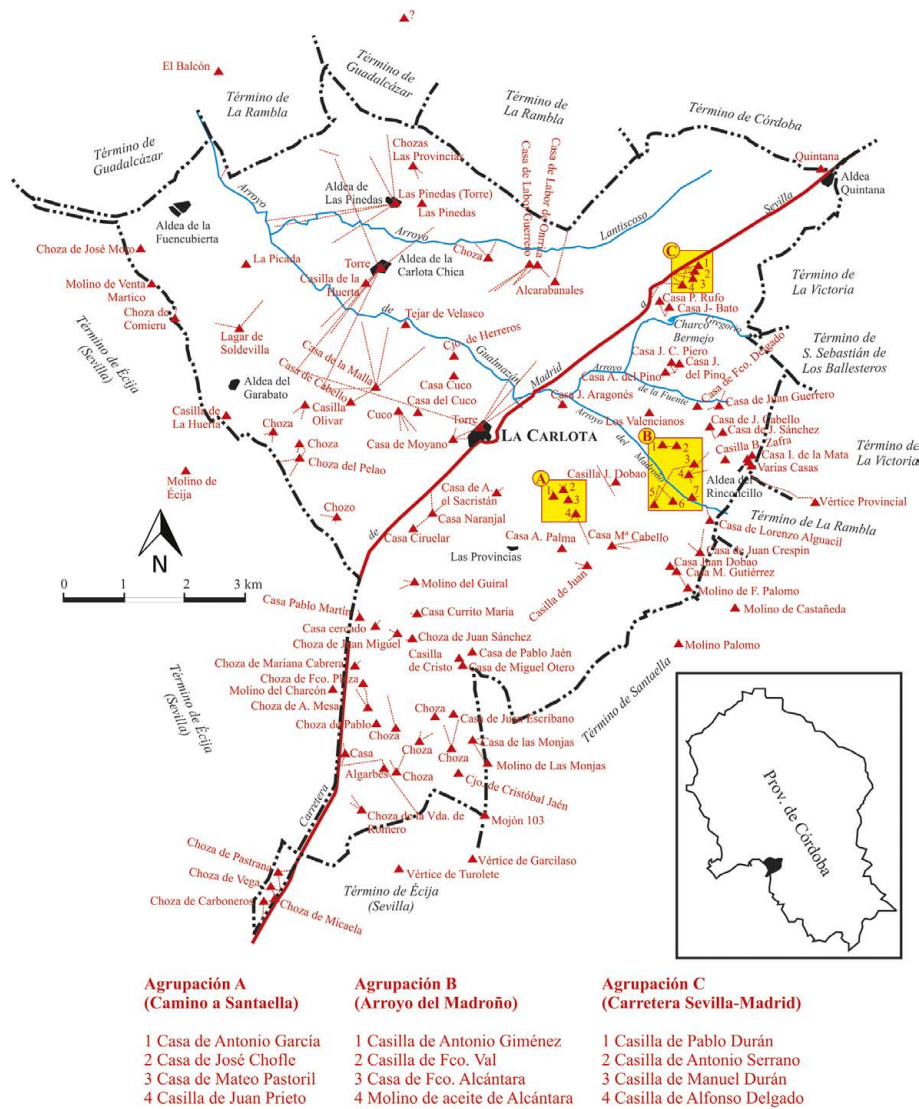
⁶ El término municipal de La Carlota cuenta, según el IGN y para 2015, con una superficie de 79 km².

⁷ El "Cuaderno" aludido fue realizado por el topógrafo Jesús Robledo en julio de 1871.

observación de las líneas límites, se establecen con viviendas rurales diseminadas próximas y observables desde la estación correspondiente, o inmediatas a elementos longitudinales como caminos o cursos fluviales.

Los topógrafos triangulan sus mediciones respecto a núcleos de población compactos como La Carlota, Aldea Quintana, Las Pinedas, Carlota Chica, La Victoria o San Sebastián de los Ballesteros. Generalmente suelen establecerse visuales y distancias relacionadas con campanarios de parroquias, torres y veletas de los ayuntamientos de esas poblaciones nucleares. Pero cuando no se dispone de visibilidad respecto a esos núcleos principales, los peritos no dudan en recurrir a torres de telégrafos, cercas o lindes de parcelas cultivadas, y, por supuesto, casas, casillas, chozas, tejares, lagares, molinos, cortijos y otras construcciones diseminadas por el municipio (Figura 3). Los cartógrafos encontraron en el municipio de La Carlota un territorio extraordinariamente dotado de un poblamiento rural nuclear y disperso sobre el que apoyar sus mediciones; circunstancia que era el resultado de la colonización demográfica llevada a cabo en el siglo XVIII y que, a finales del XIX, aún atesoraba buena parte de esa red poblacional dispersa estrechamente unida a la producción agraria de los terrazgos o a su cercanía a las vías de comunicación.

Figura 3. Esquema del término de La Carlota y del hábitat empleado como referencia planimétrica y geodésica en la “minuta” de su término, fechada el 6 de agosto 1872. Con texto rojo se expresa el poblamiento de referencia utilizado. Con líneas rojas discontinuas se indican las principales mediciones y rumbos trazados. Escala original 1:25.000.



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

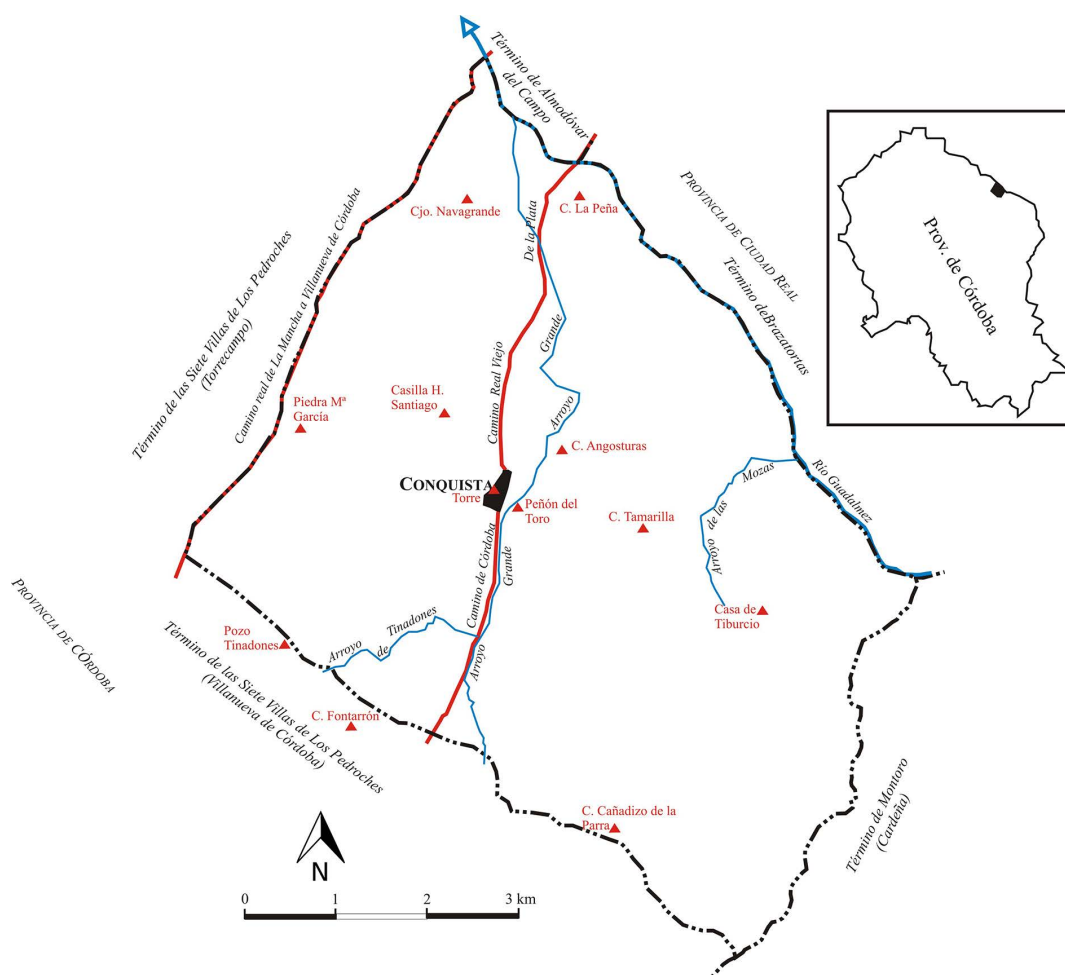
4.4. Hábitat rural y "Minutas" en el término de Conquista

Al noreste de la provincia de Córdoba, en la unidad natural de Sierra Morena y en la comarca de Los Pedroches, se sitúa el municipio de Conquista, emplazado justo en el límite con la provincia manchega de Ciudad Real. Aunque en la actualidad su término está inscrito en la mancomunidad de Los Pedroches⁸, Conquista no se sumó nunca a las conocidas Siete Villas de Los Pedroches. La localidad se origina a lo largo de la Baja Edad Media, posiblemente a raíz de la existencia en el paraje de unas ventas junto al antiguo "Camino de La Plata". En 1569, cuando había reunido la población de diversas ventas y casas rurales cercanas, Felipe II le otorga el título de "villa", concediéndole un término formado por tierras comunales de Las Siete Villas de los Pedroches.

Poco poblada desde la antigüedad, Conquista alcanzaría su esplendor urbano y demográfico a finales del siglo XIX y principios del XX, sobre todo a raíz del interés económico y demográfico que habrán de suscitar las explotaciones mineras y la llegada del ferrocarril al norte de la provincia. Ese efímero período de esplendor económico y minero coincide, en parte, con las labores topográficas del Instituto Geográfico, el deslinde de su municipio, sus "minutas" topográficas, etc.

Veamos cómo aparece representado el hábitat rural, ahora de carácter serrano y "mariánico", protagonizado por el "saltus" ganadero, en esas averiguaciones topográficas de su término municipal.

Figura 4. Término de Conquista y del hábitat empleado como referencia en su "minuta" topográfica (1871).
En rojo: poblamiento de referencia. Escala original 1:25.000.



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

⁸ El término municipal de Conquista cuenta, según el IGN y para 2015, con una superficie de 38,6 km².

Entre 1871 y 1872 se realizan tres “cuadernos de líneas límite” con el objeto de definir los contactos de Conquista con sus vecinos. A estas pesquisas de deslinde se suma la realización de un total de tres “minutas planimétricas”. Las “minutas” referidas muestran, en primer lugar, una densidad de cerros y enclaves topográficos muy aptos para el cálculo de mediciones, circunstancia que, sin duda, está asociada a las propias características montañosas que se suceden en su geografía.

Entre tales vértices se señalan el Cerro del Peñón del Toro, muy cercano a la localidad, el Cerro de las Angosturas, Cerro Tamarillas, Cerro de la Peña, la Piedra de María García o el Cerro del Cañadizo de la Parra⁹ (Figura 4). El mismo documento cartográfico muestra el valor visual de la torre parroquial de la localidad para levantar su topografía, así como la importancia de ciertas viviendas de labor dispersas por un término que, sin embargo, no disponía de la abundancia del poblamiento que sí caracterizaba al ejemplo referido de La Carlota, lo que, en cierto modo, habría de dificultar sustancialmente las labores topográficas del municipio pedrocheño.

Sin embargo, donde realmente vemos la importancia del poblamiento rural en la construcción de la cartografía de Conquista es examinando los “cuadernos de líneas límite”. En estos documentos el topógrafo acude de manera recurrente a los cortijos ganaderos, casas de huertas y chozas dispersas por el término y especialmente próximas a los límites del término. Entre las construcciones rurales más destacadas podemos mencionar las siguientes: la casa de D. Baltasar, la casa de D. José Ramón, la casa de D^a Isabel Cerro, la casa de Tiburcio, la casa-pajar de Juan Mata, la casilla de la Huerta de Santiago, el cortijo de Bartolomé de Castro, el pozo de Tinadones, el cortijo Torrubia, etc.

4.5. Pesquisas topográficas en el término de Fernán Núñez

En la Campiña Baja cordobesa, en un paisaje ondulado por la erosión y definido por las labores cerealísticas y olivaderas, con profundas raíces señoriales, se halla el término de Fernán Núñez¹⁰. La bondad agraria de su tierras, sus caracteres climáticos mediterráneos y una prolongada presión humana, unido a su evolución geopolítica, han dispuesto un paisaje casi totalmente deforestado, intensamente agrarizado y marcado por la presencia de un poblamiento concentrado que articula, a su vez, un rico patrimonio de cortijos y caseríos diseminados (Naranjo, 1991 y 1995).

El levantamiento topográfico del término se sustentó en principio en el deslinde de su término. Para ello el Instituto Geográfico realizó un total de ocho “cuadernos de líneas límite”. Los tres primeros en 1871, dos en 1893 y, finalmente, tres más “de nivelación” en 1894.

A los citados “cuadernos” de deslinde se sumó el levantamiento de cuatro “minutas”: tres de tipo “planimétrico” y una cuarta de la modalidad “altimétrica”. La más antigua data de 1871 y constituye la base fundamental del registro de campo realizado por el topógrafo José Cruz. A ésta le seguirán las “minutas” de síntesis posteriores, en las que se realizan ciertas anotaciones de interés para la edición definitiva de su hoja topográfica.

Si examinamos, primero, los “cuadernos de líneas límite” hemos de señalar una circunstancia relevante. Mientras en los términos precedentes hemos podido comprobar el importante valor otorgado al hábitat rural como elemento fundamental de la triangulación municipal de sus respectivos términos, en el de Fernán Núñez, especialmente escaso en cortijos y hábitat disperso, no se produce esta circunstancia.

Al contrario, dada la intervisibilidad de los núcleos de población campiñeses que rodean a Fernán Núñez, el topógrafo pudo prescindir en buena medida del poblamiento disperso como recurso topográfico, pues contaba con núcleos concentrados que facilitaban no sólo el trazado y levantamiento del término de Fernán Núñez, sino también buena parte de la Campiña Baja cordobesa. En este sentido cabe señalar el elevado significado que adquiere la torre de la parroquia de Fernán Núñez, pues se muestra como un verdadero vértice visual de prácticamente la totalidad del perímetro municipal. A esta circunstancia ha de sumarse también la presencia, sobre todo en los términos vecinos, de una colección de cerros susceptibles de usarse para la triangulación.

En respuesta a los hechos citados, la información registrada en los “cuadernos” y “minutas” otorga una menor consideración a la red de cortijos campiñeses que rodea al municipio de Fernán Núñez, con

⁹ Sin embargo en el momento actual el municipio sólo cuenta con un único vértice geodésico: el Cerro Chaire, con poco más de 648 msm.

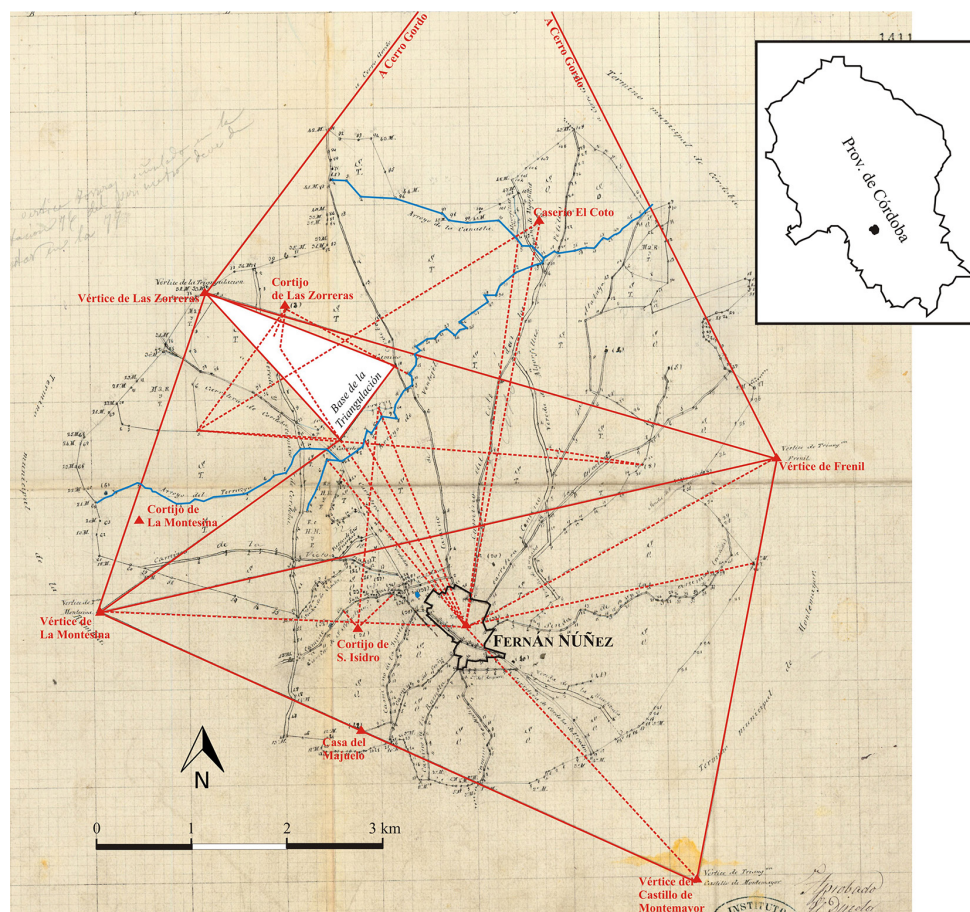
¹⁰ El término municipal de Fernán Núñez cuenta, según el IGN y para 2015, con una extensión de 29,8 km².

la excepción de ciertas referencias a casas de labor, cortijos o molinos estratégicamente emplazados en las cercanías de algún elemento longitudinal relevante. La triangulación del municipio disponía de una red de núcleos concentrados próximos y visibles en el paisaje campiñés, pues generalmente todos ellos presentaban, como hoy, una localización elevada y fácilmente defendible. Localización que, unida a su propia estructura urbana, les confieren el carácter de "pueblos-fortaleza", condición de tanta importancia en la construcción territorial de la frontera bajomedieval castellano-nazarí (López, 1981 y 1994).

Si observamos la "minuta" originaria, de 1871 (Figura 5), es evidente, como lo es el examen de la relación de líneas límite, que la planimetría del término, tanto en sus componentes internos como perimetrales, se traza con cierta facilidad entre la torre-campanario de la parroquia de Sta. Marina, y numerosos enclaves situados en el exterior del municipio. Unas veces esos enclaves visuales son cerros, vértices topográficos incuestionables en el paisaje de la Campiña Baja. En otras ocasiones serán las torres y construcciones de los cascos urbanos vecinos.

El vértice septentrional adoptado fue el Cerro Gordo; a levante, el cerro del Frenil, en el vecino municipio de Montemayor; al sureste se señalaba el vértice del Castillo de Montemayor; en el cuadrante suroeste, en pleno municipio de La Rambla, se alzaba el cerro de La Montesina¹¹; y, por último, a poniente, se localizaba el vértice y paraje de Las Zorreras (Figura 5).

Figura 5. Minuta del término de Fernán Núñez (1871) realizada por José Pastor (original 1:25.000). Nótese las líneas de triangulación respecto a vértices periféricos y el papel de la torre-campanario de la parroquia de Sta. Marina, así como la importancia de ciertos puntos del arroyo Ventojil y otros lugares asociados a la presencia de caseríos y cortijos.



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

11 Hoy el Castillo de Montemayor sigue constituyendo un hito significativo de la red de vértices geodésicos de la provincia de Córdoba. El vértice físico se sitúa sobre la torre más alta del castillo, con una altitud sobre el nivel del mar de unos 413 m. El vértice de La Montesina, en el término de La Rambla, se mantiene en la actualidad. Se sitúa en una pequeña loma, en terreno de labor y con una altitud sobre el nivel del mar de unos 348 m.

El topógrafo establece la geodesia del municipio dibujando un triángulo base desde el vértice de Las Zorreras, enclave que, por otra parte, constituía el mojón de término nº 33 del perímetro municipal. Dicho triángulo se completaba con los vértices de su base, uno situado en el contacto entre dos masas de cultivo próximo al arroyo Ventojil, y el último en un punto expreso del antiguo Camino a Córdoba. La distancia entre ambos vértices constituía la base de la triangulación.

El hito altimétrico de Las Zorreras se relaciona con otros vértices situados fuera del municipio y éstos, a su vez, se conectan con el hito del campanario de la parroquia de Santa Marina. La disponibilidad de estos hitos y lugares de gran valor visual, como ya hemos citado, restará presencia en la triangulación a los asentamientos diseminados del municipio. Sin embargo, al ser una práctica común, el topógrafo no duda en incluir ejemplos de este hábitat diseminado con fines cartográficos. Para la definición del perímetro del municipio y sus mojones se alude a las distancias existentes respecto a un antiguo molino de viento, la Casa de Ponce o algunos cortijos. Así mismo, en el interior del propio término se establecen ejemplos o enclaves especialmente definidos por sus destacados emplazamientos: la casa de Ponce, la casa del Majuelo, el caserío del Coto, los cortijos Cuarto Carrillejo, Cuarto del Álamo, de La Montesina, el de Las Zorreras, el de San Isidro o Pilillas, sin olvidar incluso la mención de un antiguo “molino de viento” (Figura 5).

4.6. Hábitat rural y topografía en Palma del Río

En pleno Valle del Guadalquivir, formando parte de su Vega y a poniente de la provincia de Córdoba, se extiende el municipio de la localidad de Palma del Río¹². Su superficie está comprendida entre las estribaciones de Sierra Morena, al norte; y la campiña de la “raña” o “glacis villafranquiense” de las Nuevas Poblaciones Carolinas (Naranjo, 2013), al sur; mientras a levante y poniente se extiende el corredor de la Vega y Terrazas del Guadalquivir en su confluencia con el curso del río Genil (Torres, 2013).

El examen de los “cuadernos de líneas límite”, un total de siete, ya nos da indicios evidentes de la presencia y el uso de los caseríos rurales en el levantamiento topográfico del municipio. Casas rurales, molinos o cortijos, unidos a una incipiente red de vértices geodésicos como el “Cabezo”, la Sierrezuela, San Cristóbal o las torres de núcleos urbanos, facilitaron la labor de inspección y levantamiento cartográfico. Entre los caseríos dispersos que más se repiten en los “cuadernos” del deslinde municipal cabe citar, por ejemplo, la casa-palacio de Moratalla, el Cortijo de la Parrilla, el Cortijo del Encinarejo, el Cortijo del Bramadero, la Casa de Escalonia, el Cortijo de Nublos, la Casa de los Canónigos, la Casa de las Caleras, la Casa de las Monjas, ciertos molinos aceiteros, etc.

Esa información y la importancia otorgada al poblamiento rural se hacen aún más patente en las “minutas” cartográficas, pues son muy numerosos los ejemplos del hábitat rural que se seleccionan para levantar la topografía del municipio (Figura 6); incluyendo entre tales asentamientos lugares emblemáticos como el santuario de Ntra. Sra. de Belén, la estación del ferrocarril Córdoba-Sevilla, la torre campanario de la parroquia de Ntra. Sra. de la Asunción, molinos aceiteros, la Torre de Peñafior, chozos de agricultores, o las no menos representativas norias que se disponían en las márgenes del Genil (Torres Balbás, 1940; Córdoba de la Llave, Albendín, García, & Ortiz, 2004).

En la Figura 6 podemos observar cómo el término de Palma del Río se levanta topográficamente gracias a la presencia, por una parte, de una serie de vértices; y, por otra, de una nutrida red de viviendas y la centralidad del campanario de la Asunción. Entre los vértices sobresalen los otros de San Cristóbal¹³, la Serrezuela¹⁴, el Toril, el Cerro de la Cabeza¹⁵ o Longueras¹⁶.

El núcleo principal de población albergaba el hito visual de la esbelta torre de la Asunción, que permitió la triangulación del perímetro de la villa o el cálculo de distancia respecto a caminos de su ruedo o a los cursos del Guadalquivir y Genil. Y en tercer lugar destacaba una rica muestra de casas y cortijos diseminados que facilitaban las mediciones respecto a caminos, lindes de cultivos, ferrocarril, líneas lí-

12 El término de Palma del Río, según el IGN y para 2015, cuenta con una extensión de 200,2 km².

13 Vértice actual del municipio palmeño conocido como San Cristóbal 3. Se sitúa a 128,88 m sobre el nivel del mar, sobre la cumbre del cerro homónimo y a sólo 10 m de las ruinas de la antigua ermita rural de San Cristóbal.

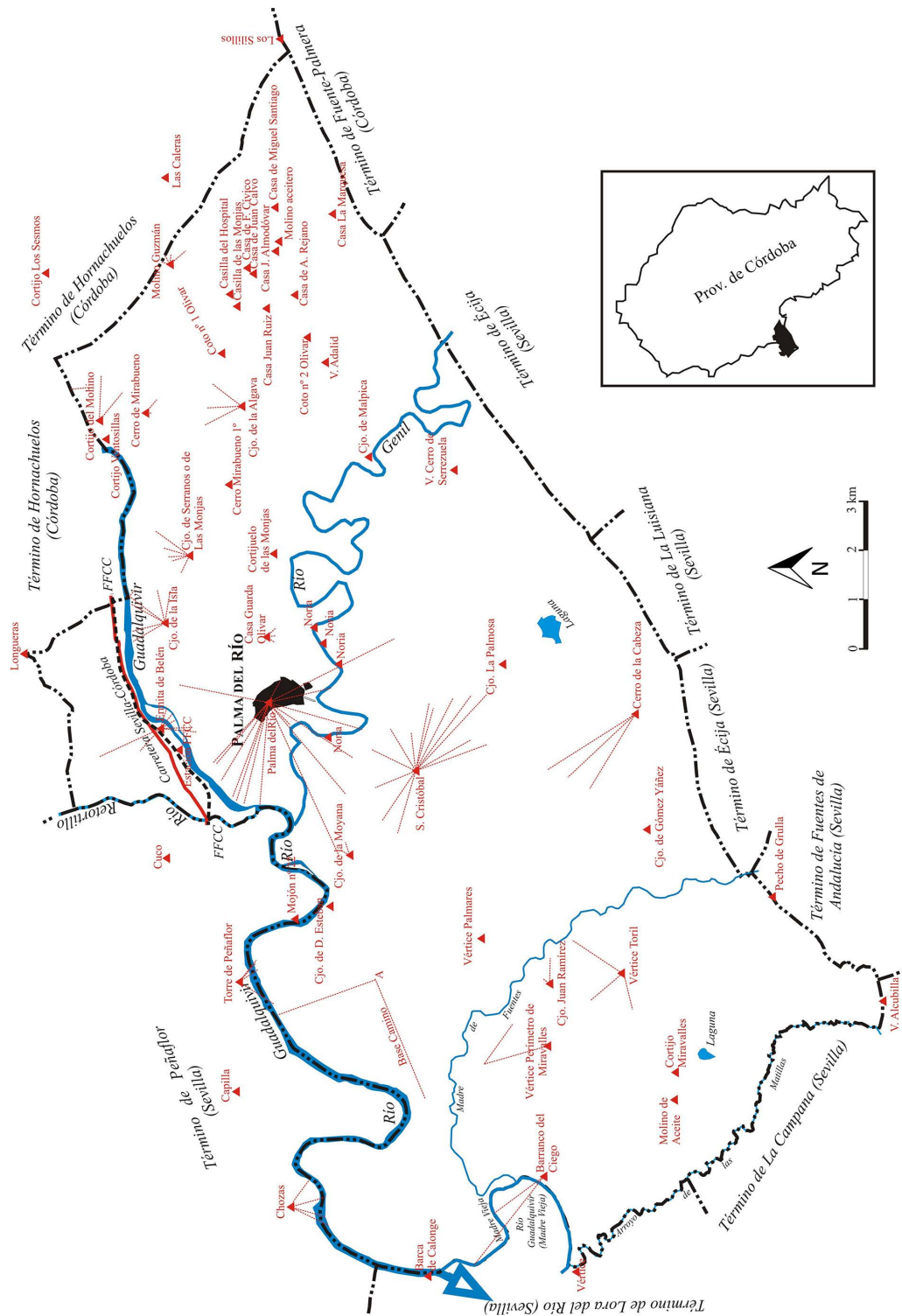
14 Vértice geodésico actual con una altitud sobre el nivel de mar de 158,141 m.

15 Este vértice se sitúa en la actualidad a una altitud de 152,543 m sobre el nivel del mar.

16 Este vértice creemos que se corresponde en la actualidad con el vértice conocido como “Mojón Gordo”, emplazado a una altitud de 203,562 m entre los términos de Palma del Río y Hornachuelos, pues constituye en sí un mojón de la linde entre ambos municipios.

mite o cursos fluviales. Entre estos hitos del hábitat rural disperso no sólo se da cabida a las tradicionales casas de labor, cortijos o casas de olivar, pues también se seleccionan el Santuario de Ntra. Sra. de Belén, la antigua estación ferroviaria y algunas de las norias que aún adornaban el cauce del río Genil.

Figura 6. Término de Palma del Río en 1871/72 según las "minutas" planimétricas de Agapito Martín de Castro, León Sánchez Molina y otros (1:25.000 en el original).



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

4.7. Hábitat rural y topografía en Valsequillo

El municipio de Valsequillo, situado en la comarca septentrional serrana del río Guadiato, constituye en el momento actual una jurisdicción con cifras de población bajas y una densidad demográfica que no alcanza los 4 hab/km². Posee una extensión de 121,8 km² y un paisaje dominado por el secano cerealístico, el olivar, el pastizal y una laxa dehesa mediterránea, gozando en tiempos históricos de un ideal emplazamiento para el control de las comunicaciones.

Este municipio surgió originalmente, a propósito de esa localización estratégica, como una antigua venta que suministraba servicios a los viajeros entre el reino de Córdoba y Extremadura; para después, en la Edad Moderna, constituir una aldea dependiente de la villa de Fuente Obejuna (Córdoba), que por entonces era señorío de la orden de Calatrava y escenario histórico-literario de la conocida crónica que ensalzara Lope de Vega en el siglo XVII.

En el siglo XVI la aldea de Valsequillo funda su parroquia particular, pero no será hasta el siglo XIX cuando adquiera el rango de villa municipal como cabeza del término de las “Cinco Villas”, pues a él se asociaban tal número de aldeas próximas. En esa misma centuria, en 1842, el municipio de las “Cinco Villas” se segrega en diferentes entidades territoriales, originando el actual municipio de Valsequillo de Córdoba. Su jurisdicción sufrió graves daños a lo largo de la Guerra Civil Española (Moreno, 1985; Pajuelo, 2008), lo que, entre otros perjuicios, supuso prácticamente la desaparición de su casco urbano y su posterior reconstrucción durante el Franquismo.

El estudio de los “cuadernos de líneas límite” y las “minutas” correspondientes, a pesar de sus particularidades naturales, económicas e históricas, arroja similar resultado a los términos ya comentados. El levantamiento del término se sustenta, primero, en la existencia y propuesta de varios vértices geodésicos, especialmente situados en cerros notorios. Entre tales vértices cabe citar la presencia tanto de enclaves fuera del término como dentro de él.

Fuera del municipio se marcan los vértices del Cerro Bonal¹⁷ y el Cerro del Castillo de Maldegüello¹⁸, situados en el término de Los Blázquez; y en el municipio de La Granjuela, al sur, se utilizó el vértice de la Sierra de la Noria¹⁹. En el seno del término de Valsequillo se señalan varios otros prominentes. Entre ellos podemos citar el Cerro Torozo, La Morala, Retamala, el vértice de Los Valles, vértice de la Sierra de la Cinta, de Sierra Trapera o el vértice terminiego del Rincón de Valdecarros, límite con el municipio de Hinojosa del Duque (Córdoba)²⁰ (Figura 7).

A esa triangulación general, se suma la relevancia del propio núcleo de Valsequillo. Más concretamente del campanario de su antigua parroquia de Ntra. Sra. de la Concepción. A partir de éste se estructura una red de vectores visuales con otros elementos longitudinales como cursos de agua, caminos, ferrocarril a Almorchón (Cabeza de Buey, Badajoz) o caseríos más o menos distantes. Y, para completar esta red local de puntos en los que concentrar las mediciones, el topógrafo encargado de la planimetría del municipio²¹, siguiendo una práctica común y recurrente en todos los casos analizados, acude a la configuración de una serie de “vértices” o puntos locales de observación y medición aprovechando diferentes construcciones del hábitat rural del municipio (Figura 7). Así, por ejemplo, se hace uso de construcciones asociadas al servicio ferroviario a Almorchón, caseríos como la casa de Josefa Molera, la casa de Cerrejoncillo, la casa del Cerro Mirón, o la casa de Los Valles; a las que se suman, incluso, construcciones efímeras como algunos chozos. El recurso de acudir a tales construcciones efímeras se debió posiblemente a la falta de otras edificaciones rurales más estables en un municipio de clara vocación ganadera y que desde siempre había contado con muy escasos efectivos demográficos y un débil poblamiento diseminado (Figura 7).

17 A poniente del Cerro Bonal se encuentra el que sí constituye actualmente un vértice enclavado en el término de Los Blázquez, conocido como del Cerro Coscojo, con más de 728 m sobre el nivel del mar.

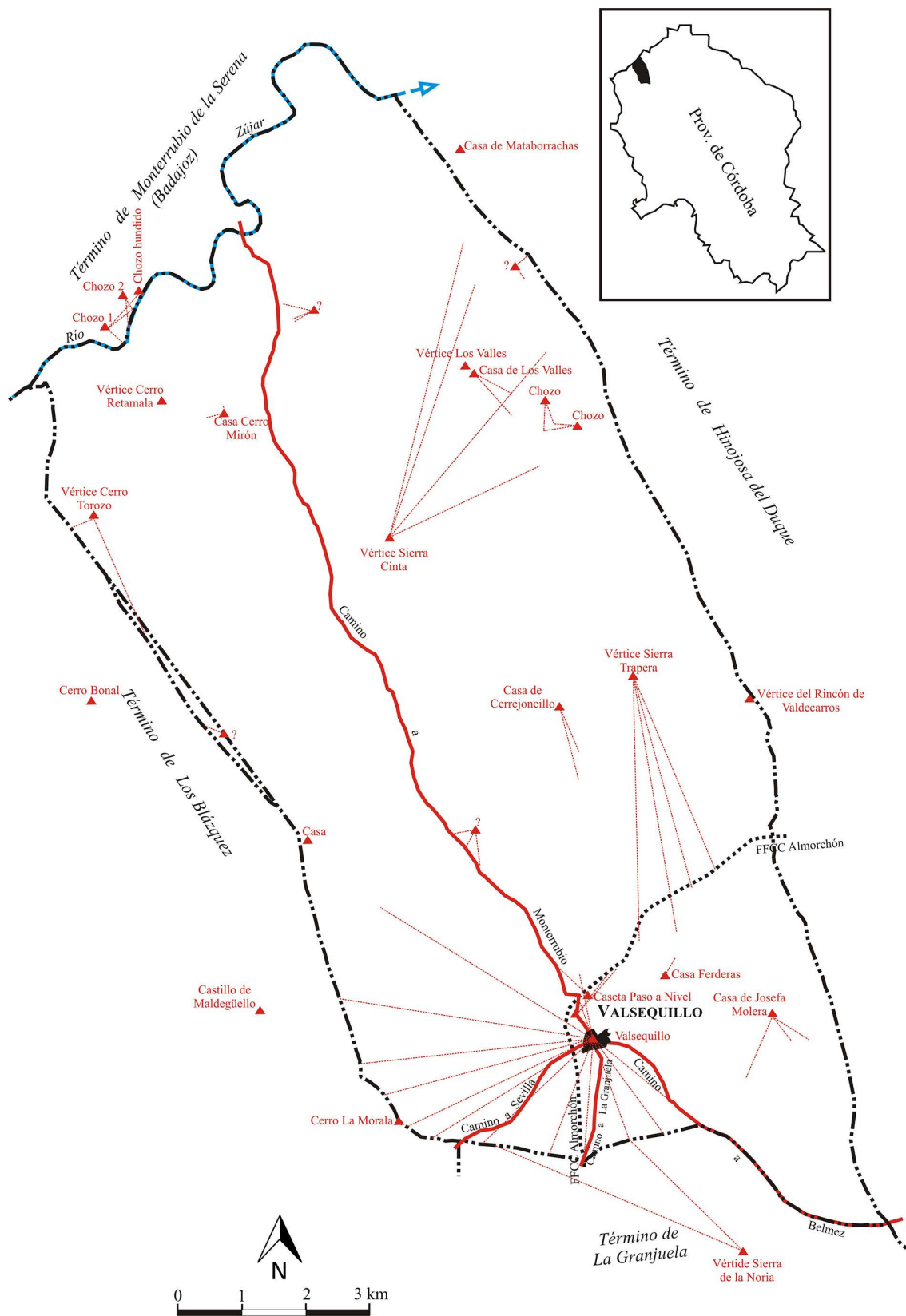
18 Se conoce también como Cerro del Castillo de Los Blázquez. Se sitúa en un cerro prominente que se eleva hasta los 753,649 m sobre el nivel del mar. Alrededor del vértice aún se observan los restos de la antigua fortaleza medieval.

19 Éste constituye actualmente uno de los dos vértices geodésicos situados en el término de La Granjuela. Se sitúa sobre el cerro homónimo que destaca en la Sierra de la Noria, con una altitud de casi 717 m.

20 De los vértices referidos sólo han permanecido en el municipio y en el sistema de triangulación actual español los citados de La Cinta y Sierra Trapera. El primero se sitúa en el cerro más prominente de la Sierra de La Cinta, sobre una roca conocida como Peña de la Cigüeña y con una altitud de algo más de 767 m sobre el nivel del mar. El vértice de La Trapera, en lo más alto de la sierra homónima, se sitúa a una altitud de poco más de 778 m.

21 El levantamiento de las primeras “minutas” planimétricas del municipio de Valsequillo en 1871 le correspondió al topógrafo Francisco Ponce.

Figura 7. "Minutas" planimétricas del término de Valsequillo (1871/72) (1:25.000 en el original).



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

4.8. La construcción de la cartografía de Zuheros

El municipio subbético de Zuheros, hoy una de las localidades cordobesas más valoradas turística-mente por sus paisajes y estampas pintorescas, presenta en la actualidad una extensión de 42,3 km². Parte de su municipio se extiende por el actual parque natural de las Sierras Subbéticas, y cuenta con una historia señalada por el poblamiento defensivo y señorial que protegía la antigua frontera castellano-nazarí.

Buena prueba de ese papel defensivo se descubre al observar el embarazoso y particular emplazamiento de su caserío actual, y la aún más insospechada localización de su castillo. Un asiento demográfico que armoniza a la perfección con las intrincadas formas cársticas, el desfiladero del río Bailón, las laderas pobladas de olivar y las antiguas huertas y sembraduras de cereal, donde no es difícil tropezar con los despojos de antiguos cercados y viejas eras primorosamente empedradas.

En nuestro análisis hemos de señalar un hecho significativo. Al igual que ocurre en otros municipios montañosos, la presencia de elevaciones y cerros destacados favoreció la designación de vértices de triangulación de desigual importancia en el contexto territorial. Como ocurriera en los casos de Conquista o Valsequillo, Zuheros ya contaba en 1871 con una serie de hitos altimétricos que, sin duda, habrían de facilitar el trazado de vectores de observación y el cálculo de mediciones.

Si iniciamos nuestro examen por los “cuadernos de líneas límite”, realizados por Casimiro Zubiría en 1871 o por Francisco Blasco Castro en 1943, vemos con facilidad cómo habitualmente los topógrafos trazan la planimetría del término acudiendo a la presencia de esos vértices de triangulación ya establecidos por los estudios llevados a cabo desde mediados del siglo XIX, siendo escasa la importancia inicial otorgada a puntos o estaciones con referencia en el hábitat concentrado o disperso.

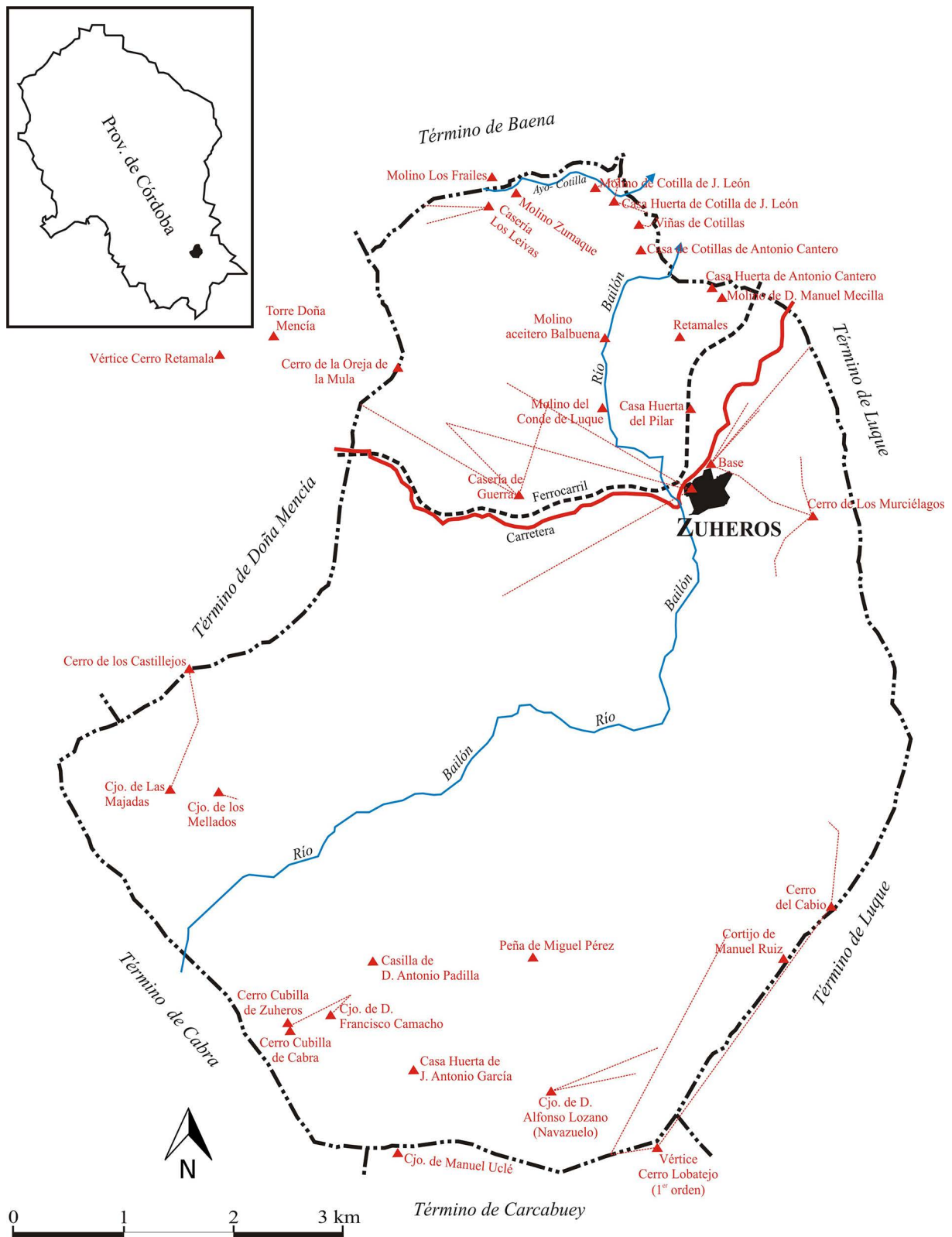
En las relaciones de estaciones y mediciones de los tres “cuadernos” de 1871 prácticamente no se recogen citas al hábitat rural como apoyo cartográfico, siendo común, por el contrario, el recurso de identificar y situar vértices topográficos de cierta relevancia en el relieve subbético. Hecho que se justificaba aún más si tenemos presente que varios de esos vértices constituían marcas de la divisoria administrativa entre los términos municipales.

Así, por ejemplo, en el deslinde entre Zuheros y Cabra se alude a la presencia de los vértices de los cerros Cubilla de Zuheros o Cubilla de Cabra. En el deslinde entre Zuheros y Doña Mencía se incluyen los vértices del cerro de Los Castillejos, Las Lomas o de la Oreja de la Mula; a los que se unirá también la elección de la “Torre de Doña Mencía”. Respecto al municipio de Carcabuey es el antológico Cerro del Lobatejo, vértice de primer orden, el que aparece como primordial punto focal de las mediciones²². En la línea de término de Baena son escasas las referencias de puntos claves. Por último, en el deslinde con el municipio de Luque, el topógrafo vuelve a hallar vértices topográficos de probada solvencia como el Cerro del Cabio, de Los Murciélagos o de Cotilla, a los que acompaña con algunas referencias a la “Torre de Luque”, la “Torre de Zuheros” o ciertos caseríos y molinos del municipio de Zuheros (Figura 8).

En las “minutas planimétricas” de la localidad se recogen, como cabía esperar, la importancia de esos vértices. Pero también se incluyen, confirmando de nuevo el valor del poblamiento rural en la construcción cartográfica del último tercio del siglo XIX, una significativa colección de molinos, casas, cortijos y caseríos que habrán de favorecer las mediciones respecto a elementos longitudinales como las lindes de parcelas, cursos fluviales o caminos que atravesaban el municipio de Zuheros, o constituían marcas singulares en los deslindes de su jurisdicción territorial (Figura 8). Cortijos y molinos olivateros, casas-huerta y otro hábitat rural aparecen señalados como base de referencia y medición cartográfica. Algunos ejemplos de tales asentamientos fueron la casa-huerta de Cotilla de Juan León, la casa-huerta del Pilar, varios molinos aceiteros situados en las inmediaciones del río Bailón o el arroyo Cotilla, así como cortijos como el de Las Majadas, Los Mellados, del Navazuelo, de Manuel Uclé o de Francisco Camacho (Figura 8).

²² El Cerro del Lobatejo es el vértice más significativo de los referidos, pues pertenece a la red de primer orden de la triangulación nacional. Actualmente se le conoce como vértice Lobatejo II y presenta una altitud sobre el nivel del mar de 1.379,55 m. Por otro lado, como ocurre con otros puntos y cerros citados, cuenta con la particularidad de situarse en la parte más elevada de la Sierra de Cabra, coronando el cerro homónimo y en la propia linde de los términos de Carcabuey y Zuheros.

Figura 8. Término de Zuheros en 1871-1872 y anotaciones realizadas en 1903 según las "minutas" planimétricas del Instituto Geográfico (1:25.000 en el original).



Fuente: Centro de Descargas del Archivo del IGN. Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

El hábitat constituye uno de los pilares fundamentales de los paisajes rurales. Sus tradicionales funciones, materiales y expresiones tipológicas son, a la par, función de las variables naturales y humanas, y también parte consustancial de la construcción paisajística en la que se inscriben. Ese hábitat, en sus plurales expresiones y funciones, compendia el pasado y el presente de unos valores patrimoniales indiscutibles, unos valores que se sustentan tanto en la expresión tangible y material de sus edificaciones, como en los aspectos intangibles que a tales elementos se asocian en el pasado y en los nuevos principios neorruralistas.

En los términos cordobeses elegidos, sólo una aproximación inicial, hemos comprobado cómo a esos valores intrínsecos del hábitat rural hemos de sumar un hecho novedoso y poco estudiado hasta la fecha. Nos referimos al destacado papel que ese poblamiento, especialmente el diseminado, adquirió como instrumento y recurso cartográfico en la construcción de la primera serie del *Mapa Topográfico Nacional* 1:50.000 elaborado a finales del siglo XIX y principios del XX.

Las carencias técnicas y planimétricas, así como las limitaciones de la cartografía previa, obligaron a los topógrafos a recurrir al hábitat rural para establecer puntos visibles, estables y concretos desde los que trazar rumbos de orientación y mediciones topográficas. Caseríos, haciendas, cortijos, molinos e incluso chozos adquirieron el rango de vértices desde los que observar, medir y triangular el primer mapa topográfico de España. Bien configurando una red propia de construcciones con utilidad cartográfica, bien vinculando éstas con los relieves prominentes, adquieren especial relevancia las torres de comunicaciones o los emblemáticos campanarios parroquiales que despuntaban sobre los tejados de pueblos y villas.

De este modo, aunque con desigual presencia según las condiciones naturales y la densidad de poblamiento, las “minutas” cartográficas o los “cuadernos de líneas límite”, herramientas previas y principales de la primera edición del *Mapa Topográfico Nacional*, abundan en el uso de ese hábitat rural como hitos de observación y cálculo de distancias. La presencia de elementos planimétricos naturales o humanos (ríos, caminos, lindes, carreteras, cercados, etc.) se vinculan al emplazamiento de antiguos molinos o cortijos, otorgando a éstos un valor añadido a su ya rica significación paisajística, social, económica o patrimonial. Un valor que se hace muy evidente con el análisis municipal que en el presente artículo presentamos y que se extiende al resto del territorio español, pues fue adoptada como una fórmula útil y adecuada para la construcción de esa primera expresión cartográfica de todo el territorio nacional. Circunstancia que, entre otras circunstancias, explica y justifica la propia riqueza toponímica y la abundancia planimétrica que la primera edición del *Topográfico* atesora respecto al poblamiento.

REFERENCIAS

- Ager, J. (1977). Maps and Propaganda. *Society of University Cartographers Bulletin*, 11(1), 1-4.
- Alcázar Molina, M. G. y Chica Palomo, M^a. D. (2011). El Instituto Geográfico y la cartografía catastral. *Revista HP del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH)*, (77), 37-38. Recuperado de <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/download/3094/3094>
- Almansa Pérez, R. M^a. (1997). Oligarquía y regeneracionismo: demandas e iniciativas conservadoras desde la revista *La Agricultura y Córdoba*, del conde de Torres Cabrera (1900-1903). *Revista de Historia Contemporánea*, (8), 77-108. Recuperado de http://institucional.us.es/revistas/contemporanea/8/art_3.pdf
- Almansa Pérez, R. M^a. (2008). Fraude fiscal y cuestión catastral entre finales del XIX y principios del XX: el ejemplo cordobés del Conde de Torres Cabrera. En R. Vallejo Pousada y A. Furió (Coord.). *Los tributos de la tierra: fiscalidad y agricultura en España: Siglos XII-XX* (pp. 597-616). Valencia, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Capel, H. (1982). *Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII*. Barcelona, España: OikosTau.
- Castañón, J. C. y Puyo, J. Y. (2008). La cartografía realizada por el ejército napoleónico durante la guerra de la Independencia. En F. Quirós y J. C. Castañón (Dir.). *Madrid 1808- Guerra y territorio. Mapas y planos 1808-1814* (pp. 67-108.). Madrid, España: Edición del Museo de Historia.
- Castañón, J. C., Puyo, J. Y. y Quirós, F. (2008). La herencia cartográfica y el avance en el conocimiento geográfico de España. En F. Quirós, y J. C. Castañón (Dir.). *Madrid 1808-Guerra y territorio. Mapas y planos 1808-1814* (pp. 109-127). Madrid, España: Edición del Museo de Historia.
- Claval, P. (1978). *Espace et Pouvoir*. Paris; France: Preses Universitaires de France.

- Córdoba de la Llave, R., Albendín, A., García, J. & Ortiz, J. (2004). *Puertos, azudes y norias. El patrimonio hidráulico histórico de Palma del Río (Córdoba)*. Sevilla, España: Fundación El Monte.
- Cuadrado, J. G., y Peset, J. L. (1997). *Metro y kilo: el sistema métrico decimal en España* (Vol. 35). Barcelona, España: Ediciones Akal.
- Feo Parrondo, F. (2002). El Catastro y otras fuentes complementarias para el estudio de la propiedad rústica española (1800-1940). *Revista CT*, (mayo 2002), 89-101. Recuperado de <http://www.catastro.minhap.gob.es/documentos/publicaciones/ct/ct44/089-102.pdf>
- García-Badell Abadía, G. (1942). *El catastro de la riqueza rústica en España*. Madrid, España: Ministerio de Agricultura.
- Hernando, A. (1996). *El mapa de España, siglos XV-XVIII*. Madrid, España: Ministerio de Fomento, Centro Nacional de Información Geográfica.
- Lacoste, Y. (1977). *La Geografía, un arma para la guerra*. Barcelona, España: Editorial Anagrama.
- López Ontiveros, A. (1981) (2ª ed.). *Evolución urbana de Córdoba y de los pueblos campiñeses*. Córdoba, España: Excelentísima Diputación de Córdoba.
- López Ontiveros, A. (1994). La agrocuidad andaluza: caracterización, estructura y problemática. *Revista de Estudios Regionales*, (39), 59-92. Recuperado de <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf443.pdf>
- López Ontiveros, A., García Verdugo, F. R., Reyes Lorite, J. L. y Rivera Mateos, M. (1989). Bibliografía y fuentes para el estudio geográfico de la provincia de Córdoba. *Axarquía. Revista de Estudios Cordobeses*, (16), 53-157.
- Martín Meras, M^a. L. (1986). El Mapa de España en el siglo XVIII. *Revista de Historia Naval*, IV (12).
- Metternicht, G. (2006). Consideraciones acerca del impacto de Google Earth en la valoración y difusión de los productos de georrepresentación. *GeoFocus*, (6), 1-10. Recuperado de http://geofocus.rediris.es/2006/Editorial_2006.pdf
- Moral Ruiz, J. del, Pro Ruiz, J. y Suárez Bilbao, F. (2007). *Estado y territorio en España, 1820-1930: la formación del paisaje nacional*. Colección historia y paisaje. Madrid, España: Los Libros de la Catarata.
- Moreno Jiménez, A. (2004). Nuevas tecnologías de la información y revalorización del conocimiento geográfico. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, VIII, (170). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-62.htm>
- Moreno Gómez, J. (1985). *La Guerra civil en Córdoba: 1936-1939*. Córdoba, España: Ed. Alpuerto.
- Moya García, E., Cuesta Aguilar, M. J. y Sánchez Martínez, J. D. (2015). Los apuntes topográficos del Instituto Geográfico y Estadístico como fuente para el estudio del paisaje agrario: el ejemplo del olivar en la provincia de Jaén. En J. de la Riva, P. Ibarra, R. Montorio y M. Rodríguez (Eds.). *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación* (pp. 1143-1152). Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza y AGE.
- Muñoz Dueñas, M^a. D. y Mata Olmo, R. (1999). Fuentes y práctica catastral en Córdoba (siglos XVIII-XX): una reflexión desde la historia agraria. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (185), 81-107. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf/reep/r185_04.pdf
- Nadal, F. y Urteaga, L. (1990). Cartografía y estado: los mapas topográficos nacionales y la estadística territorial en el siglo XIX. *Geocrítica, Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, XV (88). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/geo88.htm>
- Naranjo Ramírez, J. (1991). *La propiedad agraria en dos señoríos cordobeses: Fernán Núñez y Montemayor*. Córdoba, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Córdoba.
- Naranjo Ramírez, J. (1995). Peculiar organización agraria de un señorío en la Campiña de Córdoba: Fernán Núñez". En *Actas del II Congreso de Historia de Andalucía: Andalucía Moderna* (pp. 139-149). Córdoba, España: Cajasur.
- Naranjo Ramírez, J. (2001). El catastro de Ensenada en Córdoba: la operación piloto de Fernán Núñez. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, (140), 197-210. Recuperado de <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/5229/naranjo1.pdf?sequence=1>
- Naranjo Ramírez, J. (2013). Las campiñas del Guadalquivir: claves para una interpretación geográfica. *Revista de Estudios Regionales*, (96), 99-134. Recuperado de <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf1206.pdf>

- Núñez de las Cuevas, R. (1982). Cartografía española en el siglo XIX. En R. Núñez de las Cuevas, *Historia de la Cartografía Española*, Madrid, España: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Núñez de las Cuevas, R. (2005). El general don Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero (1825-1891). En M. Cuesta Domingo y M. Alonso Baquer (Ed.). *Militares y marinos en la Real Sociedad Geográfica*. Madrid, España: Real Sociedad Geográfica.
- Núñez de las Cuevas, R. (2012). El poder de los mapas. *Estudios Geográficos*, LXXIII (273), 581-598. Recuperado de <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/383/383>
- Orduña Rebollo, E. (2003). Nuevas aportaciones sobre el mapa municipal español. *Revista de Estudios de la Administración Local (REAL)*, (291), 779-826.
- Pajuelo, M^a. J. (2008). *La última esperanza: Peñarroya-Valsequillo, la batalla final de la República Española*. Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte.
- Paladini Cuadrado, A. (1991). Notas para la historia del Mapa Topográfico Nacional de España. *Militaria: Revista de Cultura Militar*, (3), 83-100.
- Pro Ruiz, J. (1989). Los orígenes del Catastro Parcelario de España. En Centro de Gestión Catastral (Ed.). *El Catastro en España, de 1906 a la época actual* (vol. 2, pp. 11-29). Madrid, España: Centro de Gestión Catastral.
- Pro Ruiz, J. (1992). *Estado, geometría y propiedad. Los orígenes del catastro en España*. Madrid, España: Centro de Gestión Catastral.
- Pro Ruiz, J. (1995). Ocultación de la riqueza rústica en España (1870–1936): acerca de la fiabilidad de las estadísticas sobre la propiedad y uso de la tierra. *Revista de Historia Económica/Journal of Iberian and Latin American Economic History* (Second Series), 13 (1), 89-114. Doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0212610900004894>
- Puente Feliz, G. (1982). El sistema métrico decimal: su importancia y su implantación en España. *Cuadernos de Historia Moderna y Contemporánea*, (3), 95-126.
- Quam, L. O. (1943). The use of maps in propaganda. *Journal of Geography*, 42 (1), 21-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00221344308986602>
- Quirós, F y Castañón J. C. (Dir.). (2008). *Madrid 1808-Guerra y territorio-Mapas y planos 1808-1814*. Madrid, España: Edición del Museo de Historia.
- Sena, L. A. (1979). *Unidades de las magnitudes físicas y sus dimensiones*, Moscú, Rusia: Editorial Mir.
- Torres Balbás, L. (1940). Las norias fluviales en España. *Al-Andalus*, (-), 192-208. Recuperado de http://oa.upm.es/34059/1/1940_norias_fluviales.pdf
- Torres Márquez, M. y Naranjo Ramírez, J. (2012). El casco histórico de Córdoba y el primer plano de la ciudad: el Plano de los Franceses de 1811. *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, (88), 129-151. Recuperado de <http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/RCG/article/download/9664/9410>
- Torres Márquez, M. (2013). Paisajes del Valle medio del Guadalquivir cordobés: funcionalidad y cambios. *Revista de Estudios Regionales*, (96), 135-180. Recuperado de <http://search.proquest.com/openview/d9034f84504ac84c995e175f52181086/1?pq-origsite=gscholar>
- Urteaga, L. y Nadal, F. (2001). *Las series del mapa topográfico de España a escala 1:50.000*. Madrid, España: Centro Nacional de Información Geográfica.
- Urteaga, L. y Capdevila, J. (2013). Tres hitos en el establecimiento de la red geodésica en Cataluña. *Ería: Revista Cuatrimestral del Geografía*, (93), 293-307. Recuperado de http://www.ub.edu/gehc/pdf/2013_Tres_hitos.pdf
- Utrilla, P., Mazo, C., Sopena, M. C., Martínez-Bea, M. y Domingo, R. (2009). A palaeolithic map from 13,660 cal BP: engraved stone blocks from the Late Magdalenian in Abautz Cave (Navarra, Spain). *Journal of Human Evolution*, 57 (2), 99-111. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhevol.2009.05.005>
- Vázquez Maure, F. (1982a). Jorge Juan y la cartografía española del siglo XVIII. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, (118), 127-140.
- Vázquez Maure, F. (1982b). La primera hoja del Mapa Topográfico Nacional (Madrid, 1875). *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, (118), 157-170.
- Wood, D. (1992). *The Power of Maps*. New York, USA: Guilford Press.

PINOS AUTÓCTONOS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES EN ANDALUCÍA¹

Miguel Ángel Mesa Garrido

Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Granada.

Espacio Natural de Sierra Nevada. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

mangel.mesa@juntadeandalucia.es

RESUMEN

La evolución del arbolado en la Península Ibérica pasó por numerosos episodios que le condujeron a una situación grave de deforestación. Tras varios intentos de reforestación en épocas distintas, finalmente la apuesta definitiva se produciría con la creación del Patrimonio Forestal del Estado y el Plan Nacional de Repoblación Forestal de España de 1939. La sustitución del PFE por el ICONA en 1971, supuso un nuevo contexto, en el que se puso en duda tanto la actuación repobladora, como las especies utilizadas, principalmente del género *Pinus*. Este trabajo trata de poner en valor la información que aportan distintas corrientes científicas, la botánica, la biogeografía, paleobotánica y los datos de otros estudios realizados en numerosos yacimientos arqueológicos en Andalucía, especialmente en la zona oriental. Estos trabajos ponen de manifiesto la presencia de especies del género *Pinus* en distintos periodos geológicos, con avances y retrocesos del binomio *Pinus-Quercus*, durante periodos más o menos extensos. La repoblación forestal supuso un avance a una de esas situaciones, que dió como resultado el marco de nuevas intervenciones de manejo del bosque por la Administración Andaluza, siendo las exigencias de conservación prioritarias en la gestión de los espacios forestales, muchos de ellos declarados Espacios Protegidos. Se trata pues, de poner en valor aquellas actuaciones que dieron lugar a la nueva situación en la que se apuesta por la conservación y en la que juegan un papel importante la genética y la productividad de las especies utilizadas en las intervenciones forestales.

Palabras clave: *Pinus*; *Quercus*; yacimientos arqueológicos; especies autóctonas; repoblación forestal.

ABSTRACT

Native pines and forest conservation in Andalusia

The evolution of woodland in the Iberian Peninsula went through numerous episodes that led to a serious situation of deforestation. After several attempts at reforestation at different times, the final initiative would eventually result in the creation of the State Forestry Heritage (known in Spanish as *PFE*) and the National Reforestation Plan of Spain of 1939. The replacement of the *PFE* by the *ICONA* (Institute for the Preservation of Nature), in 1971, marked a new context in which the repopulating activity and the species used for this, mainly the *Pinus*, were questioned. This paper attempts to validate information provided by different scientific areas: botany, biogeography, paleobotany and other studies, collected in numerous archaeological sites in Andalusia, mostly in the eastern part of the region. These studies reveal the presence of *Pinus* species throughout different geological periods, with advances and retreats of the binomial *Pinus-Quercus*, within shorter or longer periods. Reforestation was a step forward into one of those situations, and resulted in a framework for the new forest management interventions by the Andalusian Administration, where preservation requirements are crucial for the management of forest areas, many of which have been declared Protected Areas. The purpose is to evaluate those actions that resulted in the

¹ Este trabajo forma parte de los resultados de la investigación que el autor ha desarrollado bajo el título más amplio, "Geografía y política forestal. Análisis general de la gestión de los montes en la provincia de Granada. Siglos XVIII-XX", Tesis Doctoral defendida el 12 de febrero de 2016.

new situation in which we now back conservation and in which genetics and also species productivity play a major role in the reforestation.

Keywords: *Pinus*; *Quercus*; archaeological sites; native species; reforestation.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El conflicto por la reintroducción de los pinares y la concepción negativa de la actuación forestal pasada, han estado presentes a partir de la aparición del movimiento ecologista en nuestro país. Este episodio es coincidente con cambios sociales y políticos, entre los que destaca, la desaparición del Patrimonio Forestal del Estado (PFE). Al mismo tiempo se asiste a un tímido surgimiento del movimiento ecologista, con la aparición del controvertido Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), coincidentes con la reactivación del primer conservacionismo que se había afianzado en la España del primer tercio del siglo XX (Ramos Gorostiza, 2006) y en el contexto nuevo de un incremento de los llamados “amantes de la naturaleza” propios de los años 70. Estos proliferaron considerablemente a causa de la actividad turístico-recreativa, la micología, ornitología y cinegética, fomentada por el recién creado ICONA, que vio una salida para el bosque en el esparcimiento de una población cada vez más urbana. También tuvo gran repercusión en la sociedad la emisión por televisión del programa “El Hombre y la Tierra” del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente, que, sin lugar a dudas, marcó un hito en el conservacionismo español de aquellos años. Esta etapa estuvo marcada por una gran presión de grupos naturalistas hacia las políticas forestales y de medio ambiente de la administración. Hasta entonces, nunca habían sido tan cuestionadas las políticas de repoblación forestal llevadas a cabo a lo largo de los últimos cincuenta años del siglo veinte. En este sentido, se enfrentan teorías y disciplinas técnicas y científicas y se cuestionan el acierto de las especies utilizadas en las repoblaciones forestales.

El origen de la distribución actual de los pinos mediterráneos ha sido objeto de fuertes controversias, sobre todo porque algunas interpretaciones tradicionales sostenían el carácter alóctono de especies y poblaciones (Arroyo, Carrión y Jordano, 2008). En este sentido, la discusión sobre la autoctonía o aloctonía de los pinos se traslada al contexto de la repoblación forestal que se desarrolló con mayor intensidad tras la guerra civil a partir del Plan Nacional de Repoblación Forestal, (Ceballos, 1996a). Este debate se ha mantenido a lo largo de los años, sosteniendo opiniones contrarias. La idea de que los pinares andaluces proceden exclusivamente de las repoblaciones y el mito sobre la encina es sostenida por numerosos autores, incluso ya en el Plan Forestal Andaluz se dice que; “Después de los encinares, el mayor porcentaje de cubierta arbolada corresponde a los pinares (16,3%), debido a las repoblaciones que se han hecho en las últimas cinco décadas...” (Junta de Andalucía, 1989, p. 58)

Las citas sobre la presencia de especies de pinos en nuestro entorno es abundantísima, además, afortunadamente, la existencia de estudios desarrollados sobre la evolución de la vegetación es importante y encontramos numerosos trabajos y autores que desde distintas disciplinas examinan este aspecto, ello implica disponer de una gran información para los estudios desde la geografía como ciencia espacial con capacidad de integrar en el análisis de forma multidisciplinar que nos ofrece la citada información.

Con estos datos podemos aproximarnos a la existencia del tipo de arbolado y su evolución en periodo geológico amplio y sobre todo a lo largo del Holoceno reciente, así como su relación con su existencia en la actualidad. Aunque los estudios abarcan un espacio mayor, nos hemos ceñido a Andalucía y principalmente los resultados de las provincias orientales, donde es mayor el número de trabajos relacionados con el tema.

Desde esta perspectiva, se aborda este trabajo con la pretensión de desterrar una idea que mitifica la existencia de la encina como especie principal y casi única en toda nuestra área y que no reconoce la dinámica ecológica de las distintas especies bajo procesos de avances y retrocesos entre coníferas y frondosas –*Pinus-Quercus*– y que tampoco reconoce la autoctonía del género *Pinus*, relegándolo a su carácter relictico existente en algunas zonas del área Mediterránea. Frente a esta hipótesis se encuentra la visión totalmente opuesta, llegando a considerar al género *Pinus* como la especie salvadora de los ecosistemas. Aspectos estos que tienen una gran importancia desde el punto de vista de las actuaciones pasadas y futuras destinadas a la conservación de los numerosos ecosistemas andaluces, hoy declarados en alguna figura de protección como los parques naturales.

2. METODOLOGÍA Y FUENTES

La aparición de técnicas modernas para el estudio de la vegetación histórica, así como el auge de los estudios botánicos en numerosos yacimientos arqueológicos, ha permitido de forma independiente llegar

Tabla 1. Relación de yacimientos arqueológicos en los que se han estudiado las especies forestales

Nº	Yacimiento	Localidad	Provincia	Cita	Fuentes
1	Yacimiento Almizaraque	Cuevas de Almanzora	Almería	<i>Pinus halepensis</i>	López García, 1988.
2	Los Millares	Gádor	Almería	<i>Pinus nigra</i> , <i>Quercus faginea</i>	Rodríguez Ariza y Esquivel, 1990.
3	Laguna temporal	Gádor	Almería	Caducifolios, bosques de pino	Carrión García, 2001.
4	Cueva de Ambrosio	Vélez Blanco	Almería	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus ilex</i> , <i>Q. coocifera</i>	López García, 1988.
5	Yacimiento de Zájara	Depresión de Vera	Almería	<i>Pinus halepensis</i> , <i>Quercus flex-coccifera</i>	Rodríguez Ariza, 2000.
6	Pocito Chico	Puerto de Santa María	Cádiz	Pinares autóctonos durante este periodo, posiblemente <i>Pinus pinea</i>	López Sáez, López García y Martín Sánchez, 2001.
7	Castillo de Dª Blanca	Puerto de Sta. María	Cádiz	<i>Pinus pinea</i>	Martínez Montes, Alejano Monge y Villalón, 2003.
8	Cerro de la Cruz	Almedinilla	Córdoba	<i>Pinus nigra</i> o <i>sylvestris</i>	Vaquero, Quesada y Murillo, 2001.
9	Baños de la Malahá	La Malahá	Granada	<i>Pinus nigra</i>	Rodríguez Ariza, 2000.
10	Sierra de Baza	Baza	Granada	<i>Pinus nigra</i>	Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
11	Turbera Padul	Padul	Granada	<i>Quercus</i> , <i>Pinus nigra</i>	Pons y Reile, 1988. Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
12	Yacimiento Romano de Gabia	Gabia	Granada	<i>Pinus nigra</i> , <i>halepensis</i> , <i>sylvestris</i>	Rodríguez Ariza y Montes Moya, 2010.
13	Cueva Carihuela	Piñar	Granada	<i>Quercus</i> y <i>Olea</i>	Carrión García, Manuera, Navarro y Sáez, 2000.
14	Cueva de las Ventanas	Piñar	Granada	Pinares, <i>Juniperus</i> y <i>Quercus</i>	Riquelme Cantal y Carrión García, 2010.
15	Cueva de los Murciélagos	Albuñol	Granada	<i>Pinus pinea</i>	Martínez Montes, <i>et al.</i> , 2003.
16	Cerro de La Encina	Monachil	Granada	<i>Pinus pinea</i> , <i>P. nigra</i> y <i>P. sylvestris</i>	Fresneda Padilla, Rodríguez Ariza y López López, 1987
17	Fuente Amarga	Galera	Granada	<i>Pinus nigra</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pinus halepensis</i>	Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
18	La Terrera del Reloj	Dehesas de Guadix	Granada	<i>Pinus nigra</i>	Rodríguez Ariza, M.O. 1992. Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
19	Castellón Alto	Galera	Granada	<i>Pinus nigra</i> y <i>Pinus halepensis</i>	Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
20	Loma de Balunca	Castilléjar	Granada	<i>Pinus halepensis</i> , <i>pinus sp.</i>	Rodríguez Ariza M.O. (1992)
21	Cañada Larga del Cerro del Sotillo	Baza-Filabres	Granada-Almería	Quejigares y Pinares	Alejano Monge y Martínez Montes, 2006.
22	Cerro del Alcázar	Baza	Jaén	<i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> perennifolios	Fuentes, <i>et al.</i> , 2007.
23	Cañada de la cruz	Santiago-Pontones	Jaén	<i>Pinus nigra</i>	Carrión García, 2001.
24	EL Pajarillo	Huelma	Jaén	<i>Pinus halepensis</i> , <i>Pinus pinaster</i>	López García y López Sáez, 1996.
25	Eras del Alcázar	Úbeda	Jaén	<i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> perennifolios	Fuentes, <i>et al.</i> , 2007.
26	Cueva del Nacimiento	Pontones	Jaén	<i>Pinus</i> , <i>Quercus</i> mixtos	Asquerino, 1987.
27	La Laguna	Siles	Jaén	<i>Pinus nigra</i>	Carrión García, 2001.
28	Cueva de Nerja	Nerja	Málaga	<i>Pinus nigra</i>	Martínez Montes, Alejano Monge y Villalón, 2003.
29	Necrópolis	Antequera	Málaga	<i>Pinus</i> y <i>Quercus</i>	Ferrer Palma, 1997.
30	Los Molares	Sevilla	Sevilla	Pinares y encinares o quejigares	López García, López Sáez, 1997.
31	Cruz del Negro	Carmona	Sevilla	<i>Pinus halepensis</i> , <i>Quercus sp.</i>	Rodríguez Ariza y Esquivel Guerrero, 2004.

Representación de la presencia de especies de *Pinus*, *Quercus* en distintos yacimientos arqueológicos.

Fuentes: los distintos análisis palinológicos, antracológicos, etc...incluidos en la columna "Referencias" de esta tabla. Elaboración propia.

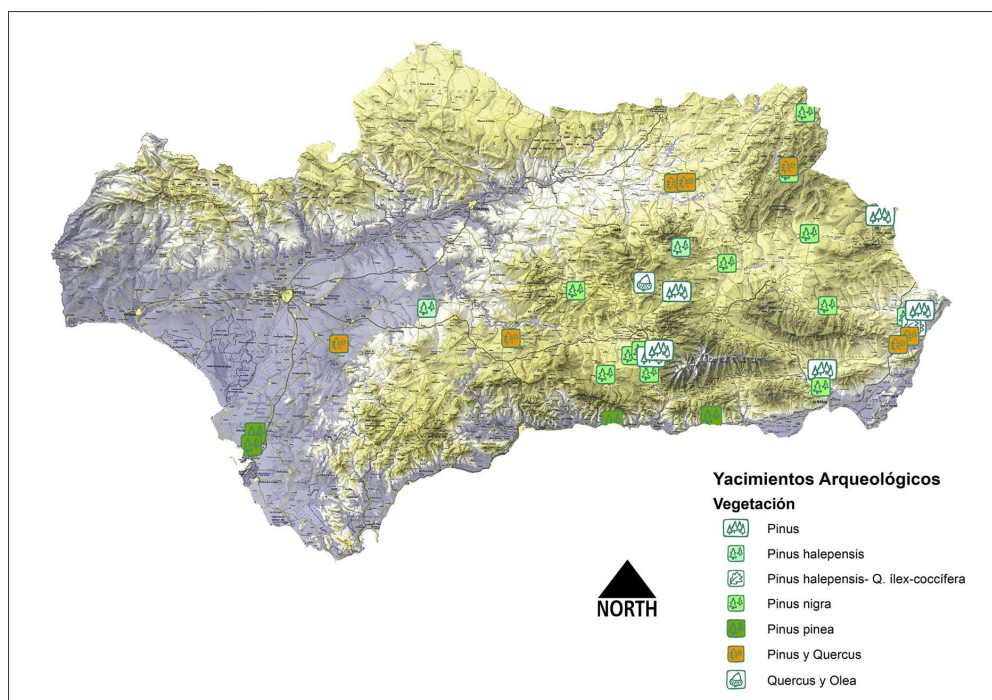
a algunas conclusiones sobre la existencia de determinadas especies. Una de las ciencias y técnicas utilizadas es la paleobotánica, ciencia utilizada para el estudio botánico desde mediados del siglo XX, que toma un gran auge en nuestro país sobre todo en los últimos años. Distintas técnicas utilizadas en arqueología constituyen en definitiva una importante aportación científica para determinar la existencia del tipo de vegetación. Asimismo, otras ciencias como las series de vegetación, utilizadas desde distintos ámbitos científicos (Ver Ceballos, 1996a; Rivas-Martínez, 1981-1987 y otros,...) suponen también una aportación al conocimiento científico del tipo de vegetación existente en el pasado y la vegetación potencial.

Para este trabajo hemos utilizado varias fuentes de información contrastadas entre si, por una parte, los estudios palinológicos, que muestran la existencia de *Pinus* en un número importante de yacimientos arqueológicos durante el Holoceno reciente. Y por otra los datos aportados por la paleoecología, la arqueobotánica, la filogeografía, gracias a estos ha sido posible comprender la dinámica de las especies, identificar e interpretar las señales genéticas que los cambios de distribución geográfica dejan en las poblaciones, en su estructura y diversidad genética. La filogeografía, parte de la idea de que la gran mayoría de las especies en la naturaleza exhiben cierto grado de estructura genética asociada con la geografía. Esta estructura puede ser muy compleja, como en especies que habitan en áreas de fuerte actividad tectovolcánica o paleoclimática o de menor complejidad, como el caso de poblaciones con tasas altas de migración o cuyo aislamiento, hablando de tiempos geológicos, es relativamente reciente, como la última glaciación. De esta forma, es posible detectar la estructura filogeográfica entre poblaciones cuando la dimensión genealógica es analizada a la par de los eventos geológicos o geográficos.

Como se ha dicho ya, afortunadamente existen numerosos trabajos realizados sobre yacimientos arqueológicos que bajo distintas técnicas confirman la existencia y evolución del arbolado, cuyos resultados se recogen (tabla 1).

De los resultados (tabla 1), se ha elaborado el mapa 1 que pretende ofrecer una visión espacial de la distribución del arbolado en Andalucía según los resultados de los datos analizados en los 31 yacimientos arqueológicos. Los datos son significativos, las distintas especies del género *Pinus* están presentes en todo el territorio, así como citas de *Pinus-quercus* lo que vendría a corroborar aspectos relacionados con la existencia de la mezcla de ambos como en la actualidad y avances y retrocesos de unos a favor de otros.

Figura 1. Mapa de localización y resultados de la presencia de arbolado (*Pinus-Quercus*) en yacimientos Arqueológicos en Andalucía



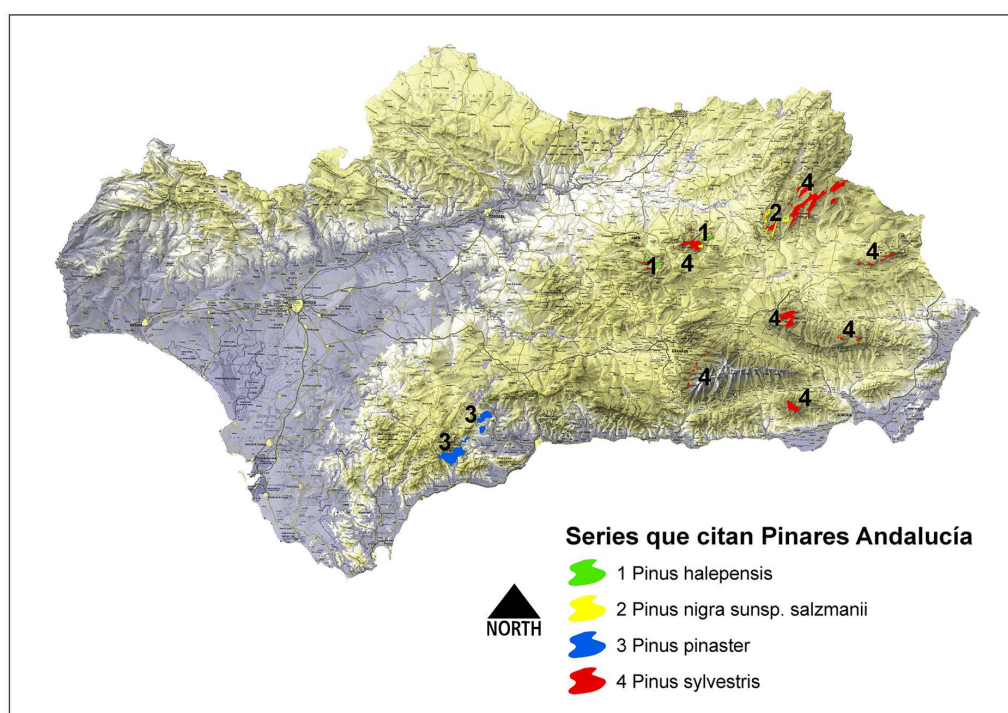
Fuente: Datos incluidos en la columna "Referencias" de la Tabla 1. Elaboración propia.

Igualmente otros trabajos desarrollados basándose en los mapas de series de vegetación (figura 2), relacionados con la asociación de especies, trabajos especializados en botánica, sostienen la existencia de pinos como especie intermedia de la sucesión natural. Las series de vegetación son la consecuencia del estudio de la asociación de distintas especies, vinculadas al clima –series climatófilas– y al suelo –series edafófilas– o a ambos –edafo-climatófilas–. Así las series de vegetación son el resultado de estudios de asociación vegetal que dan como resultado una situación clímax de vegetación que es el estado óptimo. Situación de equilibrio entre la vegetación, el suelo y el medio, –relieve-litología-clima– sin la intervención humana correspondiente.

La sucesión dentro de una serie está formada por etapas que se reemplazan unas a otras en el tiempo. Entre ellas se distinguen dos categorías: los estadios y las fases. Estadios son etapas claramente diferenciadas florística y fisionómicamente, de duración definida y que se pueden identificar mediante una asociación sintaxonómica. Dentro de una serie puede haber estadios pioneros o iniciales, estadios intermedios y el estadio final –o vegetación potencial–.

Las fases corresponden a variaciones de menor entidad que tienen lugar dentro de un estadio y cuya duración es también menor. Dentro de un estadio se pueden distinguir una fase inicial, una óptima –en la que el estadio halla su mejor caracterización– y la fase final.

Figura 2. Mapa de localización de distintas especies de pinos como vegetación serial en Andalucía



Fuente: Mapa de series de vegetación. Valle., et al., 2003. Junta Andalucía. Elaboración propia.

3. RESULTADOS

A nivel internacional el género *Pinus* ocupa un área de distribución muy extensa y el número de especies aunque controvertido también podemos considerarlo amplio. Ceballos, identifica en 1947 hasta setenta y una especies del género en el mundo (p. 530). Respecto a la autoctonía de los pinares de la Península Ibérica, distintos autores y de épocas diferentes consideran hasta siete pinos autóctonos en España. El género *Pinus* ocupa el primer lugar por su importancia forestal con ocho especies que viven en Europa de forma silvestre, *P. Uncinata* Mill., *P. halepensis* Mill., *Pinus sylvestris* L., *P. nigra* Arnold., *P. pyrenaica*, *P. pinaster* Ait., *P. pinea* L., *P. Cembra*. Las especies españolas son solamente seis; *P. sylvestris* L., *P. Uncinata* Mill., *P. halepensis* Mill., *P. nigra* Arnold., *P. pinaster* Ait., *P. pinea* L., sin considerar el pino canario, *P. Canariensis* Smith. –además de las subespecies que consideran algunos autores, *P. nigra* Spp. *salzmannii*,

P. sylvestris spp. *nevadensis*.— Asimismo, en Andalucía existirían cinco de las siete consideradas para España, faltando en este caso; *Pinus Uncinata* Mill. y *P. canariensis* Smith... En este sentido, existen visiones distintas, el sector compuesto por los Ingenieros de Montes hacen una defensa de la existencia de los pinos de forma autóctona, incluso se habla de siete especies de pinos, (Martín Lobo, 2009). En sentido contrario se muestran las nuevas disciplinas y estudios científicos, apoyados por el impulso de los grupos ecologistas en un nuevo contexto sociopolítico.

Del análisis de la tabla 1 deducimos las siguientes conclusiones: en periodo geológico reciente, de los 31 yacimientos analizados, en 28 –el 90%– aparecieron citados los pinos y en 13 –el 42%– los *Quercus*. El *Pinus nigra* es el más citado con 13 de 31 yacimientos, que se distribuirían por la mayor parte de las Cordilleras Béticas, principalmente las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas en la provincia de Jaén y las Sierras de La Sagra, Huéscar, Sierra de Baza y Sierra Nevada, que coincide exactamente con zonas donde actualmente existen. El segundo más citado es el *Pinus halepensis*, citado en 7 yacimientos, su distribución estaría localizada en la provincia de Almería y Sierra Mágina, también es citado en Carmona en la provincia de Sevilla. El *Pinus sylvestris* y *pinia* aparecen citados en cinco yacimientos, el *Pinus sylvestris* se distribuiría acompañado por el *Pinus nigra* con el que coincidiría en las Sierras de Baza y Sierra Nevada principalmente y el *P. pinia* se distribuiría por la costa Andaluza desde Huelva a Granada. Finalmente el menos citado el *Pinus pinaster*, tan solo aparece citado en uno de los yacimientos, –El Pajarillo, Huelma– aunque su distribución debería ser mucho mayor conforme a otras citas obtenidas. Asimismo, la mezcla de *Pinus-Quercus* sería también significativa, por lo que pensamos que debían concurrir circunstancias de conservación y sustitución ecológicas similares a las actuales en buena parte del territorio. También son citados el *Pinus halepensis* con *Quercus coccifera* de forma circunstancial, significativo del estado regresivo que se daría en algunas zonas más áridas como en la provincia de Almería. Aunque debemos aclarar que algunas de las especies pertenecen al mismo tipo polínico como por ejemplo *P. pinaster* y *P. halepensis*, al igual que *P. sylvestris* y *P. nigra* por lo que resultan difícil de diferenciar. Sin embargo la distribución de las distintas especies del género quedaría identificada mediante patrones de distribución de cada especie en función de aspectos de tipo litológico y bioclimáticos.

Desde Clements Frederic (1916) al conjunto de los diversos tipos de vegetación que se reemplazan en un mismo lugar, en virtud de la sucesión se denomina Serie. Recientemente, según Fernández Negrín (2015), este término se ha utilizado por distintos autores con mayor profusión, (Alcaraz, 1996; Géhu & Rivas-Martínez, 1981; Loidi & Báscones 1995). Bolòs (1962, 1963) define la serie como:

el conjunto ordenado de las comunidades vegetales que pueden sustituirse en el tiempo en un lugar concreto y también como una secuencia particular de etapas que se dan en un espacio ecológicamente homogéneo que llamamos tesela, o bien como el conjunto de asociaciones que pueden ocupar una misma tesela según sea el nivel de degradación en el que se halle la vegetación en ella (Obras citadas por Fernández Negrín, 2015, p. 48).

Como se ha dicho, distintas interpretaciones sostienen la existencia en Andalucía de distintos pinos como autóctonos, la incorporación de teorías científicas como las series de vegetación, la fitosociología, la filogeografía y otras teorías a los que habría de sumarle la incorporación en los últimos años de una importante producción científica. Los estudios polínicos en España son introducidos por Bellot y Beitez, (1945) y a partir de 1950 por Menendez Amor (Salas, 1995). Los primeros trabajos realizados en Andalucía, según Salas (1995), son los de la laguna de Padul (Granada) en 1962 por Menendez Amor. Este mismo autor en 1964 trabaja en Huelva y en 1974 vuelve al Padul (Granada). La gran producción científica en Andalucía se ha venido desarrollando a partir de la excavación de numerosos yacimientos arqueológicos y utilizando distintas técnicas como la arqueobotánica, palinología, antracología, etc., principalmente en los últimos quince años (1988-2004). Estas técnicas suponen una aportación importantísima al debate sobre la existencia de pinos autóctonos en Andalucía, lo que nos permitirá sostener la discusión e incluso llegar a conclusiones importantes al respecto.

Una novedad reciente que se desarrolla en la Península Ibérica por parte de diversos especialistas es el análisis de fitolitos. Para reconstruir la situación del bosque mediterráneo, el tipo de especies existentes en cada momento histórico, me centraré en distintos trabajos realizados en los yacimientos arqueológicos con semillas y frutos estudiados por la carpología, estudios de restos de maderas presentes en los yacimientos estudiada por la antracología en análisis palinológicos, paleobotánica, análisis del carbono, filogeografía, etc..., durante el Holoceno.

Debido a los continuos cambios producidos en el clima a lo largo del Holoceno, con avances y retrocesos permanentes de épocas frías y cálidas, se produce una adaptación de la vegetación que se desplaza de norte a sur y al contrario, según la variabilidad climática y se producirán áreas refugio de vegetación, que de nuevo darán lugar a la recolonización de determinadas especies hasta nuestros días. El estudio palinológico realizado en la Cueva del Nacimiento en Pontones –Jaén– muestra la existencia de alternancia de fases húmedas y secas en las que estarían representados los pinos, en una primera fase los análisis de polen realizados a 85 cm., estaría la vegetación representada por *Pinus*, *Quercus* y *Bétula*. En una segunda fase a 80 cm. el género *Pinus* se dispara alcanzando más de la mitad retrocediendo *Bétula*, por tanto el bosque de pinos con algo de encinar y algunos helechos dominaría en un clima, ahora más fresco y húmedo, entre 60 y 85 cm.. *Pinus* se mantiene casi igual para retroceder notablemente a partir de los 60 cm., desapareciendo del diagrama a los 45 cm. lo que indicaría que el retroceso del pino podría deberse a una subida de las temperaturas. También la interpretación que se hace del retroceso del bosque a favor de la praderas podría deberse a la acción antrópica, la intensificación del pastoreo coincidente con el momento de mayor sequía.

Un problema base ha sido la consideración generalizada de la existencia de pinares procedentes siempre de repoblaciones realizadas por el hombre. El hecho de no considerarse al pino como vegetación potencial en determinados enclaves y su papel serial evolutiva que puede dar paso a las frondosas, al estudioso que desconoce la vegetación, no le queda más remedio que considerar los pinos como repoblados (Alejano Monge y Martínez Montes, 1997). Sin embargo este aspecto cambiaría al considerarse ya en algunos estudios científicos la existencia de pinares de distintas especies en la sucesión natural. Por ejemplo, siguiendo las series de vegetación, tal y como la plantean (Cuatrecasas, 1929; Rivas Martínez, 1988; Valle, *et al.*, 2003;), distintas especies de pinos estarían incluidas en las mismas en etapas intermedias de la sucesión natural. Hemos analizado las series de vegetación en las que se citan los pinos como vegetación serial, aunque la distribución en el tiempo de los pinares debía ser mucho mayor (figura 1), encontramos un gran contraste con los resultados obtenidos en los yacimientos arqueológicos analizados, tanto por el tipo de pinos que se citan como por la localización de las mismas (figura 2). Un aspecto importante que destaca, es la aceptación de que la vegetación serial evoluciona hacia estados climáticos en los que se encontrarían los pinos en etapas intermedias de la sucesión natural, similar al planteamiento que hacía Ceballos (1996a) al proponer el Plan Nacional de Repoblación Forestal. En este sentido, lo más destacable sería la inexistencia de los pinos piñoneros (*Pinus pinea* L.), como sería lógico en la vegetación serial, según ya se preveía por Laguna (1883) y otros autores posteriores, que se correspondería con un modelo de vegetación denominado por Valle, *et al.*, (2004) como “Modelo algarviense para vegetación litoral psammófila. Geoserie edafoixerófila litoral termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica psammófila” (p. 285). O la “Serie termomediterránea gaditano-onubo-algarviense y tingitana seco-subhúmedo-húmeda sabulícola del alcornoque (*Quercus suber*): *Oleo-Querceto suberis* S.” (p. 222). También resulta significativa la distribución serial de *Pinus pinaster* Ait., cuya distribución se ciñe a las Sierras de Las Nieves-Ronda, cuando es muy citado en otras sierras de Andalucía como la Sierra de Baza, Almirajara, etc... Para *Pinus sylvestris* L. se considera una distribución serial muy amplia, sin embargo, aparece más reducido en el área de Sierra Nevada, donde actualmente su distribución es mayor, lo que indicaría una importante distribución potencial reducida en la actualidad a la Sierra de Baza-Gor y Sierra Nevada. *Pinus nigra* Arnold. queda reducido como serial a la Sierra de Cazorla-Castril, sin embargo no se considera en la Sierra de Segura y La Sagra donde ha sido muy citado y actualmente se distribuye. En cuanto a *Pinus halepensis* Mill. como vegetación potencial serial, queda relegado a Sierra Mágina y las Sierras de Jaén, coincidiendo asimismo con los resultados de los registros palinológicos en Mágina, sin embargo su distribución sería mayor según las citas, además aparece en los registros palinológicos de la sierra de Los Pinos y Almagrera en Cuevas de Almanzora, Almería.

3.1. *Pinus pinea* L. Pino piñonero, pino doncel, pino real...

Entre los pinos más estudiados, posiblemente por su mayor interés económico (maderas, leñas y resinas, además de piñones comestibles) se encuentra el *Pinus pinea* L. que ha sido sometido a una gran controversia en cuanto a su procedencia, siendo citado como autóctono por algunos autores e introducido por otros. Según el mapa Forestal de España (Ruiz de la Torre, 1990-2000), la superficie ocupada por esta especie en Andalucía ascendería a más de trescientas ochenta mil hectáreas, masas puras o mezcladas con otras especies. Laguna en 1883 refería también que:

El pino piñonero se extiende, ya espontáneo, ya cultivado por todos los países que rodean inmediatamente el Mediterráneo, ocupando una región que abarca desde la costa misma hasta una altitud de 1.000 metros aproximadamente. Sus piñones comestibles han contribuido sin duda a que, desde épocas remotas, se siembre y se plante en puntos muy diversos, siendo hoy difícil asegurar en cuales es verdaderamente indígena y en cuales introducido por cultivo. (p. 51).

Un repaso a la literatura botánica y forestal muestra una gran disparidad de criterios que se remonta incluso a finales del siglo XVIII. (Desfontaines, 1799, en Feinbrun 1959). En el siglo XIX también se pronunciaron algunos autores (Fraas 1876, Boissier, Phillipson, 1885, Past, 1889, 1896 en Feinbrun 1959, Laguna, 1883 etc...), pero es a lo largo del siglo XX cuando el número de autores que describen sobre esta cuestión es mayor". (Montero, *et al.*, 2004, p. 52)

Destaca Laguna (1883), entre los que opinaron que las poblaciones ibéricas de *Pinus pinea* son comunidades naturales, al menos una parte, considerando que suele encontrarse en mayor proporción cultivado que espontáneo. Concretamente, en Andalucía, Laguna (1883) afirma que forma grandes pinares "particularmente en la provincia de Huelva, donde ocupa miles de hectáreas hacia Cartaya, Gibraleón y Aljaraque" (p. 52).

Un estudio fitosociológico de la vegetación de la provincia de Huelva de Burgers (1948), opina que los pinares desempeñan dos papeles en la dinámica de la vegetación, por un lado, como comunidad clímax y por otro como comunidad serial del alcornocal. En este sentido, cita *Pinetum pineae*, de las que según este autor, los pinares actuales son una forma empobrecida en comparación con la clímax original, y que, según algunos documentos antiguos, parecen indicar que en otros tiempos había más alcornoques, lo que indicaría que parte de los pinares desempeñarían un papel de comunidad serial del alcornocal. Font i Quer (1954) afirma que los pinos piñoneros "suelen ser los árboles que mejor se dan" (p. 56) "en los arenales costeros y que se hace muy difícil no considerar como autóctonos los pinares de pino piñonero de gran parte de la baja Andalucía, desde Cádiz a Huelva, asociado a la *Retama monosperma* y la sabina rastrera (*Juniperus phoenicea*)". (p. 211). En 1977 González Bernáldez considera que "el cordón litoral de dunas del bajo Guadalquivir es el área natural del pino piñonero" (Montero, *et al.*, 2004, p. 57).

En sentido contrario se pronunciaron otros autores considerando que el *Pinus pinea* L. no es una especie autóctona de la Península Ibérica. Ceballos (1996a) opinan que es de origen oriental, siendo introducido hacia Occidente por los países del entorno Mediterráneo, repitiendo esta hipótesis Ceballos y Ruiz de la Torre, (1979) y Rivas Martínez (1966) al estudiar la vegetación de los arenales (psammófila) de las costas gaditanas sostiene que "el hombre ha destruido la mayor parte de sus bosques naturales y en su lugar ha plantado con mucha frecuencia pinos (*Pinus pinea* L.)" (Montero, 2004, p. 57), extendiéndose a partir de entonces la idea de la destrucción del bosque original en el que no había pinos y sustituido por plantaciones de pino piñonero.

Otros trabajos en la misma línea de análisis palinológico, muestran la presencia autóctona de *Pinus pinea* L. en el yacimiento arqueológico de Pocito Chico en el Puerto de Santa María (López Sáez, López García, y Martín Sánchez, 2001). La zona estudiada se encuentra en la provincia corológica Gadi-tano-onubo-algarvense por sus peculiaridades fisiográficas, bioclimáticas y florísticas (López Sáez, *et al.*, 2001 citan a Ceballos y Martín Bolaños, 1930; Asensi Marfil y Díaz Garretas, 1987, Rivas Martínez, 1997-1998). Asimismo según otros trabajos, la existencia de *Pinus pinea* L. queda relegada al área costera como se puede deducir de los análisis de los yacimientos situados en zonas costeras, en los yacimientos de Castillo de Doña Blanca y Pocito Chico en el Puerto de Sta. María en Cádiz y la Cueva de los Murciélagos en Albuñol, Granada. Otros autores sitúan a este pino en las mismas áreas, en un estudio de Buxó (1997), –Arqueología de las Plantas–, en cuanto a las extensiones del pino piñonero, plantea la hipótesis de que se produjera desde el Mediterráneo oriental o la gestión para consumo humano desde la época romana. Sin embargo también plantea la aparición de restos de piñón de esta especie en las Cuevas de Nerja y otros yacimientos. Según los datos obtenidos en el yacimiento de Pocito Chico, durante el Calcolítico-bronce, se llega a una máxima extensión de los cultivos cerealísticos, sobre todo durante las fases de mayor sequedad y extensión de la marisma salada, y se observa la dinámica de esta respecto a la marisma dulce. El inicio de fases marinas regresivas explicaría esta dinámica, así como la progresión del bosque ripario. Se produce así mismo una representación mayor y significativa de las formaciones forestales –alcornocales, sabinares, encinares-coscojares y pinares–. Se puede afirmar la presencia natural de pinares autóctonos durante este periodo, posiblemente *Pinus pinea* L. sobre las dunas costeras.

La existencia de *Pinus pinea* L. también ha sido constatada, en la Cueva de Nerja se cita la presencia de restos de carbón, piña y piñón durante el Paleolítico y el Neolítico. En la cueva de Los Murciélagos en

Albuñol Granada, se cita igualmente la presencia de piñón de *Pinus pinea* L.. Las pruebas de pinares en otros yacimientos arqueológicos del litoral andaluz Huelva, Puerto de Santa María, Nerja y Albuñol, indican que podríamos estar ante la presencia de pinares de pino piñonero definido como área de refugio de esta especie durante el cuaternario. En el caso de los pinares del interior de la península el pino piñonero pudo permanecer en reductos térmicos durante periodos fríos del pleistoceno (Martínez Montes, *et al.*, 2003 citan a Blanco, *et al.*, 1997 y Gil, 1999)

Igualmente los análisis palinológicos realizados en la Villa Romana de Gabia en la provincia de Granada confirman frecuencias absolutas de taxones que muestran la existencia de *Pinus sp.*, entre los que se encuentra el *Pinus pinea* L., además de varios tipos de *Quercus*, *Quercus caducifolios*, *Q. ilex-coccifera*, *Q. faginea*. (Rodríguez Ariza y Montes Moya, 2010).

Se confirmaría de este modo la presencia de pinares autóctonos de *Pinus pinea* L. en el litoral andaluz, desde la provincia de Huelva a la de Granada. Se cita asimismo su presencia más hacia el interior, en la Villa Romana de Gabia, donde se confirma un paisaje fuertemente antropizado, aunque la vegetación natural también se encuentra presente, esta vegetación estaría formada por encinares más o menos aclarados (Rodríguez Ariza y Montes Moya, 2010). Encontramos como resultado en este caso, lo contrario al resto, pudiendo tratarse en este caso de pino piñonero de origen introducido, lo que confirmaría aún más todas las teorías planteadas anteriormente, esto es, presencia autóctona con áreas donde ha sido cultivado según citan algunos autores.

3.2. *Pinus sylvestris* L. Pino silvestre, pino de Valsain, pino rojo, pino albar...

En el caso de *Pinus sylvestris*, son numerosas las citas que aparecen en diferentes estudios. Estos señalan que al final de la última glaciación se extendería por España formando grandes masas de bosques desde el Pirineo a Sierra Nevada. “En el sur no aparece hasta el Trevenque en Sierra Nevada y en la Sierra de Baza, donde Rivas Goday no ha podido reencontrarle” (Font y Quer, 1954, p. 230), la cita referida según Rivas Goday (1941) es la siguiente: “el *P. sylvestris* L., indicado por Bourgeau, no lo encontramos, aunque pudiera ser que se tratase de la var. *nevadensis* Christ, de hábito bien distinto, y pudiera pasar para mí confundido con el Laricio” (p. 15). Una nueva cita sobre los pinares autóctonos de *Pinus sylvestris* subsp. *nevadensis* también en la Sierra de Baza en “Aportación al Conocimiento de la flora de Granada (España) La Sierra de Baza” (Blanca, y Morales, 1989, p. 278), como las masas más importantes de Granada, los análisis palinológicos realizados en la Villa Romana de Gabia en la provincia de Granada confirman la existencia del género *Pinus* entre los que se encontraría el *Pinus sylvestris* L. (Rodríguez Ariza y Montes Moya, 2010).

El *Pinus sylvestris* L., también es citado en los yacimientos arqueológicos de Alamedilla y Galera en Granada y Vélez Blanco en la provincia de Almería que, podríamos suponer, esta especie prolongaría su área natural desde la Sierra de Baza donde actualmente existe la subespecie *P. sylvestris nevadensis*. En el caso de la cita en el Yacimiento Romano de Gabia podría suponer la mayor ampliación de esta especie existente actualmente en Sierra Nevada, Trevenque, la Cortijuela, Los Alayos..., que como consecuencia de una alta diferenciación genética del *Pinus sylvestris* L. del que encontramos poblaciones en diferentes montañas como consecuencia de su aislamiento, –*P. s. catalaunica* y *pyrenaica*: Pirineos, *P. s. iberica*: Sistema Ibérico, Sistema Central y norte de Portugal, *P. s. nevadensis*: Sierra Nevada y Sierra de Baza–, sugieren que se trataría igualmente de refugios del pre-Pleistoceno ligados a fases ligadas a fases más áridas de finales del Terciario en el mediterráneo (Sinclair, Norman & Ennos, 1999; Soranzo, Alia, Provan & Powel, 2000).

Como ocurre con otras especies, el *Pinus sylvestris*, según algunas citas, se encontraría también formando bosques mezclados con otros pinos, por la similitud en cuanto a exigencias ecológicas de su área de distribución. Lo encontramos mezclado con *Pinus nigra* y *P. pinaster*, por ejemplo en la Sierra de Baza y Sierra Nevada. También es citado junto a *Pinus nigra* en los yacimientos de Almedinilla, Gabia y Galera.

Una excepción podría constituir el caso del Yacimiento de la Cueva de Ambrosio en una zona montañosa al norte de la provincia de Almería con una vegetación actual típica Mediterránea propia de suelos calizos, en los que existen *Pinus halepensis* Mill., *Quercus suber*, los resultados de los análisis palinológicos muestran la presencia, el dominio de *Pinus sylvestris* L. acompañado de *Quercus ilex-coccifera* (López García y López Sáez (1996), la existencia de distintas fases climáticas, con avances y retrocesos de los periodos fríos y cálidos, serían la causa de la prevalencia de *Pinus sylvestris*.

3.3. *Pinus pinaster* L. Pino negral, resinero, rodeno, marítimo...

En cuanto al *Pinus pinaster* Ait., la primera cita que conocemos es la de Laguna (1883) que consideraba que el *P. Pinaster* Ait.,

es indudablemente el pino más extendido en nuestra Península; hállasele en Portugal, en Extremadura, en Andalucía, [...] forma grandes rodales, y aun montes, en la cordillera central (Sierra de Guadarrama y de Credos), en la Andalucía alta (Jaén, Granada, Málaga) (p. 91).

En 1941 igualmente, es citado el *Pinus pinaster* Ait. en la Sierra de Baza por Rivas Goday en el paraje denominado “Cruz de la Chaparra”, donde según este autor son “convergentes múltiples facies de la vegetación de Sierra Baza, sobre todo en lo que se refiere a sus dos climas: *Pinetum Pinastris* y *Quercetum Ilicis...*” (p. 6). También fue citado por Font i Quer (1954) autóctono en la Sierra de Cómputa formando montes claros con abundante matorral de especies mediterráneas.

Asimismo, el *Pinus pinaster* Ait., uno de los árboles más plantados en la Península Ibérica, a partir de estudios filogeográficos permiten conocer la historia de esta especie durante el cuaternario, Burban, Petit, Carcreft y Jactel (1999), Salvador, Aliá, Agúndez y Gil (2000), Burbán y Petit, (2003), Opud cit. Arroyo, et al., (2008), dentro de la Península Ibérica, la estructura genética de poblaciones apunta a dos refugios glaciales localizados en el sur y en el este de España.

Pinus pinaster Ait. se encontraría, según los datos, localizado en la sierra de Segura en la provincia de Jaén, se trata del pino cuya área de distribución es la menor de los aparecidos en los estudios palinológicos, sin embargo esta especie, actualmente, tiene una distribución mayor, según el Tercer Inventario Forestal Nacional (1997-2007), referido a la provincia de Granada. Se situaría entre las primeras tan solo superada por el *Pinus halepensis* Mill., encontrándose en zonas como la Sierra de Baza, Sierra de Huétor, Sierra Nevada y Sierras de Tejeda y Almijara, localización donde la repoblación forestal tuvo la mayor incidencia de la provincia. Igualmente lo encontramos en muchas de estas sierras, procedente de repoblaciones antiguas. Por tanto podríamos considerar que esta menor distribución de los resultados de *Pinus pinaster* Ait. podría ser como consecuencia de la localización puntual de los yacimientos arqueológicos estudiados.

Asimismo, los trabajos desarrollados por Salvador, et al. (2000), Opud cit. Arroyo, et al., (2008), han mostrado la presencia de refugios glaciares de *Pinus pinaster* Ait. en el Sistema Ibérico meridional y en las Cordilleras Béticas. Estos datos, de nuevo, encajan con la paleodistribución inferida desde los diagramas polínicos (Carrión, et al., 2008; Carrión, 2003), Opud cit. Arroyo, et al., (2008).

Pinus pinaster según las citas, se encontraría igualmente mezclado con otras especies de pinos, concretamente con *Pinus halepensis*, cuyas exigencias ecológicas son más afines en el yacimiento de “El Pajarillo” en Sierra Mágina.

3.4. *Pinus halepensis* Mill. Pino carrasco, de Alepo, blanquillo...

El Holoceno reciente se caracteriza por una manifestación excesiva de los procesos deforestadores, el yacimiento arqueológico de El Pajarillo situado en Sierra Mágina en su vertiente sur, en la localidad de Huelma, que siguiendo a Rivas Martínez (1941-1987), desde el punto de vista botánico, estaría en la Provincia corológica Bética, sector Subbético, subsector Subbético-Magínense, está representada por los encinares mesomediterráneos béticos basófilos. Igualmente sitúan la zona en la Serie mesomediterránea, bética, seca-suhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-querceto rotundifoliae* S. Faciación basófila. La cabeza de la serie según Valle, et al., (2004) es un encinar, bien estratificado dominado en su estrato arbóreo por la encina y estrato arbustivo muy estratificado. En esta región la encina se acomoda fácilmente a los lugares más frescos de la sierra huyendo de las partes bajas caldeadas y vertientes fuertemente soleadas, donde le aventaja *Pinus halepensis* Mill., cuya presencia ha quedado perfectamente documentada en el piso mesomediterráneo. En el piso Supramediterráneo, además, tienen cabida formaciones mixtas de encinar-quejigar e incluso de aceral quejigar (Cuatrecasas, 1929).

El pino carrasco, (*Pinus halepensis* Mill.), especie muy extendida por Andalucía, principalmente por el extremo oriental debido a su carácter heliófilo-xerófilo, es citado por Cuatrecasas (1929) en Sierra Mágina donde forma bosques asociado a la encina y el quejigo, junto con el *Pinus nigra* Arnold. También fue citado en la Sierra de Baza por Rivas Goday (1941), en las Sierra de Baza a unos 1.500 m de altitud, hacia poniente, encontramos por primera vez el *Pinus halepensis* Mill. Mill, al parecer en degradación,

con sotobosque semejante. También citado en la Sierra de Gor por Willkomm, aunque en este caso Rivas Goday no lo encontró.

En el yacimiento Argárico de Castellón Alto en Galera (Contreras, *et al.*, 2000), se usa el pino salgareño para piezas y vigas resistentes y el *Pinus halepensis* Mill. en postes. En el yacimiento de Fuente Amarga igualmente en Galera se constata la utilización de *Pinus nigra* Arnold. en la construcción de viviendas e incluso de *Pinus sylvestris*. Supuestamente esta especie existía en el entorno ya que su existencia más próxima se encuentra en el piso oromediterráneo, el de mayor altitud de la Sierra de Baza.

Debido a la situación de los yacimientos, podríamos hipotetizar que los pólenes de pinos aparecidos corresponderían en su mayor parte a *Pinus halepensis* Mill., y en menor medida a *Pinus pinaster* Ait. sea cual sea la especie lo que queda claro es el origen autóctono del pino en la comarca. *Pinus halepensis* Mill. aparece citado en los yacimientos arqueológicos situados en áreas que actualmente se encuentran especialmente degradadas del área más al este peninsular y de nuestra área de trabajo, yacimiento de Almizaraque en Almería. También aparece citado como resultado de análisis antracológicos en Castilléjar, en el Yacimiento Arqueológico de la Loma de Balunca por Rodríguez Ariza (1992).

Un estudio realizado para la depresión de Guadix-Baza mediante el uso del procedimiento que los autores han denominado “Análisis Multivariante” y desde una perspectiva interdisciplinar entre el IFAPA y el Departamento de Ecología de la Universidad de Granada (Navarro, Simón, Lorite y Valle (1998), indica la presencia de dos comunidades vegetales bien diferenciadas que constituyen la vegetación potencial de este territorio. Podría tratarse de pinares edafoxerófilos de *Pinus halepensis* Mill., situados en los lugares de mayor pendiente y exposiciones más desfavorables en los que los suelos tendrían la menor capacidad de retención de humedad, por el contrario en las zonas más favorecidas, aparecerían los pinares-coscojales, dando lugar a manchas dispersas de lentiscos, espinos negros y olivillas menos adaptados a periodos de xericidad extremos, aunque también irían acompañados de pinos y enebros. Otros trabajos han considerado al pino carrasco como una especie secundaria o subespontánea en la dinámica natural de los coscojales, que han invadido tras perturbaciones el área potencial del coscojal. Es más su frugalidad y rudeza crea una cobertura que parece ser propicia para el establecimiento del resto de especies de esta asociación de la que forma parte (*Ramno lycioidi-Quercetum cocciferae*). Asimismo, es considerado el pino carrasco por distintas disciplinas como válido para su utilización forestal en estas zonas mesomediterráneas semiáridas, sin olvidar que forma parte de un conjunto de especies muy variado que constituyen los pinares-coscojales y que sus densidades de forma natural son muy bajas (Navarro, Jiménez, Valle, y Salazar, 2001). En este mismo sentido, se aprecian las decisiones tomadas por personal técnico de la Administración Forestal en los proyectos de repoblación de estas áreas siempre se incluía el pino carrasco, desde las primeras realizadas por el Servicio Forestal de la Confederación del Guadalquivir, –Ver capítulo 9.- Repoblaciones Históricas en Tesis Doctoral (Mesa Garrido, 2016)– hasta las últimas realizadas sobre montes adquiridos en los últimos años por el IARA en la comarca de Guadix.

3.5. *Pinus nigra* Arnold. Pino laricio, salgareño, blanco, rodeno...

Uno de los pinos más extendidos en Andalucía fue el *Pinus nigra*, aunque en su variedad *salzmannii* según muchos autores, cuestión ésta que aún no ha quedado despejada. El yacimiento arqueológico del “Cerro de la Cruz”, en el término municipal de Almedinilla en Córdoba, un poblado de época ibérica, en la construcción se emplearon maderas de varias especies, pero es llamativo que la que proporcionalmente es más abundante en las muestras analizadas se identifica como *Pinus nigra* Arnold. o *syvestris* L. (Vaquerizo, *et al.*, 2001). Nos situamos por tanto en otra zona con posible extinción local de poblaciones naturales del pino salgareño. El pino rodeno, laricio, etc..., (*Pinus nigra* Arnold.) en Andalucía es citado en las sierras de Cazorla, Segura, Castril, La Sagra y su entorno, llegando hasta la provincia de Albacete, en Sierra María, en la provincia de Almería y en la provincia de Granada desde Cúllar, Gor, Sierra de Baza, La Peza, Quéntar, hasta Sierra Nevada, en Monachil y Dílar, donde también fue citado junto a *Pinus sylvestris* var. *nevadensis* y *P. pinaster* de origen espontáneo por Barbado (1930) en el proyecto de repoblación de la Cuenca del Río Monachil de la 5ª División Hidrológico-Forestal del Guadalquivir, encontrándose su límite más suroccidental en la Sierra de la Almirajara. También citado como autóctono en la Sierra de Baza por Rivas Goday (1941) en el Valle del Bodurria y posteriormente en 1989 por Blanca y Morales, (1989), consideran al *Pinus nigra* Arnold. subsp. *salzmannii* en esta zona la más importante de toda la provincia de Granada. Como especie colectiva, el *Pinus nigra* Arnold. lo encontramos en los

macizos Béticos alrededor del nudo Segura, Cazorla, Sierras de Baza, Nevada, Filabres y María. En cuanto a la subespecie *salzmannii*, la masa más importante de pino salgareño se halla en las sierras Béticas. Se localiza en el núcleo de las Sierras de Segura y adyacentes (en las que se incluyen las de Cazorla, Segura, El Pozo, La Cabrilla, Castril, etc., con altitudes máximas alrededor de los 2.000 m). A nivel litológico nos encontramos en la zona prebética, cuyas rocas predominantes son dolomías, calizas y margas calizas (Alejano Monge y Martínez Montes, 1996).

La Cañada de la Cruz en la Sierra de Segura en Jaén se encuentra en un entorno entre el supra y oromediterráneo en el que la vegetación actual se caracteriza por enebros rastreros, ejemplares dispersos de pinos supuestamente *nigra* Arnold. (Pino laricio), y gramíneas. El registro palinológico ha permitido establecer los cambios de la vegetación en las zonas altas de la Sierra de Segura durante la mayor parte del Holoceno, destacando la constatación de alternancias bruscas y episódicas entre los pinares supuestamente de *Pinus nigra* Arnold. y formaciones herbáceo arbustivas de gramíneas, enebros y sabinas, bojás, etc..., no conociéndose en estas altitudes la presencia de quercíneas por lo que sería una situación similar a la actual. En la Sierra de Siles, el yacimiento de la Laguna, situado a 6 Km. de Siles, en los límites con la Sierra de Alcaraz en el contexto bioclimático supramediterráneo, la vegetación de los alrededores está compuesta por bosques abiertos de *P. nigra* Arnold. y *P. pináster*, *Quercus rotundifolia* y varias especies de *Juniperus*. El Holoceno comienza con el desarrollo local de *P. nigra* Arnold..

Numerosos estudios dedicados a *Pinus nigra* Arnold. lo situarían en una amplia zona que se situaría a una altitud mayor que *Pinus halepensis* Mill., se encontraría en el área en que actualmente se encuentra, las Sierras de Segura y Cazorla, Sierra de la Sagra, Sierras de Castril, Huéscar, Galera hasta la Sierra de Baza. Las citas de esta especie en la Cueva de Nerja podrían suponerse de procedencia de la Sierra de la Almirajara así como las citas en yacimientos de La Malahá y Gabia, y de Sierra Nevada los datos obtenidos en la turbera de Padul. Coincidiría su área de distribución con el área actual de esta especie.

Otros estudios referidos al ámbito de la provincia de Granada igualmente muestran esta presencia e intervalos interglaciares, Alejano Monge y Martínez Montes (1999) plantean la existencia de *Pinus nigra* Arnold. en Andalucía Oriental. Además de otras sierras refiere las más importantes de la provincia de Granada, Sierra de Castril, La Sagra en La Puebla de D. Fadrique, Sierra Seca en Huéscar, Sierra de Baza, Sierra Nevada, Sierra de Quéntar y Sierra de la Almirajara. La presencia de *Pinus nigra* Arnold. juega un papel en la dinámica vegetal muy compleja con presencia relictica en diversos enclaves de Andalucía, su extinción en diversas montañas y su degradación en áreas naturales por la acción antrópica.

De los análisis palinológicos realizados en la turbera del Padul (Granada) se ha detectado un descenso en los porcentajes de presencia de *Pinus* de montaña y en el caso de la Cueva de Nerja la desaparición o descenso de restos de carbonos de *Pinus nigra* Arnold. coincide con el los comienzos del Holoceno (Rodríguez Ariza, 1992).

En zonas muy próximas a la turbera del Padul² –La Cortijuela, Monte de los Alayos de Dílar, etc–, se han datado por los mismos procedimientos poblaciones relicticas de *Pinus nigra* Arnold. en Sierra Nevada caliza y por otra parte en zonas cercanas a Cueva de Nerja se encuentran las poblaciones relicticas de las zonas altas de Sierra de Almirajara (Alejano Monge y Martínez Montes, 2006). Estas poblaciones han sido sometidas a degradaciones antrópicas entre las que tienen especial relevancia la obtención de madera para construcción civil y el pastoreo en combinación con incendios. Por tanto el repliegue de las mismas no puede definirse en exclusiva por oscilaciones climáticas sino por las acción conjunta con la degradación por el hombre hasta periodos recientes. En la Malahá, igualmente situada a escasos kilómetros de la turbera del Padul y a poca distancia de las poblaciones actuales relicticas de *Pinus nigra* Arnold. en la Sierra de Almirajara, se han encontrado restos antracológicos de pino salgareño en dataciones de la edad de bronce y en época ibero-romana (Ruiz y Rodríguez Ariza, 2002), siendo interpretada su presencia con la premisa de considerar grandes distancias de recogida de leña. En la vertiente Sur de Sierra Nevada la desaparición de *Pinus nigra* Arnold. puede datar de escasos cientos de años a juzgar por la existencia de tocones en la cabecera del Guadalfeo (Ruiz de la Torre, 1971).

En la Sierra de Gádor, en el yacimiento arqueológico de Los Millares, se muestra la existencia de *Pinus nigra* Arnold. según estudios palinológicos; en la actualidad no existen poblaciones de *Pinus nigra* Arnold.

2 La existencia en la actualidad de pinares de las mismas especies de pinos se constata en este mismo entorno de los términos de Padul, La Zubia, Monachil en los montes de “La Dehesilla”, “Trevenque”, “Cerro Huenes”, “Los Alayos” cuyo estado de conservación indicaría su existencia natural.

en el piso superior de la Sierra de Gádor, pero en la base de esta sierra en la que se encuentra situado el yacimiento se constata la existencia en la cultura de la Edad del Bronce donde aparece madera de pino salgareño en el poblado, indicativo de la presencia de esta especie en las sierras adyacentes a un radio bastante amplio, utilizado por los pobladores en su actividad. La extinción del pino salgareño podría ser muy antigua en el tiempo, según García de la Torre y García de la Torre (1996), los mapas del siglo XVIII no mencionan la presencia de pinos en la zona, igualmente la construcción de iglesias mudéjares se hizo con madera de pino traída de la Sierra de Baza. Según la respuesta a la 4ª pregunta del Catastro de Ensenada “*tierras de secano yermas y monte sin encina pino ni otro monte alto y sí un soto de atochares, matorrales, y monte de leña y pastar ganados...*” –Catastro de Ensenada, Respuestas Generales 21 de Septiembre de 1752–. Estudios realizados en distintos yacimientos de la provincia de Granada vienen a demostrar la existencia de *Pinus nigra* Arnold. y otros.

4. DISCUSIÓN

Según los resultados, existirían en Andalucía cinco especies de pinos que podrían considerarse autóctonos, a excepción del *Pinus pinea* L. del que existen algunas dudas respecto a su procedencia. Por esta razón resulta necesario que exista consenso a la hora de interpretar el papel de las diferentes comunidades de la dinámica vegetal por su importancia, no sólo dentro del ámbito puramente científico, sino también desde el punto de vista práctico. Por una parte, relacionado con la genética de las especies para el desarrollo futuro de las nuevas masas forestales y por otra relacionado con la productividad de las mismas, como uno de los objetivos por los que de reintrodujeron. Estas interpretaciones son de gran utilidad también a la hora de tomar decisiones relacionadas con la gestión (ordenación del territorio, planes forestales, declaración de áreas protegidas, planes de aprovechamientos, de uso y gestión, etc...). Por esta razón, la falta de consenso entre los científicos sobre la vocación de un territorio, es decir, sobre qué comunidad o comunidades la población de manera natural, se presenta como un serio inconveniente. Esto es, como hemos visto en el apartado anterior, lo que ocurre en gran parte del área de distribución de las distintas especies de pinos.

Como ocurriera para el resto de España, en Andalucía se produjo el debate general en torno al origen de los pinos, cuestión aún sin resolver a pesar de los numerosos estudios que corroboran la autoctonía de la especie al menos en determinadas áreas de nuestro territorio, sin tener en cuenta algunos desaciertos en cuanto a sus correctas áreas de distribución relacionadas con la altitud, suelo, exposición...

Hemos convivido durante años con la polémica sobre las repoblaciones forestales llevadas a cabo por el Patrimonio Forestal del Estado, realizadas desde los años cuarenta en adelante, conforme al Plan General de Repoblación Forestal de España. La gran controversia creada a partir de un momento determinado, en el que se produce un cambio sociopolítico en nuestro país, en el que intervienen diferentes situaciones de tipo histórico. La aparición del conservacionismo de la naturaleza en España podría remontarse a la creación de La Real Sociedad de Historia Natural (1871), el Centre Excursionista de Cataluña (1880), la Institución Libre de Enseñanza o la corriente del pensamiento anarquista español. Aunque todas estas raíces quedaron cortadas y bien, después del lamentable episodio de la guerra civil. Sin duda uno de los *leitmotiv* que acompañan al conservacionismo español, es la lucha por evitar la destrucción de Doñana, de ahí que empecemos la crónica trasladándonos a este paraje excepcional para el naturalista y para todo amante de la naturaleza (Varillas, 1985). Sin embargo las únicas entidades que aglutinaban a los escasos naturalistas en España eran la Sociedad Española de Ornitología (SEO) creada en 1953, y la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi de San Sebastián, fundada en 1947.

Iniciamos la discusión remontándonos a estudios basados en la Arqueobotánica, disciplina que estudia los restos vegetales que se conservan en yacimientos arqueológicos. Estos trabajos se basan en el estudio metodológico de diferentes tipos vegetales en los yacimientos de nuestro entorno. Se analizan sobre todo el polen de las plantas, las semillas, los frutos, (carpología) y los restos de madera (antracología).

La aparición de nuevas disciplinas científicas en torno al medio, “hacia 1985 un grupo de estudiantes de biológicas comienzan a revolucionar los montes españoles con sus estudios de campo” (Varillas, 1985, p. 7). Asimismo con la creación el año 1971 el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, (ICONA, Decreto-Ley 17/1971 de 28 de octubre), con la consiguiente supresión del Patrimonio Forestal del Estado y los Distritos Forestales, que vino a suponer un cambio en el paradigma de gestión, al aparecer ya en el nombre de este organismo la palabra “*conservación*”, que, junto a otros aspectos vino a

convertirse en el punto de mira del “*naturalismo*,” que surgía por aquel momento como consecuencia de una serie de cambios sociales que se producían en nuestro país.

En torno a la plantación de pinos y a la autoctonía o aloctonía de los pinares españoles ha existido y existe una gran polémica que perdura en el tiempo entre distintas disciplinas de nuestro país. Independientemente de las opiniones vertidas permanentemente a este respecto, por lo expuesto, es necesario aclarar en este contexto que el Plan de Nacional de Repoblación Forestal no plantea suscitadamente la plantación de seis millones de hectáreas de pinos y eucaliptos, tampoco se plantea desde un punto de vista único, basado en aspectos económicos, otra cosa fueron los resultados que como consecuencia de la existencia del mismo se produjeron. Planteado igualmente desde perspectivas científicas y ecológicas, plantea la repoblación de cada territorio conforme al tipo de suelos, clima, hidrología, altitudes, precipitaciones, y especial referencia a la vegetación forestal de España, vegetación de la región mesófila y xerófila. Se estudia la problemática por regiones y se proponen las especies también desde el punto de vista hidrológico-forestal. En cualquier caso, a priori, el problema sobre el uso del género *Pinus* para la repoblación forestal no estaría relacionado tanto con la procedencia de las especies sino más bien con factores de tipo geográfico, altitudinal, litológico, climatológico, de exposición, etc. por los que se definirían los bosques del futuro en Andalucía

Una de las primeras reacciones contra la política forestal desarrollada a partir de los años cuarenta se produjo en el año 1978 como consecuencia de la publicación del reglamento de la ley de Producción Forestal que originó una fuerte controversia entre los grupos ecologistas que iniciaron una campaña para que ésta fuera derogada. (El País 15 de Julio de 1978). Posteriormente se produjeron otras reacciones similares contra la política de repoblación forestal pasada. Según Castroviejo Bolívar, García Dory, Martínez Vicente y Prieto (1985) la política forestal en España 1940-1985, la idea del Plan de Repoblación de 1939, de repoblar seis millones de hectáreas con pinos y eucaliptos, podría compararse con el que alguien se le ocurriera plantar todas las tierras de cultivos agrícolas con patatas. “Los valles y las huertas de España llenas exclusivamente de patatas y de las plagas que las acompañan es un absurdo tan grande como la de todos los montes llenos de pinos” (Castroviejo Bolívar, *et al.*, 1985, p. 13).

Es evidente que existía una clara desinformación al respecto, ya que ni el propio movimiento naturalista se muestra de acuerdo, o tiene suficiente conocimiento de los aspectos que desarrollaban el Plan de Repoblación Forestal de España. Cuatro años más tarde, en el número 44 de la revista *Quercus* de Octubre de 1989 en el artículo dedicado a la “Política Forestal en España en los últimos cincuenta años” denominado “*El comienzo de una locura*” (Parra, 1989, p. 28), además de una serie de planteamientos sobre el mismo, podemos leer:

El documento de referencia que ha justificado las repoblaciones con pino y eucalipto durante las últimas décadas, El Plan Nacional de Repoblación Forestal, no recomendaba tales prácticas sino, muy al contrario, conservar la vegetación autóctona y mantener los sistemas tradicionales de explotación agrosilvopastoral. Tras varios años de solicitudes, Parra (1989) pudo hacerse con una copia de este plan. “Al parecer, la política forestal española ha estado regida por intereses personales e industriales, antes que por un auténtico, existente y recomendable plan general rector” (Parra, 1989, p. 28).

5. CONCLUSIONES

La idea de utilizar los pinos como herramienta técnica para adelantar la sucesión natural recogida en el Plan Nacional de Repoblación Forestal en aquellos espacios muy degradados, hubiera resultado eficaz para los objetivos. Coincidimos en las teorías evolutivas de la vegetación, tanto las desarrolladas por la Botánica Forestal, como las propuestas más modernas relacionadas con la Biología o la Fitosociología. Sin embargo, a pesar del acierto en el fondo, no fueron correctas las formas en las que se desarrollaron los trabajos de repoblación en muchos casos, en los que existieron muchos esfuerzos por llevar a cabo la repoblación masiva con especies de crecimiento rápido, principalmente pinos. Creemos que se debió realizar también el esfuerzo por apostar por el fomento de la vegetación espontánea deteriorada, mediante los tratamientos adecuados. Además debió existir una continuidad en los trabajos y en las inversiones realizadas sobre los repoblados, realizados durante más de treinta años por el Patrimonio Forestal del Estado y el ICONA.

Queda constatada la existencia de varias especies del género *Pinus* en la Península Ibérica, y concretamente en Andalucía, a lo largo del Holoceno, *Pinus nigra* Arnold., *P. halepensis* Mill., *P. pinea* L., *P. pinaster*

Ait., *P. sylvestris*., según muestran los análisis de distintos yacimientos del entorno, además de otros estudios y citas contrastadas, aunque con constantes avances y retrocesos en favor de *Quercus* y otras especies en función de su capacidad adaptativa a los cambios producidos en el clima. En todos los yacimientos estudiados aparece al menos una de las especies del género *Pinus*, apareciendo *Quercus* en al menos el 38% de estos, siempre acompañados por alguno de los *Pinus*.

Igualmente queda constatado que el Holoceno estuvo sometido a constantes modificaciones del clima, sometido a avances y retrocesos de los glaciares por lo que la vegetación, igualmente, en función de su capacidad adaptativa al frío o a la xericidad, avanzaba o retrocedía en Europa. Además la vegetación y más concretamente los pinares, estuvo relegada a áreas refugio desde las que después recolonizaron determinadas áreas, queda constancia por tanto del avance-retroceso de *Pinus-Quercus* en este periodo de nuestra era.

Respecto a los objetivos pretendidos mediante el análisis de los resultados de los estudios y fuentes anteriores podemos concluir dos aspectos principales. El primero estaría relacionado con la presencia de encinar y pinar con permanentes avances y retrocesos a los que acompañarían especies arbustivas y de matorral. En segundo lugar se muestra la existencia de arbolado sometido a una mayor o menor degradación en función de las perturbaciones tanto naturales como antrópicas. De este modo se afianza la teoría de que “puede decirse que el óptimo natural, o clímax, de la vegetación de los bosques españoles, está representado por el bosque en sus diferentes modalidades, y, sólo por excepción, podríamos encontrar en nuestro país matorrales representativos de la clímax” planteamiento ya acatado por el autor (Ceballos, 1996b) a la hora de proponer el citado Plan de Repoblación Forestal de España de 1941.

En cuanto a las especies, aunque la encina (*Quercus ilex*, *Q. rotundifolia*) es la especie principal en la escala de sucesión natural, según los datos contrastados en este análisis, se confirma la presencia en Andalucía de cinco especies de pino de procedencia autóctona, los cuales, sin embargo, según el momento geológico no coincidirían en el tiempo. Las constantes modificaciones del clima con avances y retrocesos permanentes de periodos fríos y cálidos hicieron posible la supervivencia de algunas especies en zonas refugio, que en función de su capacidad de adaptación al frío o a la xericidad avanzaba en Europa. Nuestra región por su posición geográfica debió significar una importante zona de refugio para muchas de las especies, según se constata en el importante número de especies endémicas existentes en las Cordilleras Béticas y muy especialmente en Sierra Nevada. La existencia actual de zonas en las que coinciden al menos tres especies de los pinos considerados autóctonos, ya citados (*Pinus nigra* Arnold., *P. sylvestris* L., *P. pinaster* Ait.) en el Trevenque, Sierra Nevada o Prados del Rey y Calar de Santa Bárbara en la Sierra de Baza, serían buenos indicadores de esta circunstancia.

Los resultados de los análisis muestran la existencia en este periodo de continuados procesos de forestadores en los que estarían relacionados con periodos postincendio que vendrían definidos por el cultivo extensivo de cereal, según los distintos niveles estudiados se demuestra la existencia de pinares de *P. pinaster* Ait. y *halepensis* Mill. e incluso de *Pinus nigra* Arnold., con avances y retrocesos respecto a *Quercus*, la recuperación del género *Pinus* podría deberse a la repoblación o invasión natural en vez de a una extensión del pinar oromediterráneo.

REFERENCIAS

- Alejano Monge, R. y Martínez Montes, E. (1996). Distribución de *Pinus nigra* Arn. subsp. *salzmannii* en las sierras Béticas. *Ecología*, 10, 231-241. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/publicaciones/ecologia_10_16_tcm7-46171.pdf
- Alejano, R. y Martínez, E. (1997). *Reseña geográfico histórica de los montes de Andalucía. Segundo Inventario Forestal Nacional*. Recuperado de <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/ifn2.aspx>
- Alejano Monge, R. y Martínez Montes, E. (2006). Aportaciones de la paleobotánica a la interpretación del área natural de *Pinus nigra* Arn. Ssp. *Salzmannii* en las Sierras Béticas (Sureste de España). *Investigaciones Agrarias, Sistema Recursos Forestales*, Fuera de serie, 124-136. Recuperado de <http://recyt.fecyt.es/index.php/IA/article/viewArticle/2405>
- Arroyo, J. S., Carrión, A. H. y Jordano P. (2008). La distribución de las especies a diferentes escalas espacio-temporales. En F. Valladares (ed.), *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante* (pp. 27-67). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10261/40604>

- Asensi Marfil, A. y Díaz Carretas, B. (1987). Andalucía Occidental. En M. Peinado Lorca y S. Rivas Martínez, (eds), *La Vegetación de España*. (pp. 197-230). Serv. Publicaciones Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.
- Asquerino, M. D. (1987). Contribución de la palinología a la reconstrucción del medio en la Prehistoria andaluza: La Cueva del Nacimiento. (Pontones, Jaén). *Anales de la Asociación de Palinología. Leng. Esp.*, 3, 91-100. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10396/8655>
- Barbado, J. A. (1930). *Proyecto de repoblación de la Cuenca del Río Monachil y Corrección torrencial de las laderas*. Archivo del MAGRAMA. Madrid.
- Blanca G. y Morales, C. (1989). Aportación al Conocimiento de la flora de Granada (España). La Sierra de Baza. *Acta Botánica malacitana*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2665870>
- Blanco, E., Casado, M.A., Costa, M., Escribano, R., García, M., Génova, M., ... Sanz, H. (1997). *Los Bosques Ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Barcelona. Ed. Planeta.
- Bolòs, O. (1962). *El paisaje vegetal barcelonés*. Ciudad de Barcelona. Ed. Càtedra.
- Bolòs, O. (1963). Botánica i Geografia. *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*. Vol. XXXVI, (14), 443-480. Recuperado de <http://mdc2.cbuc.cat/cdm/ref/collection/bolRACAB/id/25>
- Burban, C., Petit, R.J., Carcreft, E. y Jactel, H. (1999). Rangewidevariation of the maritime pine bast scale *Matsucoccus feitaudii* Duc. (Homoptera Matsucocidae) in relation to the genetic structure of its host. *Molecular ecology*, 8, 1953-1602. Doi: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-294x.1999.00739.x>
- Burban, C. y Petit, R.J. (2003). Philogeographic of maritime pine inferred with organelle markers having contrasted inheritance. *Molecular Ecology*, 12, 1487-1495. Doi: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-294X.2003.01817.x>
- Burgers, T. F. (1948). Asociaciones de plantas y elección de especies forestales en terrenos diluviales y aluviales del sur de la provincia de Huelva. *Montes*, 23, 393-403. Recuperado de <http://www.revistamontes.net/Buscador.aspx?id=5735>
- Buxó, R. (1997). *Arqueología de las Plantas*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Carrión García, J.S. (2001). Pastoreo y vulnerabilidad de la vegetación en la alta montaña mediterránea durante el holoceno. *Cuadernos de Geografía*, 69/70, 07-022. Recuperado de <http://roderic.uv.es/handle/10550/31242>
- Carrión García, J.S. (2003). Sobresaltos en el bosque mediterráneo: incidencia de las perturbaciones observables en una escala paleoecológica. Ecosistemas. *Revista científica y técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 3 Recuperado de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/225>
- Carrión García, J.S., Manuera, M., Navarro, C. y Sáez Soto, F. (2000). Paleoclimas e historia de la vegetación cuaternaria en España a través del análisis polínico. Viejas falacias y nuevos paradigmas. *Complutum*, 11, 115-142. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=164437>
- Castroviejo Bolívar, S., García Dory, M.A., Martínez Vicente, S. y Prieto, F. (1985). Política Forestal de España (1940-1985) ¿Producción o conservación?. *Quercus*, 19, 5-51.
- Ceballos, L. (1996a). Plan Nacional de Repoblación Forestal de España de 1938. *Tres Trabajos Forestales*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Ceballos, L. (1996b). Los matorrales españoles y su significación. Discurso leído en el acto de su recepción en la Real Academia de Ciencias Exactas y Naturales. 12 de diciembre de 1945. *Tres Trabajos Forestales*. Madrid. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Ceballos, L. (1947). Pinos (Síntesis botánica del género *Pinus*). *Montes*, 18, 529-540. Recuperado de <http://www.revistamontes.net/Buscador.aspx?id=5472>
- Ceballos, L., y Martín Bolaños, M. (1930). *Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*. Recuperado de <http://bibdigital.rjb.csic.es/ing/Libro.php?Libro=560>
- Ceballos, L. y Ruiz de la Torre J. (1979). *Árboles y arbustos de la España Peninsular*. Madrid. ETSIM.
- Clements Frederic, E. (1916). *Plant succession. An analysis of the development of vegetation*. Recuperado de <http://www.uprm.edu/biology/profs/chinea/ecolplt/lectesc/clements1.pdf>
- Contreras F, Rodríguez, M.O., Cámara, J.A. y Moreno, A. (2000). *Hace 400 años. Vida y muerte de los poblados de la alta Andalucía*. Sevilla. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía.

- Cuatrecasas, J. (1929). Estudios sobre la Flora y la vegetación del macizo de Mágina. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 29 (7). Recuperado de <http://bibdigital.rjb.csic.es/ing/Libro.php?Libro=561&Pagina=1>
- Feinbrun, N. (1959) *Spontaneous pineta in the Lebanon*. Bulletin of Resources Council of Israel 7D (3/4): 132-153.
- Fernández Negrín, E. (2015). *Recolonización vegetal en campos de cultivo abandonados de la cuenca del Barranco de la Virgen Azuaje. (Gran Canaria)*. (Tesis Doctoral. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Ciencias del Mar. Departamento de Biología). Recuperada de <http://hdl.handle.net/10553/16447>
- Ferrer Palma, J.E. (1997). La Necrópolis de Antequera. Proceso de recuperación arqueológica de un paisaje holocénico en los alrededores de Antequera. Málaga. *Baética. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, (19), 351-370. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=95386>
- Font i Quer, P. (1954). La Vegetación. En M. de Terán y Montaner Simón (eds.), *Geografía de España y Portugal*. Barcelona: Ariel.
- Fresneda Padilla, E., Rodríguez Ariza, M.O. y López López, M. (1987). La Cultura del Argar en el Sector Oriental de la Vega de Granada. Estado actual de la investigación. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 12-13, 101-133. Recuperado de <http://revistaseug.ugr.es/index.php/cpag/article/view/1277>
- Fuentes, N., Carrión, J.S., Fernández, Nocete, F., Lizanco Prestel, R. y Pérez Bareas, C. (2007). Análisis de los yacimientos arqueológicos, Cerro del Alcázar y Eras del Alcázar de Úbeda (Jaén). *Anales de Biología*, 29, 85-93. Recuperado de <https://www.um.es/analesdebiologia/numeros/29/PDF/08-ANALISIS.pdf>
- García de la Torre, J. y García de la Torre, J. (1996). Los pinares invisibles del Sureste árido español. En *Ecología e historia de unos ecosistemas ignorados*. Tomo extraordinario. 125 Aniversario de la RSEHN, 361-363
- Gil, L. (1999). Las transformación histórica del paisaje: la permanencia y extinción local del pino piñonero. En F. Marín Pageo, J. Domingo Santos, A. Calzado carretero (Eds.), *Los Montes y su historia. Una perspectiva política, económica y social* (pp. 151-185). Huelva: Ed. Universidad de Huelva y Empresa Nacional de Celulosa.
- González Bernáldez, F. (1977). Síntesis de los ecosistemas del bajo Guadalquivir. Madrid. *Monografías del ICONA*, 18, 9-21.
- Junta de Andalucía (1989). *Plan Forestal Andaluz*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnnextoid=0f6c820d3960e110VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=e2ae4e5bf01f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD>
- Laguna, M. (1883). *Flora forestal española, que comprende la descripción de los árboles, arbustos y matas, que se crían silvestres o asilvestrados en España*. Recuperado de <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000042028&page=1>
- López García, P. (1988). Estudio polínico de seis yacimientos arqueológicos del sureste español. *Trabajos de Prehistoria*, 45, 335-345. Recuperado de <http://search.proquest.com/openview/a1f22338f5d07853d85792038bdfc397/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1817249>
- López García P. y López Sáez J.A. (1996). Degradación antrópica de la vegetación de sierra Mágina (Jaén) durante el Holoceno reciente. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 6, 11-20. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/313447>
- López García, P. y López Sáez, J. A. (1997). Contribución al conocimiento de la historia de la vegetación de la provincia de Sevilla: análisis polínico del yacimiento arqueológico de Los Molares. *Mediterránea. Serie de Estudios Biológicos. Época II*, 16, 19-22. Doi: <http://dx.doi.org/10.14198/MDTRRA1997.16.02>
- López Sáez, J.A., López García, P. y Martín Sánchez, M. (2001). Análisis palinológico del yacimiento arqueológico de Pocito Chico (El Puerto de Santa María): El paisaje prehistórico y protohistórico durante el Holoceno reciente en las marismas de Cádiz. *Revista C&G Seg. Aequa, Geoformas Ediciones*, 45-59. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10261/4564>
- Martín Lobo, M. (2009). *Obra señera de Franco: embalses, regadíos, colonización y repoblación forestal*. Recuperado de <http://francorevisionextremadura.blogspot.com.es/2009/04/manuel-martin-lobo-obra-senera-de.html>

- Martínez Montes, E., Alejano Monge, R. y Villalón, D. (2003). Los pinares de pino piñonero en el sur peninsular. Papel en la dinámica natural en base a la arqueología prehistórica y protohistórica. Nuevas interpretaciones. *Cuadernos de la Sociedad española de Ciencias Forestales*, 16, 121-126. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2977011>
- Mesa Garrido, M.A. (2016). *Geografía y política forestal. Análisis general de la gestión de los montes en la provincia de Granada*. Tesis de geografía inédita. Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad de Granada.
- Montero, G., Martínez, F., Alía, R., Candela, J.A., Ruiz Peinado, R., Canella, I.,... Bachiller, A. (2004). *El Pino Piñonero en Andalucía, Ecología Distribución y Selvicultura*. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/45543.html>
- Navarro, F., Simón, E., Lorite, J., y Valle, F. (1998). Relación “clima-vegetación” durante la edad del cobre-bronce y la actualidad en la depresión de Guadix-Baza basado en análisis antracológicos”. *Colloques Phytosociologiques*, 28, 1041-1052. Recuperado de <http://sgeobot.com/docs/separatoteca/articulos/74/Colloques%20Phytosociologiques28.pdf>
- Navarro, F., Jiménez, N., Valle, F., y Salazar, C. (2001). Estudio de la vegetación potencial de la depresión de Guadix-Baza mediante análisis multivariante. *III Congreso Forestal Español*, Tomo 3, 194-200. Recuperado de secoforestales.org/publicaciones/index.php/congresos/article/download/5879/5806
- Parra, F. (1989). Política Forestal en España en los últimos 50 años. “El comienzo de una locura”. *Quercus*, 44, 28-29.
- Pons A. & Reille M. (1988). The holocene- and upper pleistocene pollen record from Padul (Granada, Spain): A new study. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology.*, 66, 243-263. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0031-0182\(88\)90202-7](http://dx.doi.org/10.1016/0031-0182(88)90202-7)
- Ramos Gorostiza, J.L. (2006). Gestión Ambiental y conservación de la naturaleza en la España de Franco. *Revista historia Industrial*, 32, Año XV. 3, 99-138. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/HistoriaIndustrial/article/download/63752/101813>.
- Riquelme Cantal, J. A., Carrión García, J.S. (2010). La Cuava de las Ventanas, Píñar (Granada): reconstrucción arqueológica de un cubil de hiena tardiglaciario en el sur de la Península Ibérica. *Actas de la 1ª Reunión de científicos sobre cubiles de hiena y otros grandes mamíferos en los yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica. Zona Arqueológica*, 13, 345-353. Recuperado de http://www.jscarrion.com/publications_pdfs/2010%20riquelme_carrion_v.pdf
- Rivas Goday, S. (1941). Contribución al Estudio de la Vegetación y Flora de la Provincia de Granada. Excursión Botánica a Sierra de Baza y Zújar. *Discurso leído por el Dr. D. Salvador Rivas Goday en la sesión pública del día 3 de marzo de 1941 para ser recibido como Académico de Número*. Recuperado de <http://www.analesranf.com/index.php/discursos/article/view/1118/1134>
- Rivas Martínez, S. (1966). Esquema de la vegetación psammófila de las costas gaditanas. *Volumen homenaje al profesor Albareda*, 149-159. Barcelona: Facultad de Farmacia.
- Rivas Martínez, S. (1981-1987). *Mapa de Series de Vegetación de España 1981-1987*. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/memoria_mapa_series_veg.aspx
- Rivas Martínez, S. (1988). Bioclimatología, biogeografía y series de vegetación de Andalucía Occidental. *Lagascalia*, 15 (extra), 91-119.
- Rodríguez Ariza, M^a.O. (1992). *Las relaciones hombre-vegetación en el Sureste de la península Ibérica durante la edad del Cobre a partir del análisis antracológicos de siete yacimientos arqueológicos*. (Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y letras). Recuperado de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/14184#.V2QlOdSLRko>
- Rodríguez Ariza M.O. (2000). El paisaje vegetal de la Depresión de Vera durante la Prehistoria Reciente. Una aproximación desde la Antracología. *Trabajos de Prehistoria*, 57(1), 145-156. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/tp.2000.v57.i1.266>
- Rodríguez Ariza, M^a.O. y Esquivel Guerrero, J. A. (1990). Una aplicación de análisis de correspondencias en la valoración del antracoanálisis del Los Millares. *Cuadernos de Prehistoria*, 14, 81-108. Recuperado de <http://revistaseug.ugr.es/index.php/cpag/article/view/1290/1480>
- Rodríguez Ariza, M. O. y Esquivel Guerrero, J. A. (2004). Análisis antracológico de la necrópolis de Cruz del Negro, (Carmona, Sevilla). *SPAL*, 13, 113-138. Doi: <http://dx.doi.org/10.12795/spal.2004.i13.04>

- Rodríguez Ariza, M.O. y Montes Moya, E. (2010). Paisaje y gestión de los recursos vegetales en el yacimiento de Gabia (Granada) a través de la arqueobotánica. *Archivo Español de Arqueología*, 83, 85-107. Recuperado de <http://aespa.revistas.csic.es/index.php/aespa/article/viewArticle/166>
- Ruiz A. y Rodríguez Ariza, M.O. (2002). Paisaje y asentamiento entre los íberos de la Cuenca del Guadalquivir (s. VI al III a.d.c.). Recuperado de <http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/caai/Asentamiento%20iberos%20en%20la%20cuenca%20del%20Guadalquivir.pdf>
- Ruiz de la Torre, J. (1971). Los Montes: estudio forestal de Sierra Nevada. En M. Ferrer (ed.), *Sierra Nevada*, 357-372. Recuperado de seeforestales.org/publicaciones/index.php/congresos/article/download/7576/7499
- Ruiz de la Torre, J. (1990-2000). *Mapa Forestal de España, 1:200.000 / 1990-2000*. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/mapa-forestal-espana/mfe_200.aspx
- Salas, L. (1995). Los estudios polínicos en España, utilizados en la reconstrucción climática de los últimos 10.000 años. *Cuaderno Lab. Xeolóxico de Laxe Coruña*, 20, 67-98. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5375649>
- Salvador, L., Aliá, R., Agúndez, D. y Gil, L. (2000). Genetic variation and migration pathways of maritime pine (*Pinus pinaster* Ait.) in the Iberian Peninsula. *Theoretical and Applied Genetics*, 100, 89-95. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s001220050013>
- Sinclair, W. T., Norman, J.D. & Ennos, R.A. (1999). The postglacial history of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in western Europe: evidence from mitochondrial DNA variation. *Molecular Ecology* 8: Pp. 83-88 Doi: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-294X.1999.00527.x>
- Soranzo, N., Alia, R., Provan, J. & Powel, (2000). Patterns of variation at a mitochondrial sequence-tagged-site locus provides new insights into the postglacial history of European *Pinus sylvestris* populations. *Molecular Ecology* 8: Pp.1205-1211. Doi: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-294x.2000.00994.x>
- Valle Tendero, F., Algarra Ávila, J.A., Arrojo Agudo, E., Asensi Marfil, A., Cabello Piñar, J., Cano Carmona, E., ... Torres Cordero, J.A. (2003). En Valle Tendero (Ed.), *Mapa de Series de Vegetación de Andalucía*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Valle, Tendero, F., Navarro Reyes, F.B., Jiménez Morales, M. N., Algarra Ávila, J.A., Arrojo Agudo, E., Asensi Marfil, A., ... Torres Cordero, J.A. (2004). *Manuales de Restauración Forestal nº 5. Modelos de Restauración Forestal Volumen I. Datos Botánicos aplicados a la Gestión del medio Natural Andaluz I. Bioclimatología y Biogeografía*. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Vaquero, D., Quesada, F., y Murillo, J.F. (2001). Prehistoria y Romanización en la Subbética cordobesa. Una aproximación al desarrollo de la cultura ibérica en el Sur de la actual provincia de Córdoba. *Arqueología Monografías*. Junta de Andalucía. Recuperado de <http://offermaxs.com/download/e/libro.php?asin=8482662031>
- Varillas, B. (1985). Apuntes para una historia de la lucha en defensa de la naturaleza. *Quercus*, 20, 6.

PERVIVENCIA O “SUPERVIVENCIA” DE LA TRADICIÓN EN EL GUADARRAMA SEGOVIANO. PROCESOS Y PRÁCTICAS¹

Luis Carlos Martínez Fernández

Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid
luisca@fyl.uva.es

Ignacio Molina de la Torre

Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid
imolina@fyl.uva.es

José María Delgado Urrecho

Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid
jose@fyl.uva.es

RESUMEN

El aprovechamiento ganadero es el factor dominante de la organización del espacio en el Guadarrama segoviano. Si bien, desde el decenio de 1950, la actividad pecuaria empieza a entrar en un declive prolongado, reduciéndose el número de explotaciones y la cuantía de cabezas de ganado. Un abandono de las prácticas pastoriles que se evidencia, igualmente, en la inexorable tendencia hacia la simplificación en el manejo de los animales y la utilización selectiva del suelo. Sucede, de este modo, la crisis del sistema tradicional y del modelo territorial en el que este se apoyaba, progresivamente sustituido por una organización geográfica de corte tradicional-degradado. Es, en definitiva, lo que se ha convenido en titular como la “supervivencia” de la tradición. Y cuyo correlato se encuentra en el prolongado proceso de despoblación acontecido desde entonces, como las sensibles mermas de población registradas, las perceptibles modificaciones habidas en el tamaño y número de asentamientos o el excesivo grado de envejecimiento terminan por demostrar. Una “supervivencia” completamente supeditada, de este modo, al agotamiento social.

Palabras clave: Espacio tradicional; desorganización territorial; ganadería; despoblación; Sierra de Guadarrama (Segovia).

ABSTRACT

**Continuity or “survival” of tradition in the Guadarrama mountain range (Segovia).
Processes and practices**

Livestock farming is the predominant factor of spatial organization in the *Guadarrama* mountain range (*Segovia*), although cattle activity has been in a long decline since the 1950s. The numbers of farms and livestock have decreased and the handling of animals and land use have been simplified. A crisis occurred in the traditional system and its territorial model, and this has been replaced by a traditional-degraded spatial organization. It is the “survival” of tradition, which can also be seen in the long process of depopulation: the number of inhabitants, the size of the villages and the number of settlements have decreased, while the age of the population has increased. Thus, “survival” is conditioned by population depletion.

¹ Este artículo forma parte de los resultados del proyecto de investigación: *Diseño de un sistema de localización de fotografías aéreas históricas (España). Aplicaciones a la docencia, la investigación, el planeamiento, la ordenación del territorio y los estudios de paisaje* (CSO2012-32428), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, y cuyo investigador principal es Felipe Fernández García.

Keywords: Traditional space; territorial disorganization; livestock; depopulation; Guadarrama mountain range (Segovia, Spain).

1. INTRODUCCIÓN: LA (DES)ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO SERRANO TRADICIONAL

Viene siendo un lugar común en la literatura académica sobre las áreas de montaña españolas el señalar cómo el proceso de construcción histórica de los espacios rurales de montaña se vio, en términos generales, interrumpido a partir del primer tercio del siglo XIX, sucediéndose desde ese momento un conjunto de hechos y circunstancias que concluirían con la quiebra del modelo histórico de funcionamiento de la montaña. Entre estos hechos y circunstancias cabe destacar, en primer lugar, las modificaciones derivadas de los cambios en las unidades administrativas y de la implantación de un nuevo modelo económico y territorial, con lo que ello implicó de transformaciones en la organización administrativa, de alteraciones en la titularidad jurídica de los recursos y modificaciones en su gestión o de cambios en la organización económica del territorio. Y, en segundo lugar, la pérdida del modelo de organización espacial y la transformación del paisaje heredado consecutivas al desdoblamiento de la montaña acontecido a partir del comedio de la pasada centuria. En este encuadre teórico es en el que cabe proceder al entendimiento de las causas que provocaron la progresiva desorganización del espacio serrano tradicional, también las que en el tiempo se sucedieron motivando la pervivencia de este, y más incluso su “supervivencia”, operada a través de un modelo de organización tradicional degradado en franco declinar actual.

Esta es la línea argumental y tesis planteada por Ortega Valcárcel en una aportación, ya clásica, a la interpretación del modelo económico y territorial de las ámbitos montañosos de nuestro país (Ortega, 1989). Un concepto, el de la “supervivencia”, entendido en el sentido en el que igualmente vuelve a ser utilizado por este autor años más tarde (Ortega, 2004). Y es, también, el hilo discursivo de los trabajos desarrollados en el seno del equipo de investigación dirigido por Delgado Viñas y Plaza Gutiérrez en torno a la *Dinámica socioeconómica y articulación espacial de las áreas de montaña de España. Experiencias y orientaciones para el desarrollo sostenible y la cohesión territorial*².

Son aportaciones en sintonía con un bagaje de episteme geográfica mucho más amplio, pero en ellas se encuentran fehacientemente las respuestas al interrogante que hace no mucho se formulaba en una de las monografías más acabadas sobre áreas de montaña (Cassé-Castells, 2001); en una reinterpretación constante de aquella maestra contribución de Pierre Deffontaines (1949) y en sintonía con lo que más cercano a nosotros han venido exponiendo con clarividencia, entre otros, Cabero (2000), CIMA (2005) o Montiel (2003).

En este sentido, dos son las premisas que pueden ser formuladas como hipótesis de partida para abordar este trabajo. La primera, la naturaleza social del objeto de estudio, es decir, la percepción de la montaña como un espacio social; lo que no quiere decir que sea un espacio, obviamente, sin componentes físicos o naturales (Ortega, 2000). La montaña es una construcción social. En un proceso de constante elaboración, además, en diversos contextos sociales y técnicos. De ahí que la segunda premisa pase por afirmar el carácter temporal de dicha construcción territorial. Prácticas sociales y procesos territoriales forman parte de la temporalidad histórica e inscriben la transformación, los cambios, la (des)organización, según la terminología empleada. Unos procesos y prácticas territoriales vinculados a la ruptura con las estructuras geográficas de raigambre histórica, dando lugar al abandono o a la degradación, consustanciales a la pervivencia, o más bien, “supervivencia” de la montaña tradicional³.

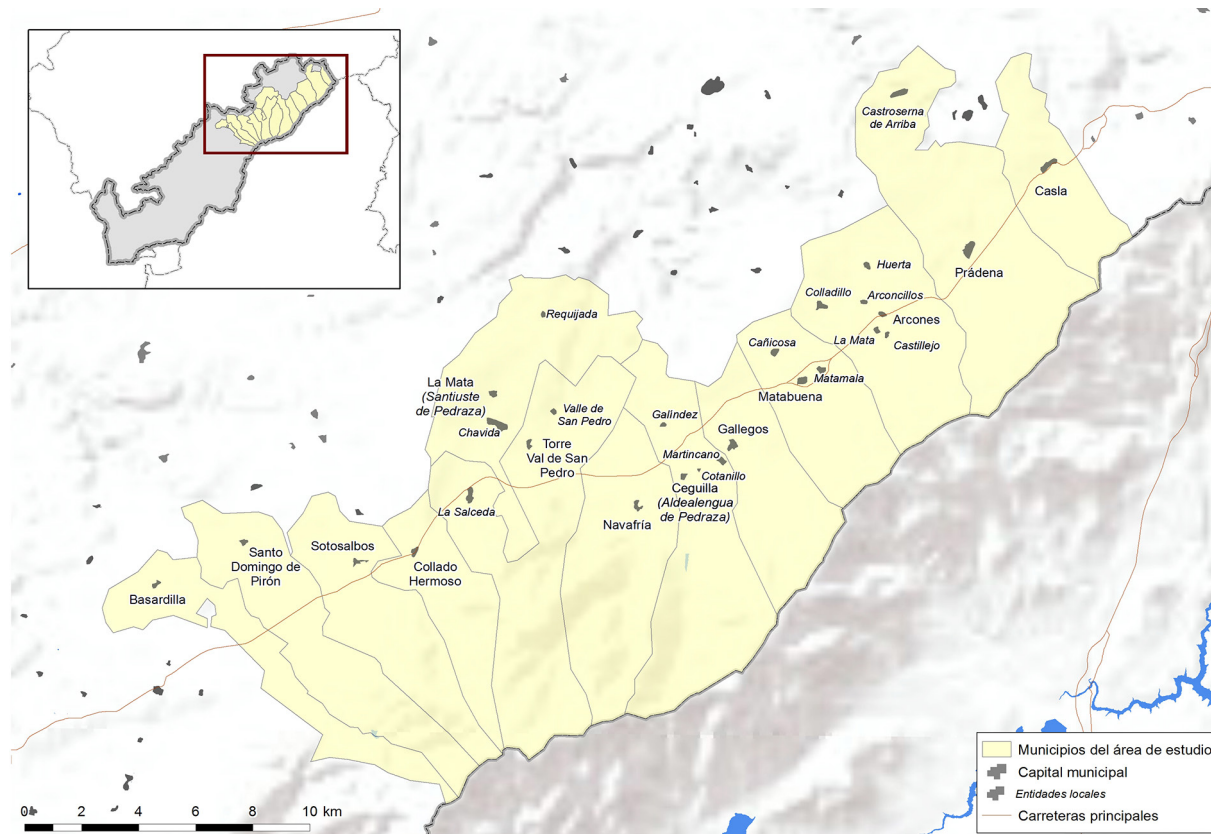
El área objeto de atención en este artículo se inscribe en el espacio físico de la Sierra de Guadarrama comprendido por los piedemontes de Pedraza y Segovia y el Guadarrama oriental –los Montes Carpetanos– (Mata y Sanz, 2003). Se trata de un territorio que, desde el punto de vista funcional, ha sido definido como “regresivo” en términos de comportamiento demográfico y dinámica socioeconómica (Troitiño, 1990, p. 117), con el sector agrario en crisis y una cierta readaptación en forma de “presencia creciente” de nuevas actividades, en particular las de índole turístico-residencial (Díaz, 2003, p. 744). Es el signo de

2 Una síntesis de los resultados de este proyecto, financiado con cargo al Programa Nacional de Investigación y desarrollado entre 2007 y 2010, puede encontrarse en Delgado y Plaza (2012) y en Plaza (2008). Asimismo, el balance sobre la proyección, trascendencia e importancia alcanzada por el tratamiento de las áreas de montaña en España, con una relación de los trabajos más señeros, es abordado por Plaza (2008). En el ámbito de la geografía francesa es imprescindible la cita de Sacareau (2003).

3 Interesantes, desde esta consideración, son las referencias a los trabajos de Collantes (2004a, 2004b), sobre la evolución de la actividad agraria y de la población en las áreas de montaña españolas, y, en relación con los cambios habidos en el paisaje, los de García (1988), Lasanta (1990a, 1990b) o Lasanta, Nadal, Gómez y Serrano (2014).

los cambios en los municipios de Casla, Prádena, Arcones, Matabuena, Gallegos, Aldealengua de Pedraza, Navafría, Torre Val de San Pedro, Santiuste de Pedraza, Collado Hermoso, Sotosalbos, Santo Domingo de Pirón y Basardilla (Figura 1).

Figura 1. Delimitación del área de estudio dentro del Guadarrama segoviano



Elaboración propia.

Son todos términos que han articulado, de siempre, sus espacios productivos, compartidos entre una o varias entidades locales diferentes, entre los altos macizos serranos y las peanas de piedemonte sobre las que se asientan. En ello radica su singularidad última dentro del conjunto identificado como el menos transformado –por ser el menos accesible, si cabe– del Guadarrama segoviano (Martínez y Molina, 2015); y que se contrapone, de este modo, con esos otros más fuertemente incididos por la “invasión” foránea –con la intensa producción de espacios urbanizados y de ocio, vinculados a la aglomeración madrileña o al crecimiento periférico de la ciudad de Segovia, que caracterizan al “corredor” El Espinar-Segovia, a La Granja y de manera creciente a los núcleos periurbanos de Tres Casas y Torrecaballeros–. En esencia, es la porción serrana menos evolucionada y en la que mejor se conservan, por ello, las herencias y las huellas de la (des)organización del espacio tradicional. De ahí, finalmente, su interés como ámbito específico a estudiar.

La revisión de las fuentes estadísticas –censos agrarios; censos, nomenclátors y padrones de población–, de la cartografía temática al uso (inventarios forestales) y el recurso a la fotografía aérea, procediendo a establecer la secuencia evolutiva de los cambios territoriales, las herramientas y el método de trabajo a emplear.

2. LA CRISTALIZACIÓN DE UN MODELO GEOGRÁFICO DE CORTE TRADICIONAL-DEGRADADO

La larga trayectoria ganadera es el factor dominante de la organización del espacio en los municipios estudiados dentro del aquí denominado Guadarrama segoviano (Tanarro, 1994, 1996). Ahora bien, des-

de el decenio de 1950 se produce la crisis del sistema tradicional y del modelo territorial en el que este se apoyaba. Sumadas a los concatenados éxodos rural y agrario, la inadecuación de las explotaciones ganaderas, totalmente infradimensionadas, y la falta de dinamismo de las mismas para adaptarse a la nueva realidad económica y social imperante en el país son las razones convencionalmente esgrimidas. Así, la ganadería empieza a entrar en un declive prolongado tanto por los problemas de rentabilidad de las explotaciones familiares (pequeño tamaño, progresivo envejecimiento de los titulares, peso relativo de los ganaderos “a tiempo parcial”,...), como, tampoco hay que olvidar, a resultas de los conflictos desatados por la aplicación de las políticas de restricción de los aprovechamientos (licencias de pastos) y de repoblación de los Montes de Utilidad Pública (la calificada por algunos como “euforia pinariega”). Los esquilmos ganaderos reducen, en el trascurso de estos últimos sesenta años, sus efectivos, al tiempo que se conoce una orientación o desorientación, según se mire, de la cabaña pecuaria, que paulatinamente se irá especializando en el bovino, no ajeno a un envilecimiento creciente, por mor de la introducción de razas foráneas de mejores aptitudes para la producción de leche y carne, y que a punto estuvo de hacer desaparecer al vacuno “serrano” o “carpetano” autóctono, en proceso de recuperación actual⁴.

Una degradación del sistema tradicional que se evidencia, a la par, en la inexorable tendencia hacia el abandono y la utilización selectiva del suelo o, lo que es lo mismo, en el declinar de los usos y de la gestión histórica de los espacios productivos: el avance del monte-pinar y la simplificación de los aprovechamientos son sus principales manifestaciones; como también lo son la desaparición o el decaimiento generalizado de los modos de manejo tradicionales: la trashumancia y la trasterminancia estacional. Y es que, unos y otros, definitivamente, no han podido ser mantenidos con fidelidad ante la falta de base social de las colectividades verdaderamente serranas.

2.1. La dedicación ganadera: evolución y rasgos estructurales

Las explotaciones en los municipios del área de estudio alcanzaban las 220 en el año 2009 (Tabla 1), habiendo seguido una involución constante, desde 1962, expresada fidedignamente por los datos que decenio a decenio han sido constatados por los correspondientes *censos agrarios*. Casi 1.100 explotaciones menos en el conjunto de los 13 términos municipales analizados han marcado el signo de los tiempos a lo largo del último medio siglo. Desde los municipios de Prádena (31 explotaciones) y Navafría (30) hasta los de Casla (5) y Collado Hermoso (7), la merma ha sido generalizada para todos. Lejos quedan las cifras de partida, con varios de los términos superando las 100 unidades técnico-económicas de producción agraria (Prádena, 200; Arcones, 180; Navafría, 163; Matabuena, 126; Torre Val de San Pedro, 102) y ninguno por debajo de las 40 (Santo Domingo de Pirón, 42). Así, no es de extrañar que a una distribución menguante del número de explotaciones le acompañe el de unos porcentajes de pérdidas de las mismas a todas luces exagerados (Figura 2). En este sentido, y dentro de un mismo panorama de merma de la actividad, han sido establecidos tres umbrales en el decrecimiento de la cuantía de las unidades productivas que se corresponden, además, con una cierta lógica espacial. De este modo, los municipios de Basardilla, Santo Domingo de Pirón y Sotosalbos, los más cercanos a la capital segoviana y a su área de influencia, son los que han registrado, en términos relativos, unas “menores” pérdidas, en torno al 60-75%. Ciertamente es que, por esa misma circunstancia señalada, eran los que contaban con los cómputos de partida menos abultados. Les siguen, entre el 75-90%, los restantes a excepción de uno, que son los que concentraban el mayor número de explotaciones en inicio y, por tanto, es en ellos en donde se contabilizan las mayores pérdidas en datos absolutos, llegando a superar el 90% de merma de las explotaciones censadas. Finalmente, Casla, en el margen oriental, supera holgadamente ese umbral más crítico, pasando, nada más y nada menos, que de 91 unidades de producción en 1962 a 5 en la actualidad.

En paralelo a este descenso constante y generalizado de la cuantía de explotaciones agrarias, la evolución del número de unidades ganaderas en los municipios del área de estudio ha conocido importantes variaciones en el lapso temporal contemplado por los datos censales (Tabla 2). A un aumento moderado

⁴ Desde los años 60 la especialización y el incremento de la cabaña bovina tuvo que ver con la introducción de razas foráneas de mayores rendimientos lecheros –frisonas– o carniceros –charolesas y limousinas– que comenzaron a cruzarse con ejemplares autóctonos de avileña-negra-ibérica, prácticamente abocados a la extinción. Con el cambio de paradigma (del productivismo al posproductivismo) y de orientación de la Política Agraria Común (PAC), que prima e incentiva la extensificación, se ha venido asistiendo al estímulo y efectiva recuperación del vacuno tradicional, mucho mejor adaptado a los caracteres del territorio, y al que aparecen ligadas producciones cárnicas de gran calidad, que están siendo amparadas, además, mediante indicaciones geográficas protegidas (IGP) o marcas de garantía alimentaria.

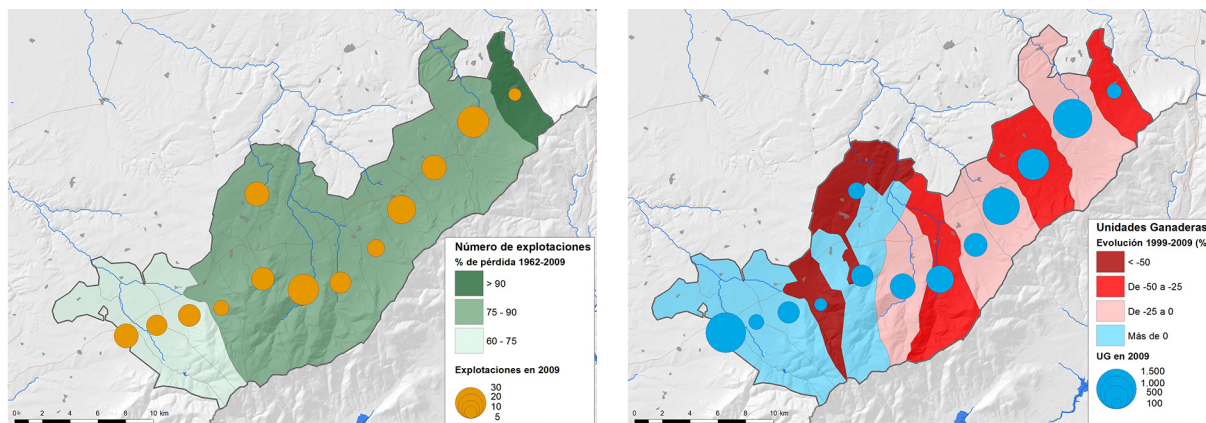
de UG en el decenio de 1980 le sucede otro más intenso (prácticamente de 3.000 unidades) a lo largo de la década de los años 90. La progresiva especialización en el ganado bovino, tanto en el de orientación lechera, en un primer momento, como en el de aptitud cárnica, con cada vez mayor profusión, hizo que las unidades técnico-económicas de producción que no sucumbían al cese de actividad pudieran incorporarse, de manera más decidida, a la modernización imperante en aquellos momentos dentro del sector (marco productivista)⁵; y que tenía que ver con la mejora sensible de las dimensiones de las explotaciones (dimensión en vacunos) en aras de una mayor rentabilidad de las mismas.

Tabla 1. Evolución del número de explotaciones en los municipios del área de estudio

Municipio	1962	1972	1982	1989	1999	2009
Aldealengua de Pedraza	93	65	38	25	28	14
Arcones	180	194	114	39	33	19
Basardilla	52	68	21	27	22	18
Casla	91	71	56	18	12	5
Collado Hermoso	60	57	15	11	12	7
Gallegos	77	63	39	28	25	9
Matabuena	126	79	65	30	37	25
Navafria	163	155	151	138	36	30
Prádena	200	160	113	50	51	31
Santiuste de Pedraza	83	78	53	43	40	18
Santo Domingo de Pirón	42	31	18	21	14	13
Sotosalbos	50	46	22	23	19	15
Torre Val de San Pedro	102	112	63	71	23	16
CONJUNTO MUNICIPAL	1.319	1.179	768	524	352	220

Fuente: INE: *Censo Agrario* (varios años).

Figuras 2 y 3. Distribución espacial y evolución del número de explotaciones agrarias y distribución espacial y evolución del número de unidades ganaderas (UG) en los municipios del área de estudio



Fuente: INE: *Censo Agrario* (varios años).

5 Para los hitos temporales contemplados, los datos que hablan de la distribución y cuantía del ganado por especies terminan por explicar la evolución seguida por el número de UG. De este modo, la (des)orientación ganadera, según se prefiera calificar, en los municipios del área de estudio, tiene que ver con una menor impronta total y relativa del ganado ovino, que fue el que tradicionalmente otorgó predicamento y singularidad a este ámbito serrano (pasando de 18.533 cabezas en 1989 a 19.136 en 1999; e iniciándose un irremediable descenso hasta las 10.149 contabilizadas en 2009). Al tiempo, las cabezas de ganado bovino (que son las que más computan para hallar los índices de UG –vacas lecheras: 1; otras vacas: 0,8; bovinos machos de 24 meses y más: 1; bovinos hembras de 24 meses y más: 0,8; bovinos de 12 a menos de 24 meses: 0,7; bovinos de menos de 12 meses 0,4– frente al coeficiente de 0,1 consignado para el ovino) han experimentado un incremento considerable entre 1989 y 1999. Y no ya por el vacuno de orientación lechera, que ya en esos momentos conocía una importante recesión (1.564 cabezas en 1989 y 842 en 1999; 563 en 2009), alejada del esplendor del que hizo gala en los decenios de 1960 y 1970, al socaire de los estímulos urbanos demandantes de este tipo de producción por la cercanía al consumidor –y ejemplificada por el significado alcanzado por la Central Lechera Segoviana (CELESE)–, hoy con presencia testimonial en núcleos como Basardilla y, en menor medida, Arcones, Matabuena o Prádena, como por el de aptitud cárnica, la orientación predominante de las explotaciones agrarias de los términos municipales considerados (5.732 cabezas en 1989 y 11.181 en 1999; 9.657 en 2009), sobresaliendo, en este sentido, los de Prádena, Basardilla y Matabuena.

La última década censal ha conocido, sin embargo, una considerable merma en el número total de UG (2.303 unidades menos), manifestada, por los números apuntados al pie, por el tremendo descenso del número de cabezas de ovino (-8.987), de bovino lechero (-279), empero también de vacuno de orientación cárnica (-1.524). Ello, unido a la pérdida durante estos diez años finales de otras 132 explotaciones, es el reflejo más elocuente de la situación de atonía en que se encuentra actualmente la dedicación ganadera en este sector del Guadarrama segoviano. Basardilla, Prádena, Matabuena y Arcones, superando o rozando las 1.000 unidades son los municipios que conservan en mayor medida la actividad ganadera. Una actividad en franco declive a día de hoy en 9 de los 13 términos analizados (Figura 3). Y da igual que estos sean los de Arcones, Matabuena o Prádena, por su significado, que los de Aldealengua de Pedraza, Casla, Navafría o incluso Gallegos; encontrando los casos más extremos, con descensos de más del 50% de unidades ganaderas, en Collado Hermoso o Santiuste de Pedraza. Nuevamente son los municipios más cercanos al área de influencia de la capital (Santo Domingo de Pirón, Sotosalbos y, sobre todo, Basardilla -1.472 UG, con un incremento de 403 entre 1999 y 2009-), además de Torre Val de San Pedro, los que logran aumentar la cuantía de unidades ganaderas; repartidas, eso sí, en un número cada vez más reducido de explotaciones, que, como es lógico pensar, mejoran de esta forma su dimensión y rentabilidad.

Tabla 2. Evolución del número de unidades ganaderas (UG) en los municipios del área de estudio

Municipio	1982	1989	1999	2009
Aldealengua de Pedraza	596	502	984	690,90
Arcones	1.115	1.002	1.266	907,63
Basardilla	570	732	1.069	1.471,96
Casla	203	196	355	188,10
Collado Hermoso	184	207	304	147,30
Gallegos	546	391	488	483,40
Matabuena	744	986	1.603	1.247,06
Navafría	569	450	771	586,00
Prádena	1.108	1.226	1.463	1.396,90
Santiuste de Pedraza	382	645	1.473	246,11
Santo Domingo de Pirón	475	398	172	208,30
Sotosalbos	413	632	378	426,78
Torre Val de San Pedro	428	410	407	431,10
CONJUNTO MUNICIPAL	7.333	7.777	10.733	8.430,54

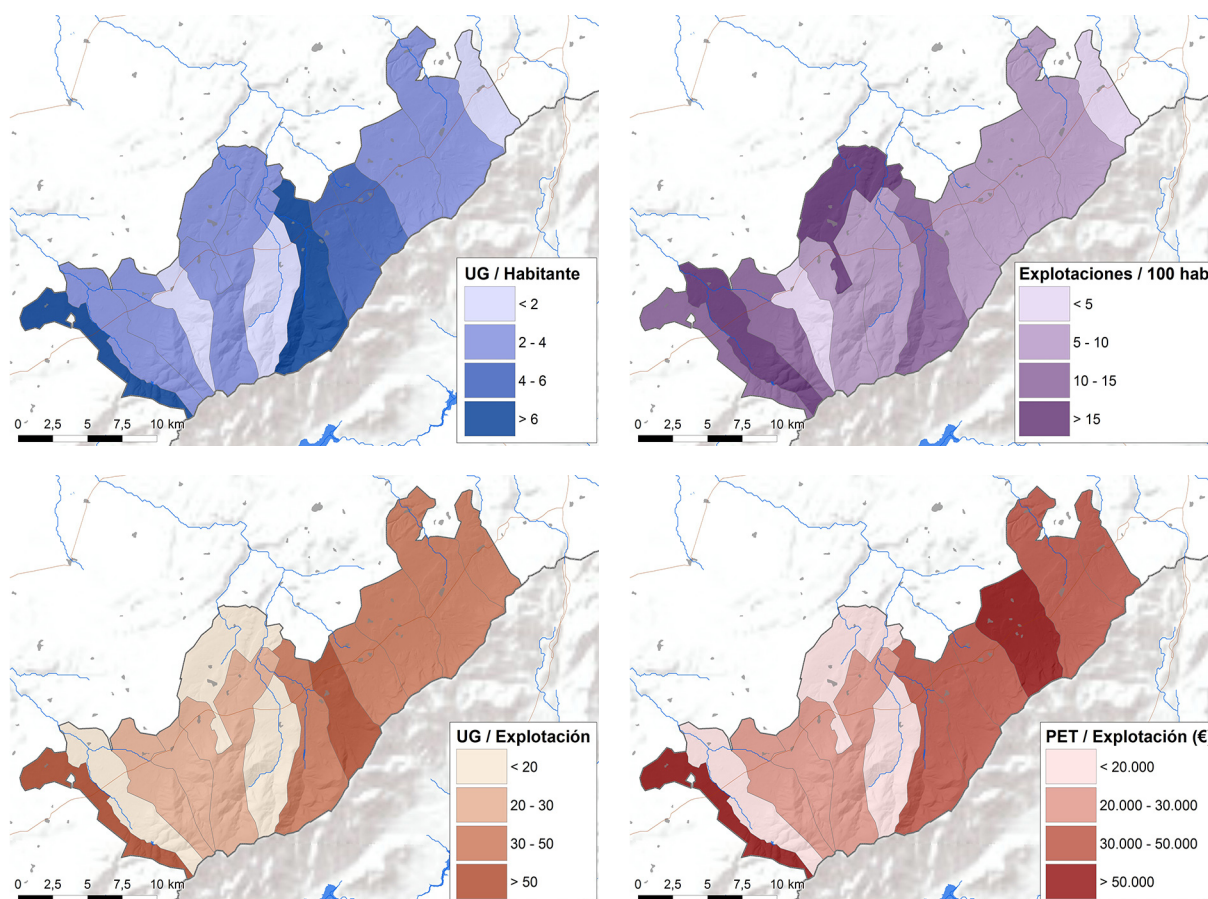
Fuente: INE: *Censo Agrario* (varios años).

Con todo, dentro del espacio de estudio, y en un mismo contexto de crisis de la actividad ganadera secular, puede ser establecida una diferenciación municipal, por agregación de las explotaciones radicadas en cada uno de los términos, en función de los parámetros más significativos que caracterizan a la actividad pecuaria en la actualidad. Es así como, más allá de las cifras que hacen mención al cómputo individualizado de explotaciones y de UG, las desiguales improntas ganaderas a escala municipal cobran carta de entidad al poner en relación ambas variables con el contingente poblacional de cada uno de los municipios de análisis. Así, la densidad ganadera vendría dada por el cociente entre el censo de ganados, convertido a unidades ganaderas, y el número de habitantes (Figura 4). Si el promedio del conjunto es de 3,2 unidades ganaderas por habitante, los valores oscilan entre Basardilla (8,8), Aldealengua de Pedraza (6,9), Gallegos (4,9) y Matabuena (4,9), por una parte, y Collado Hermoso (0,9), Casla (1,1), Navafría (1,5), Santiuste de Pedraza (2,1), Torre Val de San Pedro (2,2) y Prádena (2,4), por la contraria, quedando el resto en valores próximos a la media. No ocurre exactamente lo mismo con la dedicación ganadera, calculada a partir del número de explotaciones por cada cien empadronados (Figura 5). La media es de 8,2, siendo ocho los municipios que la superan, con Santo Domingo de Pirón (20 explotaciones por cada 100 habitantes), Santiuste de Pedraza (15,5), Aldealengua de Pedraza (14), Sotosalbos (11,5) y Basardilla (10,8), superando la decena, y Casla (3), Collado Hermoso (4,2) y Prádena (5,3), en valores inferiores a la mitad de los anteriores.

Los matices encontrados entre ambos indicadores tienen que ver, como no podía ser de otra manera, con las diferencias existentes en la dimensión de las explotaciones, aspecto muy a tener en cuenta, pues de ello se desprende el verdadero grado de dedicación ganadera, es decir, la intensidad con la que se realizan los esquilmos pecuarios en cada una de las unidades de producción censadas (Figura 6). Es Basardilla, el municipio de mayor densidad ganadera, el que concentra las explotaciones de mayor dimensión (81,8

UG por explotación), situándose a mucha distancia otros que igualmente superan el promedio del conjunto (38,3), como Gallegos (53,7), Matabuena (49,9), Aldealengua de Pedraza (49,3), Arcones (47,8) y Prádena (45,1). Son los que, se presume, concentran las explotaciones que pudieran considerarse como aceptables (en torno al medio centenar de vacas, en una explotación tipo orientada al vacuno de carne). Destacan también Basardilla (a sumar 350 cabezas de vacuno lechero) y Arcones (125) con explotaciones orientadas al bovino de leche (e incluso granjas porcinas –210 y 307 cabezas de cerdos, respectivamente–); o Matabuena (2.020 ovejas) y Prádena (2.017), que prosiguen con una cierta especialización ovina (y más reciente cunícola en el segundo de ellos –700 conejos). De ello se deriva, en última instancia, el dinamismo económico que acompaña a las variaciones en la dimensión de las explotaciones y que aparece claramente ligado a la especialización y modernización de las mismas. Así, la distribución de la producción estándar total (PET) por unidad de producción se corresponde con los municipios que albergan las explotaciones más boyantes, mientras que las PET menos cuantiosas aparecen vinculadas a las explotaciones ubicadas en los municipios ganaderos menos evolucionados o de una economía más diversificada y en proceso de transformación funcional⁶ (Figura 7). Sobresalen, en este sentido, las explotaciones de Basardilla (87.619,9 euros), Arcones (53.651,3), Prádena (49.539,6), Gallegos (47.468,4) y Matabuena (41.673,5), quedando como explotaciones marginales las de Santiuste de Pedraza (12.498,9), Navafría (14.541,5), Santo Domingo de Pirón (15.369,4), Collado Hermoso (20.880,9), Sotosalbos (22.905,7) y Torre Val de San Pedro (27.916).

Figuras 4, 5, 6 y 7. Densidad ganadera, dedicación ganadera, dimensión ganadera de las explotaciones agrarias y producción estándar total (PET) por explotación en los municipios del área de estudio



Fuente: INE: Censo Agrario, 2009 y Padrón Municipal de Habitantes, 2009.

6 Desde el Censo Agrario de 1999, la producción estándar (PE) se calcula multiplicando la producción por unidad de ganado por el precio de salida de la explotación sin incluir el IVA, los impuestos sobre los productos y los pagos directos. La producción estándar total (PET) es la suma de las producciones estándar de todas las actividades de la explotación.

Municipios, muchos de estos últimos mencionados, en los que más se dejan sentir los síntomas de una gestión de las explotaciones vinculada al envejecimiento demográfico. Términos municipales, todos en su conjunto, en los que en mayor o menor medida la ocupación agraria es compaginada con otro tipo de actividad (según la *explotación estadística de Datos de Afiliación de Trabajadores al Sistema de la Seguridad Social*, para diciembre de 2013, únicamente el 14,5% de los empleos registrados en los trece municipios correspondían con el sector agrario *sensu stricto*). Y es así, por medio de la “actividad compartida”⁷, de las rentas complementarias y, por qué no decirlo, de la “subvención”⁸, como, explotaciones excepcionales al margen, pervive o, mejor cabría decir, “sobrevive” la dedicación ganadera en la actualidad.

2.2. El abandono y la degradación del uso tradicional del suelo

Si en el modelo tradicional la explotación de los semovientes alcanzaba una gran complejidad siguiendo unas pautas depuradas por el tiempo en el manejo de los animales y en una utilización equilibrada de la variedad de recursos que “escalonadamente” presentaba el espacio, desde al menos el decenio de 1960 la degradación coetánea al declinar de las prácticas ganaderas se ha hecho patente en una evidente simplificación de dicho modelo, comenzando por reducir el número de especies aprovechadas prácticamente a una, el bovino (sin dejar de ser del todo desdeñables las cifras que todavía arrojan los hatos de ovejas), y a homogeneizar los usos del suelo, que en manos individuales se desprenden, además, de las reglas y normas otrora dadas por las comunidades serranas para su velado cuidado.

En este estado de cosas, la explotación ganadera se orienta decididamente hacia la producción de vacuno de carne, pues la puesta en el mercado de los terneros es el fin último de una parte sustancial de las unidades técnico-económicas contempladas en el *censo agrario*. Para lograr tal objetivo, las explotaciones cuentan, en esencia, con dos tipos de medios: los que se pueden obtener de las fincas individuales –los “campos cercados”–, ya sean propias o arrendadas, y los que proporcionan los pastizales de diente distribuidos por los diferentes Montes de Utilidad Pública existentes en los municipios objeto de estudio. Los ganados, en régimen semiextensivo, por mor de los aditamentos de la “subvención” (primas a la extensificación), aparentarían seguir, *a priori*, el mismo ciclo histórico de desplazamientos estacionales entre el “alto de la sierra” –los puertos y majadas estivales– y las cuadras y establos de la larga invernada en el piedemonte; pero sin la presencia, en todo caso, de muchos de aquellos espacios colectivos de raigambre tradicional: “dehesas”, “ejidos”, “alijares”⁹; sin sus “aperturas”, sin las fechas de cierres, progresivamente decantados en una tesela banalizada de usos del suelo.

Tabla 3. Evolución de la superficie agrícola utilizada (SAU en ha) en los municipios del área de estudio

Municipio	1989		1999		2009	
	Pastos	Labrantíos	Pastos	Labrantíos	Pastos	Labrantíos
Aldealengua de Pedraza	940	7	1.064	0	1.157	16
Arcones	1.242	178	1.440	62	1.074	296
Basardilla	1.496	0	674	23	1.037	5
Casla	472	16	683	0	483	0
Collado Hermoso	150	1	53	0	541	110
Gallegos	894	8	1.016	0	450	5
Matabuena	589	9	1.068	0	1.071	14
Navafría	843	101	5.276	0	1.209	4
Prádena	1.826	235	2.622	163	1.620	221
Santiuste de Pedraza	2.697	100	1.319	407	696	80
Santo Domingo de Pirón	617	0	922	0	894	15
Sotosalbos	1.978	0	241	0	1.162	0
Torre Val de San Pedro	2.732	91	752	4	1.375	205
CONJUNTO MUNICIPAL	16.476	746	17.131	659	12.769	971

Fuente: INE: *Censo Agrario* (varios años).

7 Concepto mucho más amplio que el de la simple “pluriactividad”, que hace referencia, concretamente, al campesino que comparte su explotación agraria con otra actividad económicamente remunerada. Dejando fuera de la definición, de ese modo, al importante segmento de población jubilada al frente de explotación (Ortega, 1989, p. 121).

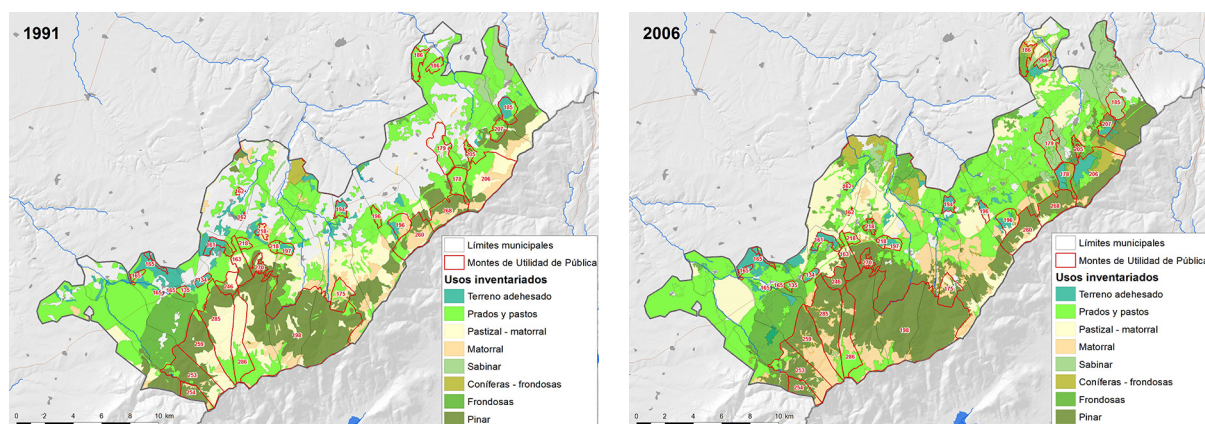
8 En realidad, las ayudas directas de la PAC en apoyo compensatorio al declive de las rentas agrarias en Europa (las correspondientes al “primer pilar”, frente a las del “segundo pilar” o medidas de desarrollo rural) llegan a todos los ganaderos titulares de explotación, con independencia del grado de “profesionalización” y si la actividad es principal o secundaria (es más, para el nuevo periodo de programación 2014-2020 se contempla que un agricultor “activo” es quien obtenga, al menos, un 20% de los ingresos de la actividad y el resto de subvenciones). Por consiguiente, no dejan de cobrar importancia tanto los jubilados de la actividad, que ven compensadas, de esta forma, sus contenidas prestaciones contributivas, como los ocupados en otros sectores, que tienen en la explotación agraria –vía subvención– su fuente de complemento de rentas. Con todo, la disponibilidad de pagos compensatorios también ha sido determinante para el mantenimiento y consolidación de una ganadería con carácter empresarial y competitivo. Unas ayudas de la PAC que aparecen vinculadas, fundamentalmente, con los “derechos de pago único”, primando la extensificación y a las vacas nodrizas.

9 Sobre la organización histórica de los espacios pastables del Guadarrama ha tratado recientemente Vías (2014).

Con un tamaño medio por explotación de 38,3 unidades ganaderas, la degradación de la actividad, más allá de la simplificación alcanzada por la fisonomía y funcionalidad de los espacios productivos, toma cuerpo al considerar, igualmente, la vigorosidad con la que se realiza el aprovechamiento de los homogéneos usos del suelo. Si viene a ser una máxima el dimensionar las explotaciones “puras” (las más dinámicas) a partir de las posibilidades de alimentación del ganado en el periodo de estabulación invernal (que se puede alargar varios meses), aquilatando la cabaña a la entidad de los recursos almacenados propios (también los derivados de las parcas producciones agrícolas de clara orientación pecuaria), aún a costa de forzar siempre esa ecuación por el lado del número de animales mantenidos, sin buscar una excesiva dependencia de los insumos externos que condicionarían enormemente la rentabilidad, y si el peso que adquieren las explotaciones “mixtas” (las enmarcadas en el amplio abanico de titulares con “actividad compartida”) no se encamina, precisamente, hacia la consolidación de unidades técnico-económicas de mayores dimensiones, no es de extrañar que la relación entablada entre ganaderías y superficie agrícola utilizada (SAU) en los municipios del Guadarrama segoviano analizados, lejos de mantenerse, lo que según los datos aconteciera durante el decenio de 1990, manifieste ya, a lo largo de los 2000, un considerable descenso, que hace que sean 4.363 las hectáreas abandonadas de “pastos”¹⁰ (Tabla 3); en un lapso, como se recordará, en el que se produjo el cese de 132 explotaciones, y en el que el declinar de la actividad se manifiesta, de modo similar, en una merma del cómputo de unidades ganaderas de -2.302.

Por términos, en el transcurso de los últimos veinte años censados, son los de Aldealengua de Pedraza (217 ha), Casla (11 ha), Collado Hermoso (391 ha), Matabuena (482 ha), Navafría (366 ha) y Santo Domingo de Pirón (277 ha) los que han incrementado la utilización de las superficies pratenses de las explotaciones agrarias –a expensas de antiguas tierras de labor–. Por el contrario, el abandono generalizado se debe a lo ocurrido en los casos de Arcones (-168 ha), Basardilla (-459), Gallegos (-444 ha), Prádena (-206), Santiuste de Pedraza (-2.001), Sotosalbos (-816) y Torre Val de San Pedro (-1.357). Más que al abandono de los “prados o praderas permanentes”, es decir, de los “campos cercados”, que también, o de una recurrente estabulación del ganado que se aviene mal con las directrices emanadas de la PAC (una extensificación que no en raras ocasiones, por otra parte, es desvirtuada en sentido inverso, como el deambular “descontrolado” de ganados por eriales y abertales manifiesta), el avance del matorral, de las sabinas albares, las repoblaciones de pinar y, en suma, el constreñimiento y aprovechamiento selectivo de las “superficies utilizadas para pastos” en los Montes de Utilidad Pública parecen ser las explicaciones más plausibles. Y es esta misma realidad, la del abandono y degradación del uso tradicional de los espacios productivos, la que termina por ser fehacientemente expresada por otro tipo de fuente de información: la que viene suministrada por los *inventarios forestales*, cuyas proyecciones cartográficas no dejan lugar a duda alguna (Figuras 8 y 9).

Figuras 8 y 9. Usos del suelo inventariados en los municipios del área de estudio

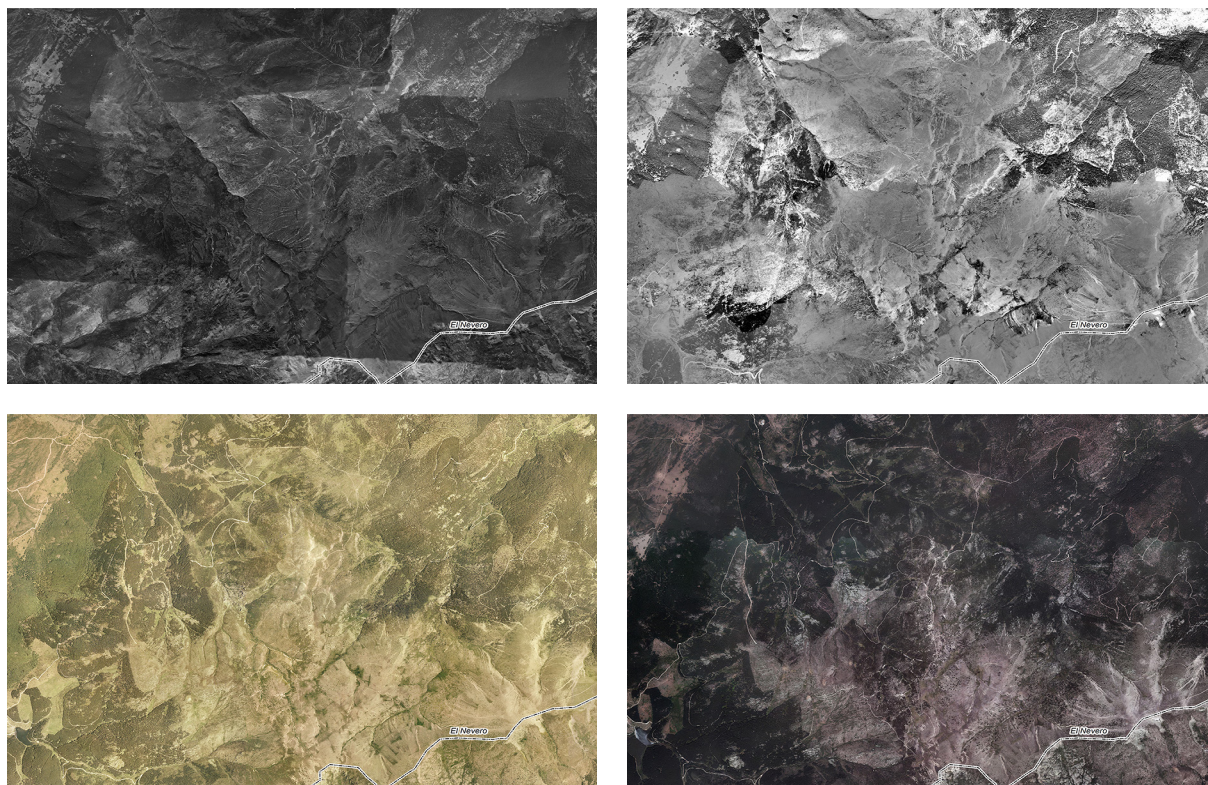


Fuente: MAGRAMA: Segundo Inventario Forestal Nacional y MAGRAMA: Tercer Inventario Forestal Nacional. Elaboración propia.

10 Según la definición recogida en el *Censo agrario*, se entiende por Superficie Agrícola Utilizada (SAU): “el conjunto de la superficie de tierras labradas y tierras para pastos permanentes”. Son tierras para pastos permanentes aquellas “no incluidas en la rotación de cultivos, dedicadas de forma permanente a la producción de hierba”. Distinguiéndose entre prados o praderas permanentes: “tierras dedicadas permanentemente a la producción de hierba”; y otras superficies utilizadas para pastos: “terrenos no comprendidos en el apartado anterior que se han utilizado como pasto para el ganado”.

Unos usos del suelo con dedicación ganadera repartidos en una conjunción básica compuesta por los dominantes prados y praderas naturales y los pastos de diente, considerados todavía como estratégicos y la verdadera piedra angular de la conservación secular de la actividad. Suelos, degradados en sus usos, simplificados en sus formas; aprovechamientos del suelo entendidos como superficies agrarias utilizadas en un continuado y progresivo declinar, por lo comentado a la luz de las estadísticas y lo reflejado en los mapas e imágenes (Figuras 10 a 17). El de los terrazgos cultivados, sin particular predicamento por los predios de la comarca, en una pratificación constante a lo largo, por lo menos, de los últimos cincuenta años. El de los prados y praderas, expandidos a costa de los anteriores, y a merced, hoy, del irremediable avance de matorrales (tomillares, cantuesales, jarales, zarzales, rosales y, sobre todo, piornales) y enebrales, como síntoma y significado del declive de la dedicación. Y el de los montes, algunos aún conservando restos de antiguas “dehesas”, más propiamente terrenos adeshados que dehesas en la actualidad, y los de mayor extensión albergando los puertos y majadas de las “cimera” serranas: olvidados los más inaccesibles, al socaire de la matorralización creciente (piornales, enebrales rastreros, brezales,...) y las omnipresentes repoblaciones de pinar, que vienen marcando desde hace décadas los usos hegemónicos de la “alta sierra”; sobrecargados y sin excesiva reglamentación los que a duras penas conservan su función como “agostaderos”. Declive y degradación, abandono y simplificación. Las dos caras de una misma moneda. La de unas prácticas ganaderas actuales que, lejos de representar la continuidad de la tradición, agonizante en un maltrecho pervivir, ven comprometida su “supervivencia” futura al mantenimiento de la complementariedad de la “actividad compartida” y a los jugosos suplementos de la “subvención”.

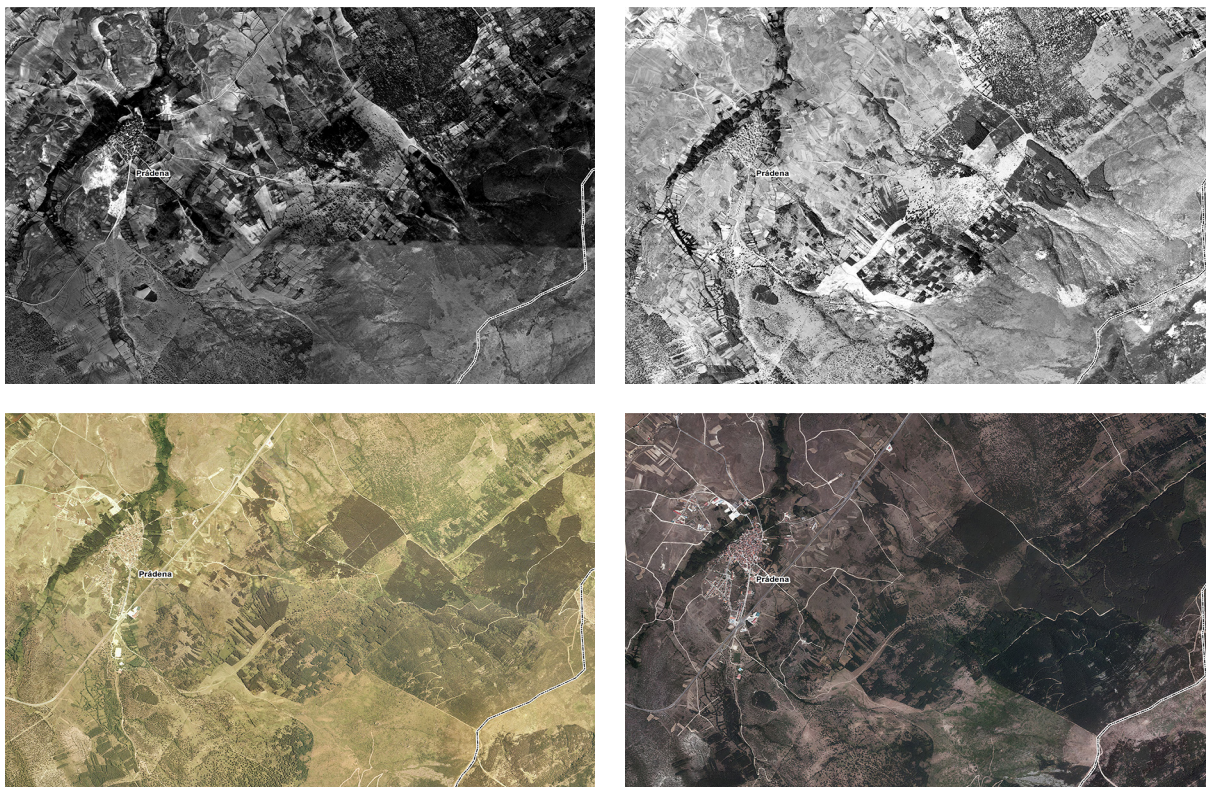
Figuras 10, 11, 12 y 13. Evolución del espacio serrano en el sector SO del área de estudio



El paisaje de las laderas y el “alto de la sierra” evidencia en los años 50 las huellas del modelo tradicional (arriba a la izquierda): “matas” de robles (parcialmente la del Pirón), “rasos” y “alijares”, pinares históricos (el de Navafría, a poniente) y “agostaderos” de alta montaña (macizo de El Nevero). La crisis y consecuente simplificación del sistema motivó el progresivo abandono y la transformación de muchos de estos componentes. Las roturaciones (“rasos”) y “alijares” van siendo cubiertos por las florestas arbóreas y el matorral (arriba a la derecha), mientras que ya se perciben los efectos de una más que decidida expansión del pinar, que va cubriendo la mayor parte de las laderas serranas (englobadas en varios MUP). Por encima del dosel pinariego, el ambiente cumbreño continúa, también más recientemente (abajo a derecha e izquierda), soportando a los pastizales de los puertos y majadas más apetecidos del área de estudio (los comprendidos entre los puertos de Malagosto y de Navafría), que en detalle ven, sin embargo, constreñir los herbazales de muchas de sus camperas, las más inaccesibles e inhóspitas, a merced de piornales y jabinares. Como ocurre un poco más abajo, en donde al avance del pinar parece antecederle el de una matorralización creciente, que testimoniaría la sucesión de estadios vegetales. Síntomas a las claras del declive y la degradación actual de la dedicación ganadera y de sus imágenes territoriales más representativas.

Fuente: CIT e ITACyL: *Archivo de ortofotos históricas (Vuelo Americano 1956-1957 y Vuelo IRYDA 1977-1983), Ortofoto PNOA 2004 de Castilla y León y Ortofoto PNOA 2014 de Castilla y León.*

Figuras 14, 15, 16 y 17. Evolución del espacio serrano en el entorno de Prádena



En los años 50, el mantenimiento de la población (1.012 habitantes censados en Prádena al comienzo de esa década) obligaba a un aprovechamiento intenso del terrazgo cultivado, cuyo principal fin era la alimentación humana y del ganado en el marco de un sistema agrario de subsistencia. De ahí la trascendencia que (arriba a la izquierda) adquieren las tierras de labor, ocupando importantes extensiones, tanto en el piedemonte como en la parte más baja de las laderas, y caracterizándose por una excesiva parcelación. Por el contrario, las masas forestales se veían reducidas, por mor de la dilatada ocupación y utilización histórica del territorio que había traído consigo la deforestación, con la quema y roturación ("rasos") de la mayor parte de la cobertera arbórea ("dehesas" y "matas de robles"). Así, la porción más sustancial del espacio no cultivado estaba ocupada por prados, generalmente "cercados" y arbolados, que se concentraban en los lugares más aptos del piedemonte y al pie de la "sierra", además de los pastizales de diente ganados a costa del monte y entreverados al matorral en las laderas altas y "cimeras". Al columbrar el decenio de 1980 (arriba a la derecha), el abandono consecuente al éxodo masivo de los años 60 y 70 (Prádena contaba con 518 residentes en 1981; cifra que prácticamente mantiene hasta la actualidad) se manifiesta claramente en la reducción de los terrenos agrícolas (localizados, los que se mantienen, en torno al núcleo). Los antiguos campos cultivados se convierten, pues, en eriales y pastizales que son aprovechados de forma extensiva por la ganadería, fundamentalmente, aún en ese momento, lanar (con la trashumancia de radio largo desaparecida por completo desde los años 60, el pasado ovino se deja entrever también en la secuencia fotográfica con el nítido trazado de la "Cañada de la Vera de la Sierra"). Con todo, el avance de la vegetación natural ya es un hecho perfectamente constatable, así como las huellas de los incipientes pinares de repoblación. En el trascurso de los últimos diez años (abajo a izquierda y derecha), la degradación de los usos tradicionales, consustanciales al declinar de la dedicación pastoril, hace que esos mismos signos del declive de la tradición constituyan, ya sin remisión, las trazas más expresivas de la (des)organización del paisaje: los "campos cercados" son dejados a merced de la colonización vegetal, que al detalle mostraría igualmente los muros de piedra desparramados sobre el suelo; al tiempo prosigue la enorme expansión de los enebrales, que dominan por doquier sobre las superficies aplanadas de la "rampa"; y, finalmente, las repoblaciones de pinar, algunas tan recientes como lo evidencian las propias terrazas preparadas para la plantación.

Fuente: CIT e ITACyL: Archivo de ortofotos históricas (Vuelo Americano 1956-1957 y Vuelo IRYDA 1977-1983), Ortofoto PNOA 2004 de Castilla y León y Ortofoto PNOA 2014 de Castilla y León.

3. DE LA DESVITALIZACIÓN DEMOGRÁFICA A LA DISOLUCIÓN SOCIAL

A partir de 1950, la crisis del sistema agrario tradicional, que ha desembocado paulatinamente en una organización degradada del modelo ganadero, como se acaba de apuntar, tuvo como correlato la del propio armazón territorial en el que se apoyaba. Se hicieron evidentes de esa manera, pues, las limitaciones de la estructura productiva de raigambre histórica para mantener en condiciones de vida dignas a unas comunidades serranas mucho más abundantes que las actuales. La emigración, como consecuencia también de los cambios socioeconómicos conocidos por el país desde ese mismo momento (desarrollismo y concentración urbana), ha venido marcando las claves de una constante involución de la población residente en los términos municipales analizados, que solamente en el último decenio han visto aumentar

sus vecindarios en conjunto, a resultas de la tenue dinámica demográfica expansiva experimentada por algunos de ellos, los más diversificados, en una primera aproximación, al ser los que mayor sintonía tienen, si cabe, con los influjos irradiados desde allende la “Sierra”, tendentes a una integración espacial de los mismos en la órbita de la dominancia urbana, que, como aconteciera décadas atrás en las comarcas colindantes, comienzan a penetrar en este ámbito del Guadarrama segoviano (que es el menos “colonizado” desde la perspectiva de las demandas de ocio y “esparcimiento” de los habitantes de la ciudad). Es así como la (des)organización del territorio serrano se manifiesta, como otra dimensión a añadir al modelo geográfico de corte tradicional-degradado gestado desde mediados de la centuria anterior, en un prolongado proceso de despoblación –y de despoblamiento–, atestiguado sin ningún género de duda por las sensibles mermas registradas censo a censo en las densidades de ocupación del espacio o las perceptibles modificaciones habidas en el tamaño y número de asentamientos, y en un absoluto agotamiento social, como el excesivo grado de envejecimiento y el lábil movimiento natural de los menguados habitantes en la actualidad terminan por demostrar.

3.1. La pérdida poblacional como una constante en la evolución demográfica

El descenso del número de habitantes es un hecho constatable y extensible a todo el siglo XX. Como en otros espacios montañosos, las pérdidas demográficas que afectaron a la práctica totalidad de las áreas rurales españolas a partir de 1950 tienen su antecedente en la primera mitad de esa centuria (952 residentes menos); con los municipios de Arcones y de Santo Domingo de Pirón como únicas salvedades. Sin embargo, es desde ese decenio central y hasta 2001, sin remisión, cuando la evolución de la población registrada en el conjunto territorial toma los tintes de lo que sin exagerar podría denominarse como una sangría poblacional (Tabla 4 y Figuras 18 a 21).

Tabla 4. Evolución de la población censada en los municipios del área de estudio

Municipio	1900	1950	1960	1970	1981	1991	2001	2011
Aldealengua de Pedraza	685	387	422	235	101	111	93	100
Arcones	903	1.119	936	497	355	288	228	249
Basardilla	296	266	251	153	96	117	106	167
Casla	569	388	359	213	127	150	151	162
Collado Hermoso	346	342	292	120	125	122	154	160
Gallegos	622	420	402	213	144	100	97	97
Matabuena	658	638	640	403	209	225	243	254
Navafría	756	736	815	509	427	422	364	374
Prádena	1.382	1.296	1.112	732	599	541	548	597
Santiuste de Pedraza	532	443	424	275	146	126	95	105
Santo Domingo de Pirón	172	179	171	110	74	51	66	64
Sotosalbos	416	315	307	175	99	98	131	131
Torre Val de San Pedro	926	782	754	370	203	197	189	194
CONJUNTO MUNICIPAL	8.263	7.311	6.885	4.005	2.705	2.548	2.465	2.654

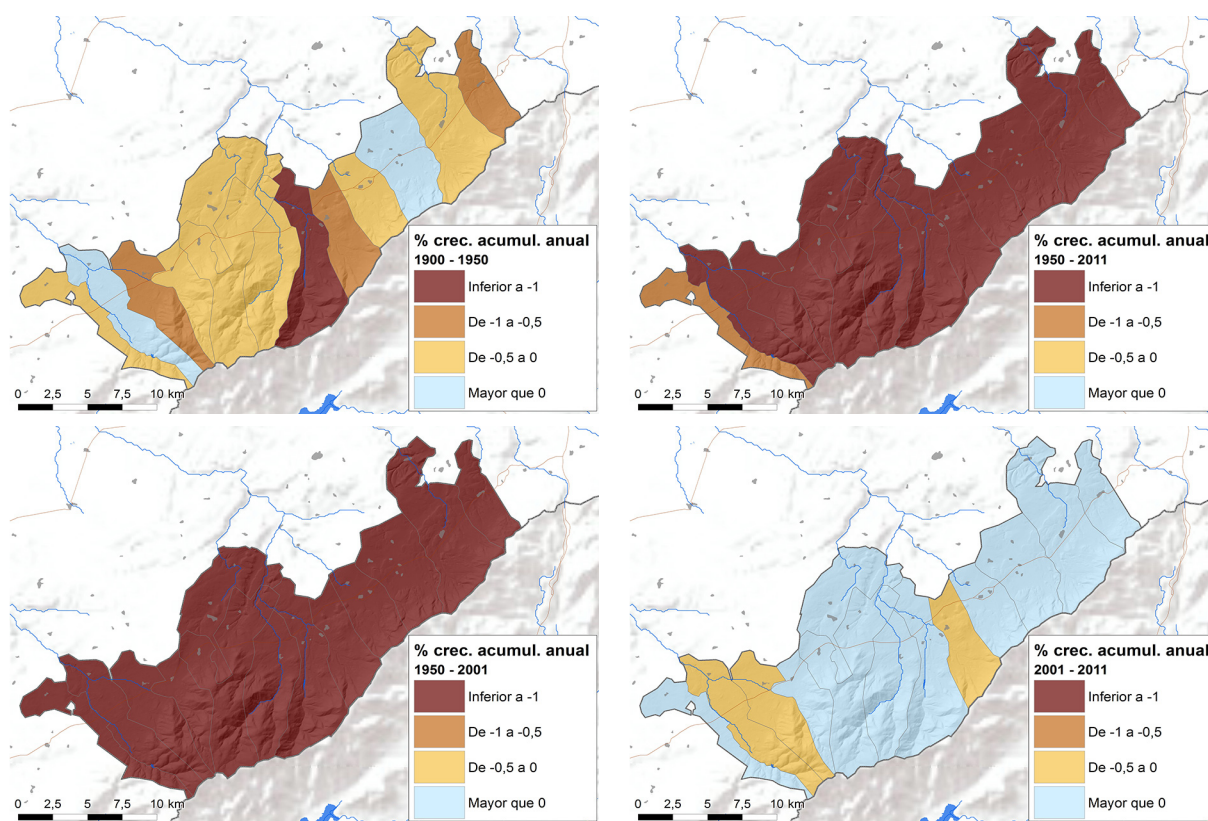
Fuente: INE: *Censo de Población y Viviendas* (varios años).

Entre 1950 y 2001 todos los municipios sin excepción ven mermar estrepitosamente su población, con unas tasas medias anuales de crecimiento acumulado –mejor sería decir decrecimiento– inferiores al -1% (Aldealengua de Pedraza, -2,8%; Arcones, -3,1%; Basardilla, -1,8%; Casla, -1,8%; Collado Hermoso, -1,6%; Gallegos, -2,8%; Matabuena, -1,9%; Navafría, -1,4%; Prádena, -1,7%; Santiuste de Pedraza, -3%; Santo Domingo de Pirón, -1,9%; Sotosalbos, -1,7%; y Torre Val de San Pedro, -2,8%). Ante estas cifras, puede afirmarse, sin equívocos, que más que por la dinámica natural, por otra parte positiva aún hasta avanzados los años 70, cuando ya se dejan sentir los efectos de la salida poblacional en la caída de la natalidad, la constante emigratoria se erige en factor explicativo de la regresiva evolución demográfica conocida por el espacio serrano. Una emigración que tiene en las décadas de los 60 (2.880 habitantes menos) y de los 70 (otros 1.300 a añadir a las pérdidas) su momento álgido, con la desfavorable antesala computada a lo largo del decenio de 1950 (-426 censados), y los epigonos de los 80 (-157) y 90 (-83). En suma, 4.846 residentes menos en el trascurso de medio siglo, 5.798 si la cuenta se amplía al siglo entero.

El primer balance intercensal de la nueva centuria ha traído, empero, un cambio en la prolongada tendencia a la baja de las contabilidades poblacionales. Así, solamente el municipio de Santo Domingo de Pirón continúa mostrando una tasa media anual de crecimiento acumulado negativa, aunque más

moderada (-0,3%), y otros dos, los de Gallegos y Sotosalbos, reflejan un crecimiento cero. Por contra, Aldealengua de Pedraza (0,7%), Arcones (0,9%), Basardilla (4,7%), Casla (0,7%), Collado Hermoso (0,4%), Matabuena (0,4%), Navafría (0,3%), Prádena (0,9%), Santiuste de Pedraza (1%) y Torre Val de San Pedro (0,3%), anotan los porcentajes positivos. 189 habitantes censados más como expresión, quizás, de una ligera modificación de las pautas de crecimiento de la población¹¹; y no tanto por las derivadas del movimiento natural, con un saldo vegetativo claramente desfavorable, como por las que tienen que ver con unos flujos de entrada migratoria superiores, por fin, a los de salida (con un saldo positivo entre 2001 y 2011 cifrado en 391 personas; la mayoría inmigrantes extranjeros, que alcanzan su máximo en 2012, con 330 empadronados). Y es lógico suponer, en definitiva, que mientras que durante medio siglo se ha venido asistiendo a la quiebra definitiva por desvitalización demográfica del modelo de funcionamiento histórico del espacio serrano tradicional, los favorables datos actuales parecen tener que ver con la progresiva construcción de un nuevo modelo territorial: el de la inserción de esta "Sierra", anteriormente calificada como "elusiva", en la sociedad urbanizada¹².

Figuras 18, 19, 20 y 21. Tasas medias anuales de crecimiento acumulado de la población por periodos en los municipios del área de estudio



Fuente: INE: *Censo de Población y Viviendas* (varios años).

3.2. Despoblación y (des)organización del modelo de poblamiento

Como no podía ser de otro modo, la sobresaliente pérdida de población arrojada por la evolución descrita para los trece municipios serranos considerados repercute considerablemente en el grado de

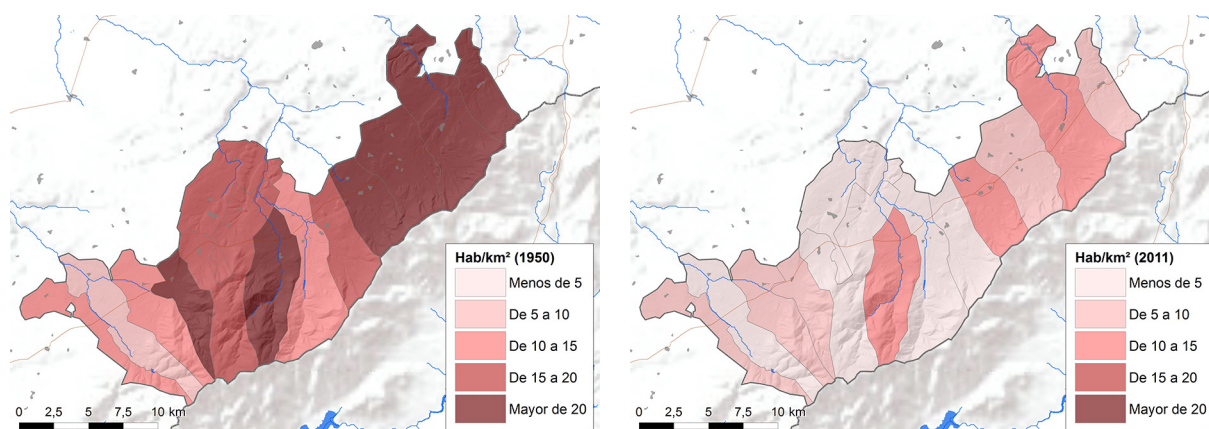
11 A la espera de contar con una perspectiva temporal más amplia, que permita la confirmación de las tendencias expansivas apuntadas, estas han de tomarse con excesiva cautela, máxime en un escenario de crisis como el actual. A este respecto, se reducen a 8 más los empadronados en 2014 respecto a 2001 en el conjunto territorial, con seis de los términos municipales (Aldealengua de Pedraza, -3; Arcones, -14; Gallegos, -12; Matabuena, -31; Navafría, -41; y Santo Domingo de Pirón, -5) experimentando los balances negativos.

12 Ya atisbado por Manero Miguel en un certero diagnóstico de la realidad comarcal al señalar:

"todo parece indicar que nos encontramos en los comienzos de una nueva fase, en la que convergen los impulsos urbanos con el creciente atractivo de la comarca o el despliegue de las iniciativas que en ella tienen lugar, permitiendo ratificar las estrechas relaciones de interdependencia que en los momentos actuales –y lo que es más importante, hacia el futuro– se establecen entre los procesos demográficos, los cambios en el funcionamiento de la actividad económica y los impactos que directamente repercuten sobre el uso del suelo y la preservación de sus valores ambientales y socioculturales" (Manero, 1993, p. 20).

ocupación del espacio. Si históricamente la relación establecida entre las comunidades serranas y el territorio se manifestaba en unas densidades poblacionales nada desdeñables, para lo que venían siendo los ámbitos montañosos (22,7 habitantes por kilómetro cuadrado, en conjunto, en 1900, y 20,1, en 1950; aun con manifiestos contrastes internos entre los diferentes términos, que para la última de las fechas citadas confrontaba a Santo Domingo de Pirón –menos de 5 hab/km²–, Aldealengua de Pedraza, Sotosalbos y Basardilla –menos de 15 hab/km²– con Arcones, Matabuena, Prádena, Navafría, Casla y Collado Hermoso –más de 20 hab/km²–, quedando Santiuste de Pedraza, Torre Val de San Pedro y Gallegos en valores intermedios), la ruptura definitiva del sistema tradicional se dejó sentir, y de qué manera, en un abultado descenso de los índices, que se dividen prácticamente por tres a día de hoy (Figuras 22 y 23). Y es así como la despoblación, técnicamente atribuible a toda área por debajo de los 15 habitantes por kilómetro cuadrado, es el rasgo, junto con el envejecimiento, que mejor refleja la desvitalización demográfica –y con ella la disolución social inherente a la desorganización del espacio serrano tradicional–. Y casi debiera dar igual fijarse en los casos de Prádena, Navafría o Matabuena, los únicos que en el presente superan los 10 hab/km², que hacerlo en los de Santo Domingo de Pirón, Aldealengua de Pedraza, Santiuste de Pedraza, Torre Val de San Pedro o Gallegos, que ni siquiera llegan a alcanzar los 5 hab/km². El resultado viene a ser el de una parecida imagen de soledad o de vacío.

Figuras 22 y 23. Densidad de población en los municipios del área de estudio



Fuente: INE: *Censo de Población y Viviendas*, 1950 y 2011.

Porque, más allá de estas apreciaciones realizadas a escala municipal, la aproximación a las entidades de población existentes en su seno termina de dar cuenta de la debilidad presente en el modo de ocupación del espacio. Una más que evidente relajación en las pautas de distribución espacial de la población que no puede ser puesta de manifiesto si no es por medio del análisis de todas y cada una de las entidades contenidas en el *Nomenclátor*. “Lugares” y “barrios” –aparte de algunos “caseríos” más dispersos– son las formas concretas del poblar, los elementos sustanciales del sistema de poblamiento tradicional¹³. Un rápido repaso a esta fuente estadística para los últimos sesenta años descubre el abandono –despoblamiento– y la sensible contracción del tamaño de los núcleos que (des)articulan el territorio.

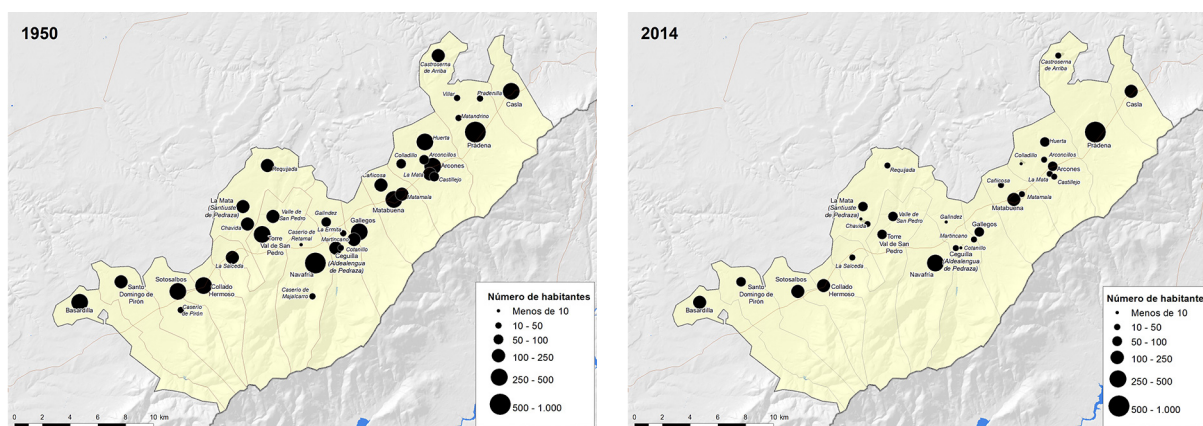
Partiendo de una estructura de asentamientos bastante atomizada (35 entidades de población en 1950), la idea que más claramente se desprende del diagnóstico sobre su situación actual es la que corrobora la existencia de un proceso de desarticulación irreversible de la red de poblamiento histórica (Figuras 24 y 25). Siete son las entidades despobladas por completo a lo largo del lapso temporal contemplado (La Ermita, en Aldealengua de Pedraza; Caserío de Retamal y Caserío de Majalcarro, en Navafría; Matandrino, Pradenilla y Villar, en Prádena; y Caserío de Pirón, en Sotosalbos)¹⁴. Las 28 restantes manifiestan,

13 Forman, en esencia, el tipo característico de poblamiento concentrado de raigambre medieval que García Fernández definiera como “aldea compacta con calles” (García, 2000). Es el modelo descrito por Madoz en su *Diccionario*. También recogido por Siguero (1997), que da cuenta, estadísticas al margen, de su significado y evolución.

14 Otras modificaciones en la estructura del poblamiento a considerar en este periodo son las de las anexiones de los núcleos de Castroserna de Arriba al municipio de Prádena, en la década de los 70, y de La Salceda a Torre Val de San Pedro, en el decenio de 1960. Igualmente, se constata la aparición de una nueva entidad de población, denominada genéricamente como “Urbanos” (con 5 habitantes), en el término de Santiuste de Pedraza.

por su parte, la pérdida de la funcionalidad alcanzada en el marco del sistema serrano tradicional. Si en 1950 había dos núcleos que superaban con holgura los 500 habitantes (Navafría, 717 hab, y Prádena, 971 hab), en 2014 solamente este último (y descendiendo a 547 sus residentes) lograba mantenerse en lo más alto de la jerarquía poblacional. Pérdidas de entidad mejor expresadas, si cabe, al constatar la merma de efectivos en las entidades comprendidas en 1950 entre los 250-500 habitantes y los 100-250. Nueve las primeras, que correspondían con el resto de capitales municipales ("lugares"), a excepción de las anteriores y de las de Aldealengua de Pedraza, Santiuste de Pedraza y Santo Domingo de Pirón, además del "barrio" de Huerta en Arcones; y doce las segundas: Ceguilla –la capital– y Martincano, en Aldealengua de Pedraza; Castillejo, en Arcones; Cañicosa y Matamala, en Matabuena; Castroserna de Arriba (hoy en Prádena); La Mata –la capital–, Chavida y Requirjada, en Santiuste de Pedraza; Santo Domingo de Pirón; y Valle de San Pedro y La Salceda, en Torre Val de San Pedro. Por su parte, el mapa del poblamiento actual acabaría de expresar con el mayor número de aldeas y pueblos por debajo de los 100 habitantes –21, por 12 en 1950– los inequívocos síntomas del despoblamiento y la despoblación. Así, los cuatro núcleos de Aldealengua de Pedraza entran en este umbral (todos por debajo de los 50 habitantes; y dos, Galíndez y Cotanillo, no superando los 10); como los seis de Arcones (incluyendo el propio Arcones, 97 habitantes en 2014, y Huerta, 51); Gallegos (95 habitantes); Cañicosa y Matamala (23 y 18 habitantes, respectivamente), en Matabuena; Castroserna de Arriba (20 habitantes), en Prádena; Chavida, Requirjada y La Mata (20, 34 y 57 residentes), en Santiuste de Pedraza; Santo Domingo de Pirón (59); y La Salceda, Valle de San Pedro y Torre Val de San Pedro (44, 60 y 89 habitantes), en Torre Val de San Pedro.

Figuras 24 y 25. Estructura del poblamiento tradicional y actual en los municipios del área de estudio



Fuente: INE: *Nomenclátor de entidades de población*, 1950 y 2014.

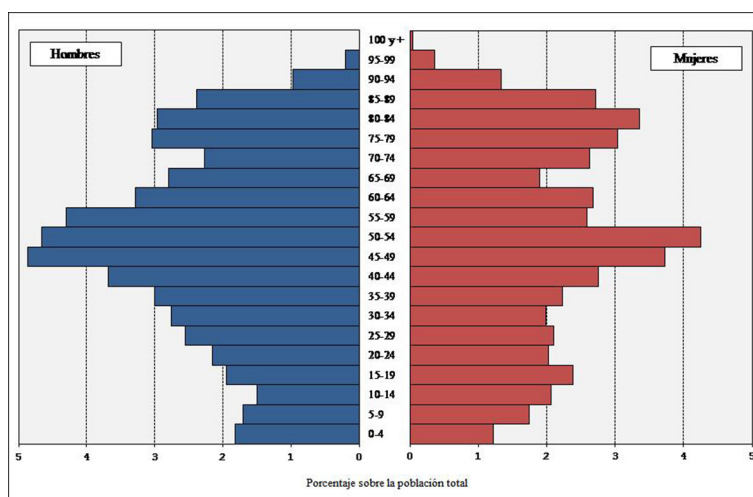
3.3. Una población sumamente envejecida (y masculinizada) inserta en una dinámica natural regresiva

Si la emigración ha sido la constante que ha motivado la evolución a la baja de la población residente en el espacio serrano, la despoblación se ha erigido en uno de sus atributos más remarcados. Y ambos, como consecuencias de un mismo proceso de descomposición de las bases demográficas de este sector del Guadarrama segoviano interpretado, encuentran el correlato final en el progresivo nivel de envejecimiento alcanzado por los habitantes que aún permanecen en él. La vejez constituye, de esta forma, el otro de los signos del agotamiento social. Y a este carácter senil de las estructuras etarias obedece, por último, el de un movimiento natural claramente desfavorable para las tasas de natalidad, en virtud de una mucho más elevada mortalidad, con lo que el crecimiento vegetativo resultante es sumamente negativo.

El estrechamiento en la base por el descenso del número de nacimientos, que se hace del todo extensivo hasta las cohortes de edad nacidas a mediados-finales de los años 70, por otra parte las que englobarían a las generaciones fértiles y, por ende, con potencial capacidad reproductiva, el estrangulamiento entre los 55-75 años por la masiva emigración de los decenios de 1960 y 1970 (también la del anterior), descompensado, a su vez, a favor de los hombres, merced al mayor flujo relativo de salida femenina, y el ensanchamiento en la cúspide son los rasgos esenciales de la pirámide de población comarcal (Figura 26).

Unas estructuras demográficas que, traducidas a datos e índices municipales, confirman los serios problemas poblacionales presentes y las expectativas futuras de este territorio serrano (Tabla 5). No en vano, quitando a Basardilla (0,8), por su evidente cercanía al área urbana de Segovia, ninguno de los otros doce términos presentan un índice de envejecimiento (relación entre la población residente mayor de 65 años y la menor de 15) inferior a 1,5 (que corresponde a Sotosalbos, en el que en algo se dejan sentir los influjos periurbanos), con relaciones del todo alarmantes como las de Santiuste de Pedraza (18,7 mayores por cada joven), Aldealengua de Pedraza (11,3) o Navafría (6,4). Así, no es de extrañar que las edades medias sean del todo punto exageradas (con siete municipios superando los 50 años y uno de ellos, Santiuste de Pedraza, los 60) o las proporciones de habitantes por encima de los 80 años, salvando Basardilla (5,9%), se sitúen por encima del 10% (con Arcones, 18,5%, y Navafría, 18,2%, como situaciones extremas). En suma, atonía presente e incierto escenario el que se atisba en el horizonte como lo confirma, igualmente, el expresivo índice de reemplazo de activos (cociente entre los residentes de 15 a 19 años, es decir, la próxima cohorte de potenciales incorporados al mercado laboral, y los de 60 a 64 años, los más cercanos a la jubilación), que bien pudiera ser puesto en relación, por ejemplo, con las perspectivas de “supervivencia” de las explotaciones ganaderas, y que está asegurado solamente en 6 municipios, truncándose por completo en los restantes (con valores que oscilan desde el 0,3 de Santiuste de Pedraza al 0,8 de Prádena).

Figura 26. Pirámide de la población actual del área de estudio



Fuente: INE: *Padrón Municipal de Habitantes*, 2014.

Un envejecimiento tras el cual se esconden las cifras de una dinámica natural de la población totalmente regresiva. Trayendo a colación las cuantificaciones registradas por el Instituto Nacional de Estadística sobre esta cuestión (en su serie sobre *Movimiento Natural de la Población*), el crecimiento vegetativo para el conjunto territorial entre los años 2001 y 2011 fue de -169. Al incremento de la mortalidad, propio de un ámbito con una proporción abultadísima de personas mayores, por lo que se acaba resaltar, se le une el de una natalidad muy baja (por apuntar dos datos: en el lapso temporal 2012-2013 cuatro de los municipios no registraron nacimiento alguno –con Aldealengua de Pedraza, Basardilla, Collado Hermoso y Santo Domingo de Pirón en tasas brutas de natalidad del 0,0%–, llegando a ocho –Aldealengua de Pedraza, Arcones, Basardilla, Collado Hermoso, Santiuste de Pedraza, Santo Domingo de Pirón, Sotosalbos y Torre Val de San Pedro– en el último balance publicado, el 2013-2014). Lo cual no es para nada extraño, pues a una población sumamente envejecida se le une el hecho de ser una población altamente masculinizada. Los índices de feminidad mostrados son bien claros a este respecto (Tabla 5). Siendo manifiestamente desfavorables para las mujeres en los grupos de edad más proclives a la fecundidad (también todavía a la nupcialidad, con tasas del 0,0% en Aldealengua de Pedraza, Matabuena, Navafría, Prádena, Santo Domingo de Pirón y Sotosalbos, durante 2012-2013, y en Arcones, Basardilla, Casla, Collado Hermoso, Gallegos, Matabuena, Navafría, Santo Domingo de Pirón, Sotosalbos y Torre Val de San Pedro, en 2013-2014), con solo tres municipios (Arcones, Basardilla y Sotosalbos) presentando relaciones de mujeres entre los 25 y 39 años superiores a los varones. Y este hecho, el de la masculinización, extensible, por otro lado, a la casi totalidad de las cohortes etarias (1,1 hombres por mujer en el conjunto), debido

fundamentalmente a la mayor propensión, de siempre, a la emigración por parte de las mujeres, es otra de las circunstancias a tener muy en cuenta.

Tabla 5. Indicadores de estructuras demográficas en los municipios del área de estudio

Municipio	Índice de envejecimiento	% octogenarios	Edad media	Índice de reemplazo de activos	Índice de feminidad 25 a 39 años	Índice de feminidad 65 y más años
Aldealengua de Pedraza	11,33	17,98	57,61	0,40	0,50	0,61
Arcones	5,12	18,45	54,20	0,58	1,35	1,23
Basardilla	0,75	5,88	40,38	3,25	1,27	0,90
Casla	1,73	12,57	46,81	1,14	0,53	1,04
Collado Hermoso	2,44	10,46	48,64	1,38	0,54	1,31
Gallegos	3,44	15,79	51,03	2,00	0,80	1,06
Matabuena	5,90	13,54	51,04	1,00	0,61	1,03
Navafría	6,35	18,18	54,46	0,36	0,78	1,03
Prádena	2,04	14,11	47,61	0,80	0,67	1,21
Santiuste de Pedraza	18,67	17,24	60,09	0,25	0,25	0,80
Santo Domingo de Pirón	3,67	11,86	48,43	0,67	0,83	0,37
Sotosalbos	1,50	10,61	45,83	1,17	1,83	0,94
Torre Val de San Pedro	3,67	15,03	51,98	0,29	0,52	1,20

Fuente: INE: *Padrón Municipal de Habitantes*, 2014.

4. CONCLUSIONES

La disolución demográfica es la expresión definitiva de la desorganización del espacio tradicional en el aquí denominado Guadarrama segoviano. Corresponde con la decadencia encontrada en la forma en que se venía ocupando el territorio por parte de las comunidades serranas. Se relaciona con el declinar de un modelo de explotación secular de los recursos que ofrecía el espacio físico: desde las peanas del piedemonte y hasta el "alto de la sierra"; toda una sucesión de ambientes "escalonados" que habían destacado por su importante función secular, como elementos plenamente incorporados al sistema de aprovechamiento ganadero. Responde, en definitiva, a los cambios habidos en la construcción del espacio.

Todo ello ha significado, en términos generales, el colofón decisivo a la quiebra del funcionamiento histórico del espacio serrano, a partir de la incidencia, sobre amplios sectores, de procesos de abandono y de prácticas de degradación. Estos son consecuencia de la "supervivencia", más que la mera pervivencia, de un modelo geográfico de corte tradicional-degradado, que aparte de implicar la sobreexplotación de los predios más apetecibles se deja sentir, sobremanera, en la simplificación del modo de manejo animal y en la dejadez de las superficies pratenses más marginales o menos aptas, lo que conlleva a la modificación del paisaje por colonización vegetal. Una "supervivencia" de la tradición, en todo caso, supeditada a esa misma disolución social.

REFERENCIAS

- Cabero Diéguez, V. (2000). El carácter rural de las montañas. En E. Martínez de Pisón (Dir.), *Estudios sobre el paisaje* (pp. 103-119). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid y Fundación Duques de Soria.
- Cassé-Castells, M^a.C. (2001). Comment aborder la question montagnarde aujourd'hui dans les pays industrialisés d'Europe Occidentale. En Y. Veyret (Coord.), *Les montagnes. Discours et enjeux géographiques* (pp. 125-134). París: Sedes.
- Colectivo de Investigadores sobre las Montañas Españolas (CIMA) (2005). *Las montañas españolas: conceptos y vocabulario*. Madrid: Entinema.
- Collantes Gutiérrez, F. (2004a). La evolución de la actividad agrícola en las áreas de montaña españolas (1860-2000). *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (201), 135-155.
- Collantes Gutiérrez, F. (2004b). *El declive demográfico de la montaña española (1850-2000): ¿un drama rural?* Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Deffontaines, P. (1949). Contribution a une géographie humaine de la montagne. *Pirineos*, (11-12), 99-172.

- Delgado Viñas, C. y Plaza Gutiérrez, J.I. (Eds.) (2012). *Territorio y paisaje en las montañas españolas. Estructuras y dinámicas espaciales*. Santander: Librería Estvdio y Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Díez Mayoral, D. (2003). *Políticas de intervención y dinámicas territoriales en las áreas del Sistema Central de Castilla y León*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- García Fernández, J. (2000). *Geografía histórica de España*. Valladolid: Universidad de Valladolid (inédito).
- García Ruiz, J.M^a. (1988). La evolución de la agricultura de montaña y sus efectos sobre la dinámica del paisaje. *Revista de Estudios Agrosociales*, (146), 7-37.
- Lasanta Martínez, T. (1990a). Tendencias en el estudio de los cambios de usos del suelo en las montañas españolas. *Pirineos*, (135), 7-106.
- Lasanta Martínez, T. (1990b). Tendences actuelles de l'organisation spatial des montagnes espagnoles. *Annales de Géographie*, (551), 51-71.
- Lasanta Martínez, T., Nadal Romero, M^a.E., Gómez Villar, A. y Serrano Muela, M^a.P. (2014). Los estudios sobre cambios de gestión y ocupación del suelo en la montaña española cuarenta años después. En J. Arnáez Vadillo, P. González Sampériz, T. Lasanta Martínez y B.L. Valero Garcés (Eds.), *Geoecología, cambio ambiental y paisaje: homenaje al profesor José María García Ruiz* (pp. 383-394). Logroño: Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad de La Rioja.
- Madoz, P. (Ed. fac., 1998). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar. 1845-1850*. Valladolid: Ámbito.
- Manero Miguel, F. (1993). Bases socioeconómicas (monografía 2). En L.F. Alonso Teixidor (Dir.), *Plan Especial de la Sierra de Guadarrama. T. 3* (pp. 1-77). Valladolid: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León.
- Martínez Fernández, L.C. y Molina de la Torre, I. (2015). Docencia e investigación a través del análisis y la fotointerpretación del territorio. Los paisajes del Guadarrama (Segovia). *Ería*, (98), 309-326.
- Mata Olmo, R. y Sanz Herráiz, C. (Dirs.) (2004). *Atlas de los paisajes de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Montiel Molina, C. (2003). Tradición, renovación e innovación de los usos y aprovechamientos en las áreas rurales de montaña. *Cuadernos Geográficos*, (33), 7-26.
- Ortega Valcárcel, J. (1989). La economía de montaña una economía de equilibrio. *Ería*, (19-20), 115-128.
- Ortega Valcárcel, J. (2000). *Los horizontes de la Geografía. Teoría de la Geografía*. Barcelona: Ariel.
- Ortega Valcárcel, J. (2004). Áreas de montaña: de la supervivencia a la integración. *Boletín de la A.G.E.*, (38), 5-28.
- Plaza Gutiérrez, J.I. (2008). Las áreas de montaña en España: balance sobre su investigación y su tratamiento en los últimos quince años. *Ería*, (75), 5-25.
- Plaza Gutiérrez, J.I. (Coord.) (2008). Las áreas de montaña: caracterización, desarrollo y transformaciones. *Polígonos*, (18), 9-257.
- Sacareau, I. (2003). *La montagne, Une approche géographique*. París: Éditions Belin.
- Siguero Llorente, P. (1997). *Significado de los nombres de los pueblos y despoblados de Segovia*. Madrid: A.G. Gavilán.
- Tanarro García, L.M. (1994). Transformación y progresiva integración de un municipio de montaña: Prádena de la Sierra, Guadarrama oriental (Segovia). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, (14), 177-208.
- Tanarro García, L.M. (1996). Transformaciones socioeconómicas y dinámica del paisaje rural en la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama: el ejemplo de los valles de los ríos San Juan y Caslilla (afluentes al Duratón, Segovia). En *La conservación del paisaje rural. Nuestros sistemas agrarios tradicionales: valores, problemática y futuro. Actas de las VIII Jornadas sobre el paisaje* (pp. 195-210). Segovia: Asociación para el Estudio del Paisaje.
- Troitiño Vinuesa, M.A. (1990). El Sistema Central. En A. Cabo Alonso y F. Manero Miguel (Dirs.), *Geografía de Castilla y León, T. 8* (pp. 76-139). Valladolid: Ámbito.
- Vías, J. (2014). *Paque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Guía para contemplar su paisaje*. Madrid: Ediciones La Librería.

EL USO DEL AGUA EN LOS JARDINES DE LAS URBANIZACIONES DEL LITORAL DE ALICANTE. PRÁCTICAS DE AHORRO Y SUS CAUSAS¹

Álvaro Francisco Morote Seguido

Instituto Interuniversitario de Geografía. Universidad de Alicante

alvaro.morote@ua.es

RESUMEN

El intenso proceso de urbanización que ha vivido la costa mediterránea española con la instalación de la actividad turística ha llevado consigo una serie de repercusiones territoriales. Una de ellas ha sido el incremento del consumo de agua gracias al aumento de la urbanización de baja densidad caracterizada por la presencia de nuevas naturalezas urbanas como son jardines y piscinas. Esta investigación tiene como objetivo conocer y analizar el uso del agua en el exterior de los hogares de las urbanizaciones del litoral de Alicante. La metodología llevada a cabo ha consistido en la realización de diferentes entrevistas a los propietarios de estas viviendas, para de esta manera, conocer de primera mano el uso que hacen del recurso hídrico en el exterior de la vivienda. La principal conclusión extraída ha sido que los residentes han adoptado en los últimos años diferentes estrategias y cambios en el uso del agua en los espacios ajardinados con el objetivo de reducir el consumo de agua.

Palabras clave: jardín; urbanización; agua; consumo; Alicante.

ABSTRACT

**Water use in the gardens of the residential developments on the coast of Alicante.
Water-saving practices and their causes**

The intensive urbanization process experienced by the Spanish Mediterranean coast in relationship with tourist activity has brought some changes in land use. One of these has been the increase in water consumption due to the expansion of urban sprawl characterized by the presence of urban natures, such as gardens and pools. The aim of this study is to know and analyse water use in the outdoor areas of the dwellings in the residential developments of the Alicante coast. The methodology implemented has been the conducting of interviews with the owners in order to understand water use in outdoor areas. The main conclusion was that residents had adopted several strategies and changes in recent years in the use of water in outdoor areas with the aim of reducing water consumption.

Key words: garden; urbanization; water; consumption; Alicante.

1. INTRODUCCIÓN

El litoral mediterráneo español ha vivido grandes transformaciones territoriales desde los años sesenta y setenta del pasado siglo con la instalación de la actividad turística (Vera, 2006; Hernández, 2013). Algunas de estas transformaciones ha sido el intenso proceso de urbanización que ha repercutido en un especta-

¹ Este artículo es resultado de la concesión de una beca pre-doctoral de Formación de Profesorado Universitario del Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (FPU) y se inserta en en los proyectos de investigación "Urbanización y metabolismo hídrico en el litoral de Alicante: análisis de tendencias para el periodo 2000-2010" (CSO2012-36997-CO2-02) y "Usos y gestión de recursos hídricos no convencionales en el litoral de las regiones de Valencia y Murcia como estrategia de adaptación a la sequía" (CSO2015-65182-C2-2-P), ambos financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología".

cular incremento del número de viviendas y población en la franja costera (Burriel, 2008; Piqueras, 2012). Estos cambios no sólo se han sucedido en el litoral mediterráneo español (Del Romero, 2008), sino que también se han generalizado en el mediterráneo europeo como, por ejemplo, Francia (Fernández y Barredo, 2011), Italia (Salvati y Sabbi, 2011) o áreas urbano-turísticas de los Estados Unidos de Norte América (Deoreo y Mayer, 2012) o Australia (Loh y Coghlan, 2003; Troy y Holloway, 2004). En vinculación con este proceso urbano, una de las repercusiones más evidentes ha sido el incremento del consumo de agua (Molina, *et al.*, 2004; Gössling, 2015). Ello se relaciona directamente con el modelo urbano predominante, basado en la urbanización extensiva imitando el modelo anglo-sajón (Wentz y Gober, 2007).

La urbanización de baja densidad se caracteriza por la presencia de viviendas unifamiliares con jardín y piscina (Mayer, *et al.*, 1999; Morote, Saurí y Hernández, 2016). En este sentido, la existencia de estas naturalezas urbanas en el exterior de los hogares han sido las causantes, de que en estas tipologías, el consumo de agua doméstico sea mayor que en otras (Morote, 2014). Este modelo urbano de ciudad-jardín y el modelo de bienestar individual transmiten unos valores que pueden repercutir en conductas poco responsables en torno al uso del agua (García, 2013). Se suceden, en el peor de los casos, auténticos paisajes urbanos donde los espacios ajardinados se convierten en escenarios donde se da un “hidrofetichismo” encaminado a mostrar una distinción social con el objetivo de cumplir unas normas sociales establecidas entre los residentes de la urbanización (Askew y McGuirk, 2004). Numerosos estudios ponen de manifiesto la importancia del agua consumida en el exterior de la vivienda (Yabiku, Casagrande y Farley-Metzger, 2008; Mustafa, Smucker, Ginn, Johns y Connely, 2010). Por ejemplo, en el caso de Australia, Hurd (2006) llegó a la conclusión de que el riego del jardín supone más de 50% del total del agua consumida en el hogar. También destacan trabajos en el caso español, en torno a la urbanización y el consumo de agua como, por ejemplo, en el Área Metropolitana de Barcelona (Domene y Saurí, 2006), Girona (García, 2014; Padullés, Vila y Barriocanal, 2014a; 2014b; 2016) o el litoral de Alicante (Rico, 2007; Morote y Hernández, 2014; Morote, 2015).

La creciente preocupación sobre la disponibilidad de agua en cantidad y calidad suficiente ha convertido en urgente la necesidad de avanzar hacia un enfoque de sostenibilidad en la planificación y la gestión de los recursos hídricos (García, 2013). También cabe indicar que en los últimos años se ha constatado empíricamente un descenso del consumo de agua doméstico (Saurí, 2003; March y Saurí, 2014; Gil, *et al.*, 2015). Este descenso se debe por una amalgama de causas múltiples e interrelacionadas: la mejora de la eficiencia del suministro, la instalación de dispositivos de ahorro en el hogar, la presencia de electrométricos que usan agua más eficientemente, una mayor sensibilización ambiental, el uso de aguas regeneradas depuradas y pluviales, el incremento del precio del agua, cambios socio-económicos, la actual crisis económica y las condiciones climáticas. Son numerosos los cambios y estrategias llevados a cabo por los propietarios con la finalidad de reducir el consumo de agua, tal y como ponen de manifiesto en la costa alicantina Morote y Hernández (2014; 2016) como ha sido reducir la vegetación atlántica por la mediterránea y la pavimentación de las áreas ajardinadas, todo ello con el objetivo de reducir el consumo de agua y el recibo de la factura del agua. Ello se debe al incremento del monto pagado en los últimos años, un aumento del 77% en tan sólo una década en el caso de la ciudad de Alicante (Gil, *et al.*, 2015).

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

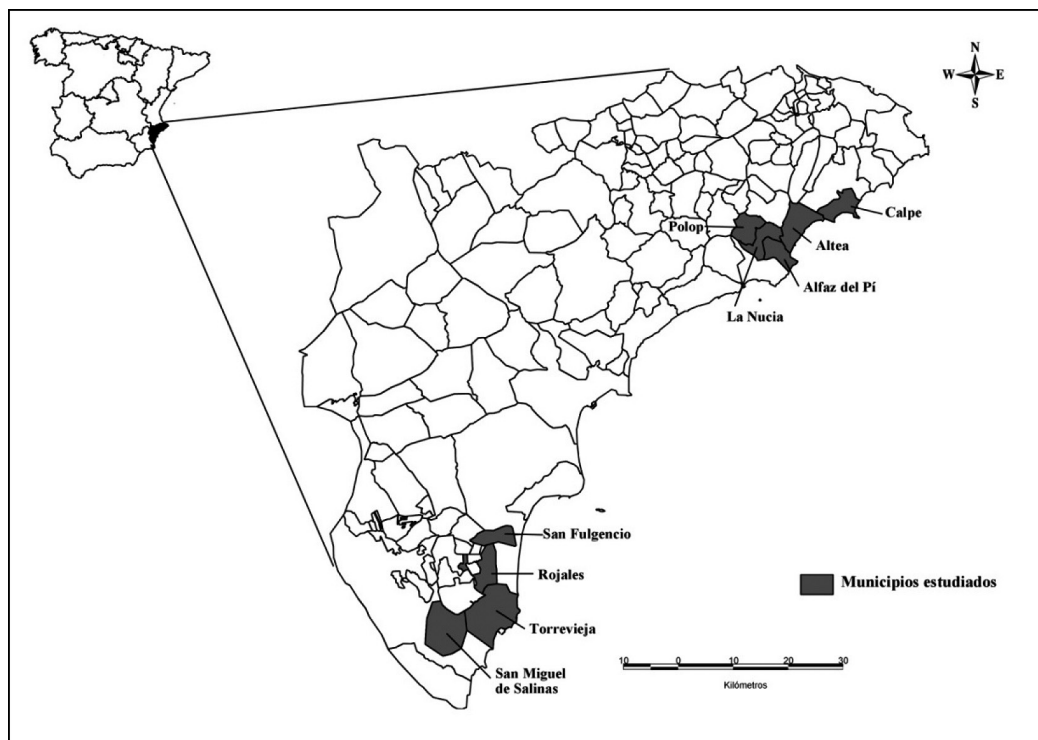
El objetivo de esta investigación es conocer y analizar el uso del agua en los jardines de las urbanizaciones del litoral de Alicante e identificar cuáles son las prácticas de ahorro que han implementado los residentes de estas viviendas y analizar cuáles han sido las causas que han motivado la adopción de estas medidas. Metodológicamente, para obtener la información necesaria para este estudio, se llevaron a cabo diferentes entrevistas a los propietarios de las viviendas de las urbanizaciones de la costa de Alicante.

Las entrevistas realizadas forman parte del proyecto “*Urbanización y metabolismo hídrico en el litoral de Alicante: análisis de tendencias para el periodo 2000-2010*” (CSO2012-36997-CO2-02) financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, donde participaron el Instituto Interuniversitario de Geografía de la Universidad de Alicante, el Instituto de Medio Ambiente de la Universidad de Girona y el Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Las entrevistas se realizaron entre los meses de mayo y julio de 2011 a los propietarios de viviendas de diferentes urbanizaciones del litoral de Alicante, diferenciando entre la costa norte (Calpe, Altea, Polop, La Nucía y l'Alfàs del Pi) y costa sur (San Fulgencio, Rojales, Torrevieja y San Miguel de Salinas) (Figura 1). Se eligieron estas localidades ya que son representativas de las tipologías urbano-turísticas que carac-

terizan al área de estudio donde predomina la urbanización extensiva de chalés. Con respecto a las entrevistas realizadas, su número fue también distribuido en torno a la población total de cada municipio y de la urbanización seleccionada. Se obtuvo una ratio de éxito de un 30%, es decir, para las 130 entrevistas realizadas, se llevaron a cabo unos 430 intentos. De esas 130 entrevistas, se desestimaron 8 por motivos varios (incompletas, errores en los valores indicados, etc.).

Figura 1. Área de estudio



Elaboración propia.

La entrevista se estructuró en 6 grandes apartados. El primero de ellos recoge información sobre los aspectos generales de la persona entrevistada y de los residentes del hogar (edad, sexo, país de nacimiento, años que lleva viviendo en el municipio y en la vivienda, estado socio-laboral y el nivel educativo). El segundo contiene información sobre las características del hogar (antigüedad del hogar, régimen de tenencia, la forma de su adquisición, tipo de ocupación y la frecuencia de uso en el caso de ser una hogar destinado a segunda residencia), mientras que el tercero se relaciona con el exterior de la vivienda (presencia de piscina, superficie ocupada por los diferentes elementos que se encuentran en el exterior -patio, jardín, huerto, etc.-, fuente de abastecimiento de agua que se utiliza para las diferentes partes del hogar, y si ha habido algún cambio importante en el exterior de la vivienda). El cuarto se vincula con las características del jardín (tipología y densidad de vegetación, y método de riego). El quinto recoge información sobre las variables de comportamiento de los residentes del hogar en torno al uso del agua. Finalmente, en el apartado sexto se obtuvieron datos de consumo de agua con el objetivo de conocer el nivel de renta de cada hogar, los comportamientos reales del agua y recoger el número suficiente de datos de consumo para poder construir un año completo de datos.

Para esta investigación se han escogido los resultados obtenidos en el Apartado 1 (para de esta manera, introducir y conocer las características socio-económicas de los residentes de las urbanizaciones), y la información obtenida del Apartado 5, "Variables de comportamiento". Con ello se pretende conocer qué hábitos y comportamientos tienen los residentes de los hogares de estas urbanizaciones en torno al uso del agua y en especial, relacionado con el jardín. En el Apartado 5 se diferenciaron 5 variables con 4 preguntas cada una (Tabla 2). Cada una de estas preguntas se podía contestar en una escala numérica entre 1 y 5: 1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Tabla 1. Recuento de entrevistas realizadas en las urbanizaciones del área de estudio

	Urbanización	Nº
Calpe	Cuxarret	4
	Les Cucarres	5
	Cometas	3
	Cometas 1	1
	Cometas 2	2
Altea	Horizonte	4
	Miramar	6
	Montagut	1
	Tossal del Molar	4
Polop	Ladera Ponoig	5
La Nucía	Montebello	5
l'Alfàs del Pi	Escandinavia	6
	San Rafael	7
	Jardín de Alfaz	5
	Barranco Honda	3
San Fulgencio	Finca la Vega	5
Rojales	Pueblo Lucero	7
	Golf Country	3
	Ciudad Quesada	2
	Doña Pepa	3
Torrevieja	Loma Laguna	6
	La Siesta	6
	Doña Inés	6
	Los Balcones	6
San Miguel de Salinas	La Balsa	3
	Lago Azul	3
	Blue Lagoon	4
	Eagle Nest	7
Total	Total	122

Elaboración propia.

Tabla 2. Preguntas realizadas a los entrevistados en el Apartado 5 de la entrevista (Variables de comportamiento)

1. Estilo de vida: la importancia del espacio verde en el hogar y el vecindario
Encuentro muy agradable que haya parques y jardines públicos en mi barrio
No me gusta tener un jardín con vegetación exuberante
Nunca he querido tener macetas
Para mí es muy importante la presencia de plantas en mi hogar
2. La recreación en el jardín: la importancia del jardín como una fuente de ocio y de entretenimiento
Me proporciona gran satisfacción dedicarme al jardín
La jardinería es una pérdida de tiempo
Cuidar mi jardín es una manera agradable de romper con mi rutina
No me gusta la jardinería
3. Interés en el jardín: el disfrute de la jardinería como una actividad
Me gusta enseñar mi jardín a mis amigos y familiares
Paso buenos ratos en mi jardín
Los que viven en esta casa nunca hacen uso del jardín
La parte exterior de la vivienda es un lugar ideal para hacer cenas o comidas
4. Actitudes en torno al ahorro y uso del agua
Ahorrar agua requiere un esfuerzo que no merece la pena
El agua del grifo es un recurso demasiado valioso para ser desperdiciado
No cambiaría mi estilo de vida por ahorrar algo de agua
Ahorrar agua es un deber que se tiene que cumplir incluso cuando no se está en situación de sequía

5. Hábitos de los usos del agua en el hogar, tanto en el interior como en el exterior
Cuando debo comprar plantas para mi jardín, siempre tengo en cuenta que no se tengan que regar mucho
Cuando me ducho cierro el grifo mientras me enjabono
Riego las plantas a primera hora de la mañana o a última de la noche
A menudo utilizo la lavadora cuando no está llena

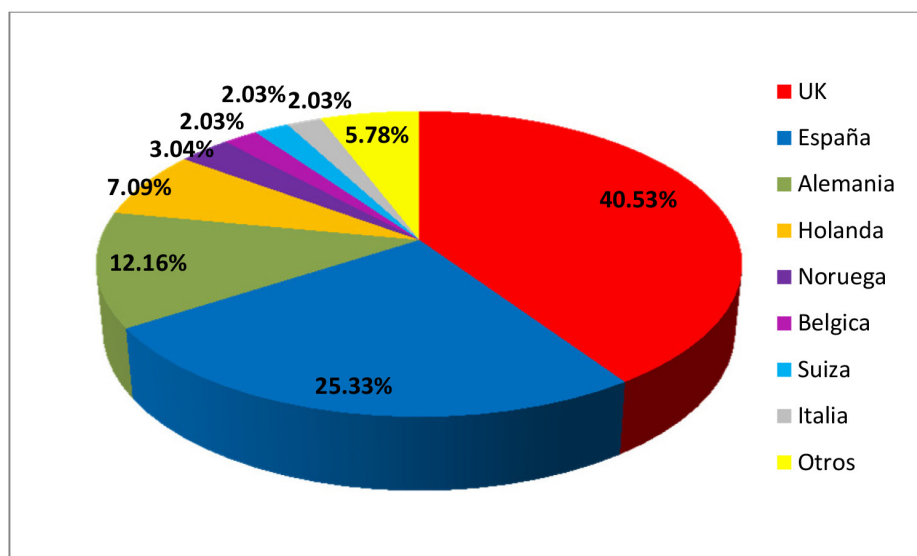
Elaboración propia.

3. RESULTADOS

3.1. Perfil socio-económico de los residentes

Los resultados obtenidos en vinculación con los rasgos personales tienen como objetivo poner de manifiesto el perfil socio-económico de los residentes. En este sentido, sexo, edad, nacionalidad, situación socio-laboral y nivel educativo ayudaran a relacionar los resultados obtenidos en el apartado de las variables de comportamiento. La mayoría de las personas entrevistadas han sido hombres (el 71,43%). La entrevista la realizaba la primera persona que salía al encuentro con los entrevistadores, que por lo general han sido hombres que estaban en el exterior del hogar realizando tareas de mantenimiento y riego de las zonas ajardinadas. En relación con la nacionalidad, la más destacada es la británica (40,53% del total de los entrevistados). En segundo lugar se encuentra la española, pero con unas cifras muy inferiores (el 25,33%). En tercer lugar destacan los alemanes (el 12,16%), holandeses (el 7,09%), noruegos (el 3,04%), belgas, suizos e italianos (el 2,03% respectivamente) y otros (5,78%) (Figura 2).

Figura 2. Nacionalidad de los entrevistados



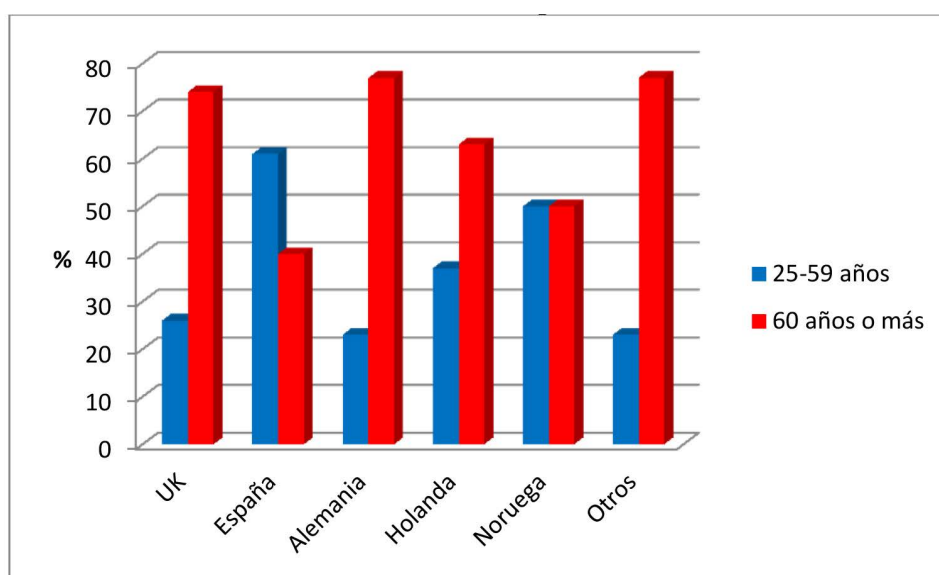
Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

El análisis de los datos relativos a la edad de los entrevistados pone de manifiesto el predominio de personas de 60 años o más. Éstos representan el 65% del total, mientras que con edades inferiores se encuentran los entrevistados entre 25 y 59 años (el 35%). Estos datos vienen a corroborar la presencia mayoritaria de personas mayores extranjeras (jubilados o prejubilados) en estas áreas residenciales. Por tanto, hay presencia de una población que ha establecido su vivienda (tanto primera como segunda residencia) en el litoral de Alicante, bien coincidiendo con el inicio de las actividades turísticas en los años sesenta o bien con posterioridad (último *boom* inmobiliario) con un particular incremento a partir de 2001. Si se analizan estos mismos datos en función de la nacionalidad, el porcentaje de personas entrevistadas con 60 años o más, es superior al de 25-59 años, principalmente para la población extranjera. Para el caso de la nacionalidad británica, el 74% tiene 60 años o más, los alemanes el 77%, los holandeses el 63%, los noruegos el 50% y para el resto de nacionalidades extranjeras el 77%. En cambio, con los españoles

ocurre lo contrario. En este sentido, el 61% de los españoles entrevistados tienen una edad entre 25-59 años (Figura 3). De los datos de los extranjeros, cabe destacar que muchos de ellos a pesar de tener una edad inferior a los 60 años, ya estaban prejubilados, es decir en una edad comprendida entre los 50 y 60 años. Por otro lado como se ha mencionado, los españoles son los únicos que tienen el porcentaje menor de 60 años o más, es decir, se encuentran en edad de trabajar. Residen en estas zonas pero lo hacen por motivos laborales o por haber elegido esta tipología urbana frente a otras más compactas y en núcleos urbanos tradicionales y no como la mayoría del resto de los extranjeros que establecen aquí su vivienda para residir una vez se han jubilado (Casado, 2012).

En relación con la situación socio-laboral, siguiendo la lógica de datos anteriores, al ser una población mayoritariamente con 60 años o más, el 55,47% de todos los habitantes son jubilados, mientras que el 26,78% trabaja (principalmente población española), el 14,04% estudia y sólo un 3,7% está en situación de desempleo. Si se tiene en cuenta el nivel educativo de los entrevistados destaca la alta cualificación de la población seleccionada. Tienen el título de Educación Secundaria (Bachillerato Elemental, Bachillerato Superior, BUP, Bachillerato LOGSE, COU, PREU, FP de grado medio, FPI, Oficialía Industrial o equivalente, FP de grado superior) el 52,36%, y con estudios universitarios (Diplomatura, Arquitectura o Ingenierías Técnicas, Licenciatura, Ingenierías o Doctorado) el 27,58%. Luego, con datos inferiores se encuentran los que no tienen ningún nivel educativo y con Educación Primaria el 10,03% respectivamente. Con estos datos, se puede deducir que hay presencia de una población muy formada, y con poder adquisitivo medio; medio-alto, ya que si son jubilados con alta formación, está indicando que tuvieron la posibilidad de estudiar cuando eran jóvenes, y por consiguiente, posteriormente un trabajo bien remunerado.

Figura 3. Edad de los entrevistados por nacionalidad



Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

Relevante resulta asimismo, relacionar nacionalidad y nivel de formación. Así pues, hay una población altamente cualificada, que corresponde con la población extranjera, y con un poder adquisitivo alto, y por otro lado, una población con cualificación baja que corresponde con los españoles, ya que éstos representan el 50% de los entrevistados sin nivel educativo. La segunda nacionalidad que se observa que no tiene tampoco ningún nivel de estudios es la británica (el 30%), mientras que el resto (el 20%) se distribuye con porcentajes bajos entre el resto de las nacionalidades (alemanes, holandeses, belgas, etc.). En relación con las personas entrevistadas que afirmaron tener Educación Primaria, destaca igualmente la población española con el 45,37% y los británicos con el 30%, mientras que no hay una tercera nacionalidad a destacar. Cabe explicar que si aparece en estos datos la población británica es por el alto porcentaje de personas entrevistadas de esta nacionalidad (no hay que olvidar que representaban el 40,53% del total de las personas que realizaron la entrevista). Con Educación Secundaria, el porcentaje de españoles empieza a disminuir, y en cambio, cobran protagonismo otras nacionalidades como la británica o la alemana.

Los españoles en este caso representan el 17,54%, los británicos el 49,20% y los alemanes el 15,73%. Con estudios universitarios destacan nuevamente los británicos con el 33,37%, mientras que los españoles en esta ocasión ascienden al 26,65% (españoles con poder adquisitivo medio-alto) y aparece la nacionalidad holandesa que representa el 13,33%. También resulta ilustrativo analizar los datos anteriores en función de la edad. Por ejemplo, para el caso de las personas entrevistadas que tienen Educación Secundaria y Universitaria, el 71,60% tiene 60 años o más, y además, la principal nacionalidad que se encuentra en este rango de edad y que destaca por su alta cualificación es la británica con el 74,30%.

3.2. Uso del agua y medidas de ahorro en el jardín y en el hogar

3.2.1. Estilo de vida: la importancia del espacio verde en el hogar y en el vecindario

El primer cuestionario del apartado de las variables de comportamiento se relacionaba con la importancia de los espacios verdes en el hogar y en el vecindario. Se ha hecho mención a preguntas sobre la satisfacción ante la presencia de zonas verdes en el barrio, la presencia de un jardín con vegetación exuberante, la tenencia de macetas en el jardín y la importancia de tener plantas en el hogar (Tabla 3).

Tabla 3. Estilo de vida: la importancia del espacio verde en el hogar y en el vecindario (%)

	1	2	3	4	5
Encuentro muy agradable que haya parques y jardines públicos en mi barrio	1,71	0,80	3,41	16,55	77,53
No me gusta tener un jardín con vegetación exuberante	22,85	8,72	21,04	21,04	26,35
Nunca he querido tener macetas	66,20	15,65	10,45	1,71	6,02
Para mí es muy importante la presencia de plantas en mi hogar	6,02	2,51	6,02	18,05	67,40

1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 3, se ha analizado si el entrevistado encuentra agradable que haya parques y jardines públicos en su vecindario. El 77,53% ha declarado que está fuertemente de acuerdo, por lo tanto, la mayoría de la población de estas urbanizaciones afirma que desea la presencia de zonas verdes, aunque sepan que cueste dinero y esfuerzo su mantenimiento. La siguiente pregunta se vincula si al entrevistado no le gusta tener un jardín con vegetación exuberante. En esta cuestión, los resultados están más igualados ya que, por ejemplo, el 22,85% afirma estar fuertemente en desacuerdo, es decir, que quiere tener un jardín con vegetación exuberante. En cambio, hay un 21,04% para los que han respondido neutral y están de acuerdo respectivamente, mientras que un 26,35% han declarado estar fuertemente de acuerdo, es decir que no quieren vegetación exuberante. Estos resultados vienen a reflejar que hay una división de opiniones más o menos similares entre los entrevistados que les gusta tener una vegetación exuberante en su jardín o no, ya que ello supone un gasto en el consumo de agua, y por lo tanto, no estarían dispuestos a tener esta tipo de vegetación. Por ello, con estos resultados se observa la percepción que les supone a la población tener un jardín con vegetación exuberante, que se traduce a su vez en un incremento de la factura del agua al haber una mayor densidad de vegetación y necesidad hídrica (Domene y Saurí, 2006).

En la tercera pregunta, "Nunca he querido tener macetas", los resultados son concluyentes, ya que el 66,20% ha declarado estar fuertemente en desacuerdo. Es decir, la mayoría de población quiere tener macetas en su hogar. Primero, porque han declarado que les gusta la presencia de zonas verdes, y segundo, porque saben que la vegetación en macetas permite ahorrar más agua y tenerlas, por ejemplo, en zonas pavimentadas, estrategia reciente llevada a cabo en las áreas verdes privadas de la costa de Alicante (Morote y Hernández, 2014). Siguiendo la lógica de los resultados anteriores, la cuestión relacionada si para el entrevistado es importante la presencia de plantas en su hogar, vienen a reflejar datos similares. Por ello, el 67,40% de los entrevistados ha afirmado que está fuertemente de acuerdo en que es importante la presencia de éstas en su hogar, que viene a reflejar a su vez los datos anteriores de la presencia de macetas.

3.2.2. La recreación en el jardín: la importancia del jardín como una fuente de ocio y de entretenimiento

En este subapartado se han reflejado los resultados obtenidos en relación con la satisfacción que les proporciona a los entrevistados dedicarse al jardín, ya que con ellos se puede analizar si realmente quie-

ren tener zonas verdes en su hogar, aunque sepan que ello va a suponer un gasto en el consumo de agua, mayor coste de mantenimiento y dedicación de parte de su tiempo libre; pero en contrapartida es un elemento importante que favorece la sociabilidad de las personas (Larsen y Harlan, 2006).

En la primera pregunta, “Me proporciona gran satisfacción dedicarme al jardín”, la mayoría ha declarado estar fuertemente de acuerdo (el 46,54%) en contra de los que han afirmado estar fuertemente en desacuerdo (el 11,41%) (Tabla 4). Por lo tanto, la mayoría de la población, aparte de querer tener zonas verdes en su hogar, también le produce satisfacción dedicarse a él. También porque la mayoría de esta población son jubilados, y por lo tanto tienen tiempo para dedicarse a ellos, además por la tradición de la jardinería de los países anglosajones. La siguiente pregunta está relacionada con la percepción que tiene el entrevistado si dedicarse a la jardinería es una pérdida de tiempo. Los resultados han sido paralelos a la pregunta anterior, ya que no sólo les satisface dedicarse a ellos, si no que consideran que no es una pérdida de tiempo. En este sentido, el 73,48% ha declarado estar fuertemente en desacuerdo.

Tabla 4. La recreación en el jardín: la importancia del jardín como una fuente de ocio y de entretenimiento (%)

	1	2	3	4	5
Me proporciona gran satisfacción dedicarme al jardín	11,41	6,15	15,71	20,19	46,54
La jardinería es una pérdida de tiempo	73,48	11,51	8,81	0,00	6,19
Cuidar mi jardín es una manera agradable de romper con mi rutina	15,76	3,51	13,05	21,08	46,59
No me gusta la jardinería	72,62	4,51	7,32	5,52	10,03

1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

En la tercera pregunta, “Cuidar mi jardín es una manera agradable de romper con mi rutina”, los datos son similares a las cuestiones sobre si la jardinería es una pérdida de tiempo o si les satisface dedicarse al jardín, ya que el 46,59% ha afirmado estar fuertemente de acuerdo y el 21,08% de acuerdo. En cambio, fuertemente en desacuerdo están sólo el 15,76%. Por lo tanto, hay una mayoría de población que ve positivo tener un jardín, ya que le ayuda a romper con la rutina diaria. Lo mismo ocurre con los resultados relacionados con la pregunta si al entrevistado no le gusta la jardinería, ya que como era lógico pensar, viendo los anteriores resultados, la mayoría está fuertemente en desacuerdo en que no le gusta la jardinería, en concreto el 72,62%. Estos datos vienen a justificar todo lo comentado anteriormente, ya que si al entrevistado le satisface tener un jardín, éste afirma que dedicarse a él, no es una pérdida de tiempo y además, le ayuda romper con la rutina, por lo tanto, es lógico pensar que les guste tener un jardín.

3.2.3. Interés en el jardín: el disfrute de la jardinería como una actividad

En este subapartado se ha querido hacer mención al uso y disfrute que dan los entrevistados al jardín. Se han elaborado diferentes preguntas referentes si al entrevistado le gusta enseñar el jardín a sus amigos o familiares, si pasa buenos ratos en él, si los que habitan en la vivienda hacen uso de él o si la parte exterior de la vivienda es un lugar idóneo para realizar comidas o cenas. En definitiva, datos que viene a reflejar si realmente el jardín está cuidado (se riega y se le dedica tiempo) y si lo utilizan como área de recreo y descanso y que además, facilita asimismo las relaciones interpersonales.

Tabla 5. Interés en el jardín: el disfrute de la jardinería como una actividad (%)

	1	2	3	4	5
Me gusta enseñar mi jardín a mis amigos y familiares	10,85	5,37	22,62	14,98	46,18
Paso buenos ratos en mi jardín	5,31	2,61	9,72	17,64	64,73
Los que viven en esta casa nunca hacen uso del jardín	66,13	11,62	4,41	6,21	11,62
La parte exterior de la vivienda es un lugar ideal para hacer cenas o comidas	11,63	0,00	5,32	15,05	67,80

1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

En la primera pregunta, “Me gusta enseñar mi jardín a mis amigos y familiares”, el 46,18% ha declarado que está fuertemente de acuerdo en enseñarlo, el 14,98% de acuerdo, el 22,62% neutral, el 5,37% en

desacuerdo y el 10,85% fuertemente en desacuerdo (Tabla 5). Esto indica que la gran mayoría de las personas entrevistadas presume del jardín, lo cuida y riega, y por lo tanto, serán jardines que en un principio demandarán una gran cantidad de agua, dependiendo también de los elementos presentes como, césped, plantas crasas, etc., o al menos, tienen plantas que aunque requieran menos cuidado o menos dotación hídrica, generan una imagen positiva del espacio ajardinado. También se les preguntó si pasaban buenos ratos en su jardín. Los datos también son concluyentes, ya que el 64,73% afirmó que está fuertemente de acuerdo, el 17,64% está de acuerdo, el 9,72% neutral, el 2,61% en desacuerdo y el 5,31% fuertemente en desacuerdo.

En relación si los que viven en la vivienda nunca hacen uso del jardín, entendido éste como la parte externa del hogar, los datos han confirmado que el 66,13% de los entrevistados están fuertemente en desacuerdo. Es decir, la mayoría de las familias de los entrevistados hacen uso de él como, por ejemplo, usar la piscina, regar o cuidar el jardín, tomar el sol, tiempo de ocio, comidas, etc. La última pregunta de este subapartado se vincula si la parte exterior de la vivienda es un lugar ideal para hacer cenas o comidas. Siguiendo con la lógica de los resultados anteriores, el 67,80% está fuertemente de acuerdo en que la parte exterior de sus hogares son lugares ideales para estos usos, mientras que sólo el 11,63% está fuertemente en desacuerdo. Por lo tanto, si son zonas donde la población utiliza el jardín para comer o cenar, ya está indicando que son lugares limpios y acondicionados para disfrutar de estas actividades, como puede ser un jardín limpio, porches o áreas destinadas para el recreo, juego de los niños, etc.

3.2.4. Actitudes en torno al ahorro y uso del agua

Uno de los resultados a poner de manifiesto en esta investigación está relacionado con las prácticas y actitudes en torno al ahorro del agua. Por ello, se han realizado diferentes preguntas al entrevistado de si ahorrar agua requiere un esfuerzo que no merece la pena, si el agua del grifo es un recurso demasiado valioso para ser desperdiciado, si el entrevistado cambiaría su estilo de vida por ahorrar un poco más de agua o si ahorrar agua es un deber que se debería cumplir incluso cuando no se está en situación de sequía. Antes de analizar estos resultados, cabe destacar que las respuestas han sido políticamente correctas, ya que la gente cuando contesta a este tipo de preguntas comprometidas, intentan responder positivamente, pero luego, en realidad, aunque estén sensibilizados en ahorrar agua, la mayoría puede seguir haciendo un uso poco eficiente de éste.

Tabla 6. Actitudes en torno al ahorro y uso del agua (%)

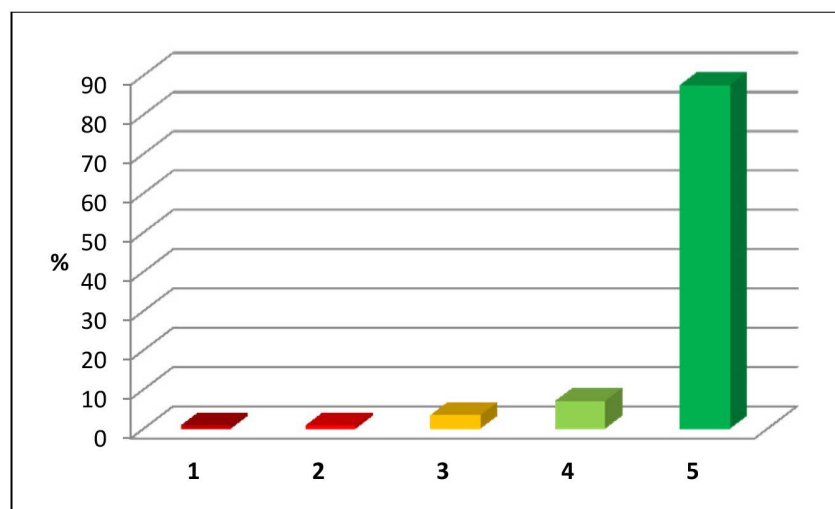
	1	2	3	4	5
Ahorrar agua requiere un esfuerzo que no merece la pena	82,41	7,94	0,00	0,80	8,84
No cambiaría mi estilo de vida por ahorrar algo de agua	50,45	22,52	18,92	3,60	4,50

1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

En la primera pregunta, "Ahorrar agua requiere un esfuerzo que no merece la pena", el 82,41% afirmó estar fuertemente en desacuerdo, ya que los entrevistados saben que tener un jardín o una piscina requiere un volumen importante de consumo de agua (Tabla 6). En este sentido, saben que si intentan ahorrar agua en la medida de lo posible, el gasto en la factura del precio del agua será menor. La siguiente pregunta se vincula si el agua del grifo es un recurso demasiado valioso para ser desperdiciado (Figura 4). Los datos han sido similares a los de la pregunta anterior ya que el 87,59% ha contestado que está fuertemente de acuerdo. En realidad, como se ha destacado anteriormente, son respuestas políticamente correctas, ya que la gente, de manera general, puede pensar que el agua del grifo no debe desperdiciarse, pero en la vida cotidiana son muchos las personas que despilfarran agua, aunque cabe indicar que poco a poco hay población más concienciada con el ahorro de agua (March, Domènech y Saurí, 2013). Numerosos son los trabajos relacionados con la concienciación ambiental (Yabiku, *et al.*, 2008; Larson, Casagrande, Harlan y Yabiku, 2009; Kiesling y Manning, 2010). Otros trabajos tienen que ver con las campañas ambientales a favor del ahorro de recursos hídricos (Savenije y Van der Zaag, 2002; Randolph y Troy, 2008). Por ejemplo, estos últimos autores, analizaron para la ciudad de Sydney (Australia) que las estrategias de reducción de la demanda de agua y la realización de campañas ambientales han tenido cierto éxito en la reducción del consumo de agua doméstico.

Figura 4. El agua del grifo es un recurso demasiado valioso para ser desperdiciado

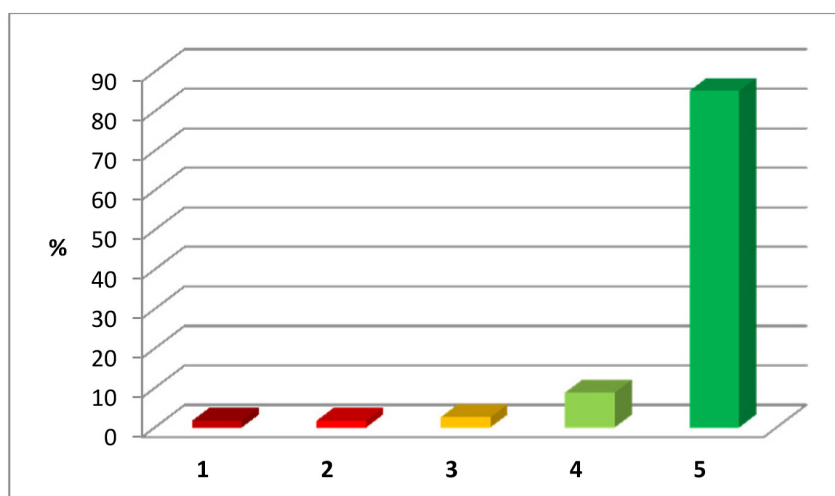


1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

En la tercera pregunta, “No cambiaría mi estilo de vida por ahorrar algo de agua”, el 50,45% ha contestado que está fuertemente en desacuerdo, el 22,52% en desacuerdo y el 18,92% neutral. Por lo tanto la percepción de la mayoría de los entrevistados ha sido que estarían dispuestos a cambiar su estilo de vida con tal de ahorrar agua. La última pregunta en relación con la percepción sobre el ahorro de agua, se relaciona con si ahorrar agua debería ser un deber incluso cuando no se está en situación de sequía (Figura 5). La gente suele gastar menos agua si se está en situación de sequía (Castillo, López, Marchena y Pedregal, 2013), especialmente cuando les afecta si hay restricciones o por el incremento de la factura. Los resultados han sido que el 85,16% ha contestado estar fuertemente de acuerdo en que ahorrar agua es un deber que se tiene que cumplir incluso cuando no se está en periodo de escasez hídrica. Esta variable permite ver si las sequías, o la posibilidad de éstas que se den el futuro, producen una mayor sensibilización en la población respecto al consumo de agua. En este sentido, en algunos estudios, las sequías provocaron cambios en la actitud de los residentes en su apreciación del valor del agua que influiría, a su vez, en un mayor nivel de responsabilidad en el futuro (Aini, Fakhru'l-Razo y Siew, 2001).

Figura 5. Ahorrar agua es un deber que se tiene que cumplir incluso cuando no se está en situación de sequía



1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo)

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

3.2.5. Hábitos de los usos del agua en el hogar, tanto en el interior como en el exterior del hogar

En este subapartado se ha hecho referencia a las medidas adoptadas por parte de los entrevistados para ahorrar agua en su vivienda. Entre las diferentes preguntas que se han realizado se encuentran las relacionadas si el entrevistado tiene en cuenta el tipo de planta que va a ubicar en su jardín en función de su necesidad hídrica, si malgasta agua del grifo, por ejemplo, cuando se ducha o el horario de riego de las plantas, es decir, si lo hace a una hora cuando la evapotranspiración es menor y por tanto mayor es la eficiencia en el riego. Por otro lado, también se ha mencionado el modo de utilización de determinados electrodomésticos que usan agua como es el caso de la lavadora.

En la primera pregunta “Cuando debo comprar plantas para mi jardín, siempre tengo en cuenta que no se tengan que regar mucho”, la mayoría ha afirmado estar fuertemente de acuerdo con un 51%, mientras que en neutral ha respondido el 31,26% (Tabla 7). En un principio, como se observa en estos resultados, la mayoría coincide en que si compra un tipo determinado de vegetación, como plantas crasas, va ahorrar más agua que si instala, por ejemplo, césped. La siguiente pregunta se vincula si cuando el entrevistado se ducha, cierra el grifo mientras se enjabona. La mayoría de ellos ha respondido positivamente (el 58,25% ha contestado que está fuertemente de acuerdo). En este sentido, cabe indicar que esta acción puede representar hasta 1.015 litros por hora, la mitad si se usan economizadores (Aquareturn, 2015).

Una de las preguntas en las que se puede analizar si realmente el entrevistado está concienciado con el ahorro de agua es si riega las plantas a primera hora de la mañana o última de la noche. Es decir, si se riega a una determinada hora cuando el calor no es elevado ni el sol está en su cenit, con lo que el agua del riego es mucho más eficiente y de esta manera no se evapora con tanta facilidad. Por ejemplo, regar los jardines de 8 a 12 horas de la tarde-noche y de 4 a 8 de la mañana resulta más eficiente debido a que la evaporación es baja o nula, la presión de la red es alta, la dispersión provocada por el viento es baja y las pérdidas por evaporación son despreciables (Manco, Guerrero y Ocampo, 2012). Así pues, el 53,64% ha declarado regar las plantas a primera hora de la mañana o última de la noche, pero por otro lado también destaca que el 27,81% ha afirmado estar en desacuerdo. Por lo tanto, la mayoría riega a unas horas más propicias para el ahorro de agua, pero hay una notable presencia de entrevistados que no lo hacen a esa hora, con lo que el consumo de agua, en parte, aumentará en estos hogares por la mala praxis del riego.

Tabla 7. Hábitos en los usos del agua en el hogar, tanto en el interior como en el exterior (%)

	1	2	3	4	5
Cuando debo comprar plantas para mi jardín, siempre tengo en cuenta que no se tengan que regar mucho	3,51	0,80	31,26	13,43	51,00
Cuando me ducho cierro el grifo mientras me enjabono	10,62	3,51	17,64	9,72	58,52
Riego las plantas a primera hora de la mañana o a última de la noche	0,00	27,81	7,95	10,62	53,64
A menudo utilizo la lavadora cuando no está llena	54,45	11,41	20,12	7,01	7,01

1 (completamente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (neutral), 4 (de acuerdo), 5 (fuertemente de acuerdo).

Fuente: Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

La última pregunta del cuestionario finalizaba con el uso eficiente de la lavadora. En este caso, la pregunta era si el entrevistado a menudo utilizaba la lavadora cuando no está llena. Los resultados han sido que el 54,45% ha declarado que está fuertemente en desacuerdo. Por lo tanto, la mayoría de las personas que han sido entrevistadas han citado que realizan un uso eficiente de éste electrodoméstico, que se caracteriza por el consumo excesivo de agua; si bien en los últimos años se ha generalizado el uso de electrodomésticos de eficiencia en el consumo de agua, así como los programas cortos o con media carga. Desde principios del 2000 han sido notorios los avances en el ahorro de agua en esta tecnología. En este sentido, cabe destacar la incorporación de programas “eco”, programas de lavado corto o la difusión de las etiquetas de eficiencia energética en los electrodomésticos (Norma EU nº 1059/2010). Ello ha supuesto un ahorro en torno al 40% de los consumos de agua y luz generados. En la actualidad, todas las marcas de electrodomésticos que se comercializan en España ofertan modelos dentro de la categoría de clase energética “A”. También cabe indicar que la disminución del precio de estos productos ha permitido su generalización en los hogares (Albiol y Agulló, 2014). Por ejemplo, en las gamas altas de estos productos, el consumo de agua en lavadoras y lavavajillas con la etiqueta “A+++” se sitúa en horquillas que, según marcas y modelos oscilan entre 7 y 10 litros en los lavavajillas y entre 10 y 12 litros en las

lavadoras por ciclo de lavado. Teniendo en cuenta que el consumo de estos aparatos generan alrededor del 20% del consumo doméstico y que el 90 y el 50% de los hogares disponen de lavadoras y lavavajillas respectivamente, se determina que los consumos generados por las lavadoras sean superiores a los de lavavajillas (Gil, *et al.*, 2015).

4. DISCUSIÓN

Las medidas adoptadas por los residentes de las viviendas de las urbanizaciones del litoral de Alicante han sido producidas por una serie de causas como son el incremento del precio del agua en los últimos años, la posible pérdida de renta económica en relación con la actual crisis económica, el coste y tiempo en mantener los espacios ajardinados, la escasez de precipitaciones debido a los últimos y recurrentes episodios de sequías y un incremento de la concienciación ambiental. En este sentido, no hay que olvidar que la mayoría de la población entrevistada es población cualificada, con un poder adquisitivo medio-alto y personas mayores, que según la literatura científica al respecto, son más proclives al ahorro de agua que la población joven (Lyman (1992). En vinculación con lo anterior, en un estudio en el mediterráneo español llevado a cabo por Gil, *et al.*, (2015), se puso de manifiesto que una persona de 65 años o más puede llegar a consumir un 25% menos de agua que la población joven. Estudios como el de Gregory y Di Leo (2003) en Shoalhaven (Australia) y el de Gilg y Barr (2006) en Devon (sur-oeste de Inglaterra) siguen esta misma línea argumental, es decir, los residentes con mayor edad muestran unos hábitos de consumo más favorables al ahorro de agua. Sin embargo, otros trabajos han mostrado que en los chalés donde residen personas mayores, el consumo de agua aumenta debido a la afición por el riego del jardín (Lyman (1992). Ello se debe por la afición a la jardinería, tan arraigada, por ejemplo, en el mundo anglosajón. También se encuentran estudios con resultados diferentes a los anteriores. Mayer, *et al.*, (1999), en una investigación llevada a cabo en un conjunto de ciudades norteamericanas (Denver, San Diego, Tampa, etc.), argumentan que la población joven, concretamente los niños, consumen menos agua del grifo que adolescentes y adultos.

La mayoría de los entrevistados están a favor de la presencia de zonas verdes en su vivienda y afirman que es importante la presencia de estas áreas debido a que se concibe como un espacio de socialización y recreo. Numerosas son las investigaciones que se dedican al análisis de estos factores (Bhatti y Andrew, 2004; Syme, Shao, Po y Campebell, 2004; Larsen y Harlan, 2006). Estos últimos, investigaron específicamente el uso de agua en el exterior de la vivienda para el caso de la ciudad de Perth (Australia), llegando a la conclusión de que el estilo de vida (ocio y recreación del jardín) repercute en el incremento del consumo de agua, principalmente para los elementos exteriores de la vivienda (jardín y piscina). El jardín como elemento externo permite evidenciar fácilmente el estatus social, entendido en términos de nivel de ingresos de sus propietarios. También es importante destacar que la mayoría ha respondido que están a favor de la instalación de la vegetación en macetas, ya que de esta manera se consigue ahorrar agua en el riego y coste y duración en mantenerlo.

La mayoría de los entrevistados también ha puesto de manifiesto que les gusta dedicarse al jardín. En este sentido, cabe recordar que el 75% era población extranjera (el 40,54% del Reino Unido) y personas de más 60 años o más (jubilados), es decir, en teoría con tiempo libre para practicar la jardinería. Además, argumentan que la jardinería no es una pérdida de tiempo y que les ayuda a romper con la rutina diaria. En relación con el uso del jardín, la mayoría ha respondido que le gusta enseñarlo, que pasa buenos ratos y que es una zona ideal para celebrar cenas y reuniones. Por lo tanto, estos resultados ponen de manifiesto que estos espacios deben estar cuidados ya que se suele hacer un uso de él, y sobre todo porque es concebido como un lugar de esparcimiento y de ocio, especialmente, teniendo en cuenta las buenas condiciones climáticas que goza la costa de Alicante durante todo el año que invita a disfrutar del buen tiempo fuera del hogar. En vinculación con las respuestas en torno al ahorro de agua, la mayoría ha argumentado que práctica medidas a favor del ahorro de agua y consideran que éstas, no son una pérdida de tiempo. Incluso han argumentado que se debería ahorrar sin estar en situaciones de sequía. También, la mayoría ha afirmado que tienen en cuenta el tipo de vegetación a la hora de su elección (en función de la necesidad hídrica), al igual que la práctica de riego a unas horas adecuadas del día.

Por lo tanto, uno de los cambios ha sido un comportamiento a favor del ahorro de agua motivado por un incremento de la concienciación ambiental donde las administraciones y empresas encargadas del suministro de agua han jugado un papel clave con la difusión de campañas de sensibilización ambiental

(Figura 6). Por ejemplo, en Zaragoza entre los años 1997 y 1999 se llevó a cabo el proyecto “Zaragoza, ciudad ahorradora de agua. Pequeños pasos, grandes soluciones”, que repercutió que después de un año de implementación, se consiguiera ahorrar 1.176 millones de litros de agua (el 5,6% del consumo doméstico anual). Al finalizar dicho proyecto, se identificó que el número de familias que adoptaron hábitos de ahorro de agua pasó de 20% a 50% y el número de familias que introdujeron tecnologías eficientes pasó del 13% al 15% (Fernández y Viñuales, 1999). También para la ciudad de Zaragoza, Barberán y Salvador (2010), calcularon una reducción de 13,24 l/hab./día después de la intervención a partir de información y sensibilización. En California (EE.UU.), Renwick y Green (2000), llevaron a cabo un estudio en el que se evaluaron programas de ahorro de agua y sus efectos en el consumo de agua residencial, y en relación con las campañas de información pública, el porcentaje de reducción de agua calculado fue del 8%. Un papel crucial han tenido también los episodios de escasez de precipitaciones. Por ejemplo, en el sur de España (Sevilla), la sequía de 1999-2000 tuvo un efecto inicial en la reducción del consumo de agua de un 2,9% (Castillo, *et al.*, 2013).

Figura 6. Campañas divulgativas para fomentar el ahorro de agua llevadas a cabo por Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta S.A. Imagen izquierda (Gotagotham: Campaña educativa para escolares de primaria). Imagen derecha (“Agua de confianza” (2010): Campaña de comunicación a través de anuncios gráficos)



Fuente: Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta S.A.

En relación con las modificaciones en los espacios ajardinados, Wentz y Gober (2007) demostraron en un estudio llevado a cabo en la ciudad de Phoenix (Arizona) que la población que se asienta en un territorio, implantan el mismo tipo de jardinería de su país de origen. En cambio, Morote y Hernández (2014) comprobaron cómo la población extranjera procedente del norte y centro de Europa que reside en las urbanizaciones alicantinas, han modificado los patrones de ajardinamiento con tal de ahorrar agua para el riego del jardín. Algunas de las múltiples estrategias han sido sustituir el césped por plantas mediterráneas o áreas pavimentadas o incluso sustituirlo por césped artificial. En este sentido, la utilización de este último en el paisajismo urbano (público y privado) es cada día más frecuente en las ciudades españolas, sobre todo en las regiones caracterizadas por la insuficiencia hídrica. Así lo han hecho ya numerosos ayuntamientos de Murcia, Comunidad Valenciana, Baleares o Comunidad de Madrid. Entre ellos destaca

el de la ciudad de Parla, que ha utilizado césped artificial para ornamentar su nueva línea de tranvía, o el de Madrid, que lo emplea en rotondas, medianas y zonas verdes. Otro de los terrenos en los que el césped artificial resulta provechoso es en la denominada “xerojardinería”, un modelo de jardín en el que se utilizan diferentes técnicas para garantizar un consumo racional de agua, evitando su evaporación (Burés, 1991). Esta práctica, cada vez más extendida en España y Europa, es una nueva herramienta para el desarrollo sostenible del territorio y se caracteriza por utilizar especies con uso ornamental que requieren poco agua para su mantenimiento (Construnario, 2015).

Teniendo en cuenta que las personas entrevistadas son población con una renta media y media-alta, hay autores que afirman que en los hogares donde se dan los mayores ingresos económicos, se produce un menor consumo de agua debido a una mayor concienciación ambiental, y en consecuencia, a favor del ahorro del agua. Cabe mencionar el estudio de Flack y Greenberg (1987), quienes estudiaron este factor en el Estado de Colorado (EE.UU.). En su investigación, llevaron a cabo encuestas en siete comunidades del noreste de este estado para determinar si existen relaciones entre la concienciación ambiental y las variables socio-económicas. También, estudios como el de Proshanky, Fabian y Kaminoff, (1983) llevado a cabo en EE.UU., argumentan que los residentes que sienten un arraigo especial con el lugar donde viven tienen unos comportamientos pro-ambientales, es decir, tienen una mayor concienciación ambiental, incluso la vegetación que hay presente en sus jardines suele ser autóctona, y por lo tanto, la más adaptada al medio y menos consumidora de agua. También cabe mencionar que una mayor renta disponible por parte de las economías domésticas puede llevar implícito un acceso de estos hogares a nuevos bienes, desde griferías a electrodomésticos, que junto a un mejor diseño o prestaciones, llevan aparejado un consumo cada vez más eficiente de electricidad y agua, repercutiendo en un consumo final de agua dentro del hogar. De esta opinión son Campbell, Jhonson y Larson, (2004), que consideran que ahorrar agua supone tener que invertir dinero en reparaciones o dispositivos de ahorro.

El incremento del precio del agua ha sido otra de las principales causas que ha provocado un cambio de percepción de la población en el ahorro y uso de agua. Esta variable ha sido objeto de atención en numerosas publicaciones (Thomas y Syme, 1988; Renwik y Archibald, 1998; Dalhuisen, Florax, De Groot y Nijkamp, 2003). Hay autores que argumentan que las tarifas y el precio del agua son considerados ambos como una herramienta de control del consumo (Arbués, García y Martínez, 2003; Sánchez y Blanco, 2012). En el estudio de Renwik y Archibald (1998), llevado a cabo en California, los autores llegaron a la conclusión de que un incremento del precio del recurso hídrico repercutía en un descenso del consumo, especialmente en los hogares con las rentas más bajas. Dicho consumo, al responder al nivel de renta y, con ello, a la calidad de la vivienda, dotaciones sanitarias de la misma, espacios verdes, piscina y otras posibles instalaciones acordes con el poder adquisitivo del titular de aquella, es un indicador digno de la mayor atención para un mejor conocimiento de la diferenciación social del espacio. En este sentido, en comparación con el litoral mediterráneo español, Gil, *et al.*, (2015), analizaron que una de las posibles causas de ese descenso ha sido la pérdida del nivel de renta, especialmente en las clases medias. Además se pone de manifiesto que esta reducción haya podido resultar más o menos afectada por la actual crisis, así como en qué medida ésta pueda o no haber incidido en el nivel de calidad de vida, en buen número de casos nivel de subsistencia, con la adopción de estrategias o actuaciones para reducir o, en determinados supuestos, rebajar o evitar fraudulentamente el recibo de agua.

5. CONCLUSIONES

Algunas de las principales conclusiones extraídas de la presente investigación han sido las numerosas estrategias y cambios llevados a cabo por los propietarios de las viviendas con tal de ahorrar agua para los usos del jardín en los últimos años. Estos cambios han sido la instalación de vegetación en macetas y la adopción de medidas y dispositivos de ahorro instalados para fomentar el ahorro de agua, entre otros. La mayoría de los entrevistados está a favor de la presencia de áreas ajardinadas en sus viviendas y en su vecindario, aunque son conscientes de que ello implica un mayor coste económico para su mantenimiento. Por ello, como se ha puesto de manifiesto, la instalación de macetas en zonas pavimentadas y la elección de especies vegetales autóctonas y con escasa necesidad hídrica, es una de las medidas adoptadas por estos residentes. Ello, en parte, se debe al incremento del precio del agua y la frecuencia de episodios de sequías en los últimos años. Todo ello hay que relacionarlo dentro de un marco de crisis económica actual y de escasez de recursos hídricos debido a los recurrentes episodios de sequía en el sureste español.

Los espacios ajardinados de estos residentes, como demuestran los resultados, es un lugar de socialización y de ocio. No cabe olvidar que el 40,54% de los entrevistados son de nacionalidad británica donde la jardinería es una de las costumbres domésticas más arraigadas. Como describen Morote y Hernández (2014) uno de los cambios llevados a cabo en los jardines privados del litoral alicantino ha sido la reducción de la superficie de césped, la pavimentación de las áreas ajardinadas, la instalación de vegetación en macetas o incluso la instalación de césped artificial. En este sentido, el césped natural es uno de los grandes consumidores de agua en la actualidad y requiere un mantenimiento frecuente e intenso. Por ello, la hierba artificial constituye una alternativa segura y eficaz para reducir el consumo de este recurso limitado, como así lo han considerado un gran número de ayuntamientos, propietarios de jardines, empresas y entidades deportivas que han apostado en los últimos tiempos en España por esta variante ecológica. Una tendencia que viene respaldada por el criterio de numerosos expertos ambientales y de estudios contrastados. Se estima una cantidad entre 780 y 917 litros/año/m² que se ahorra con la sustitución del césped natural por el artificial en las zonas verdes públicas y privadas, según un estudio realizado en el sur del estado de California por el *Irving Ranch Water District* (organismo público de suministro de agua). En este territorio de Estados Unidos, con condiciones climáticas similares a las del sureste español, es patente igualmente la preocupación por la escasez del recurso hídrico y por ello, las políticas públicas han destinado cuantiosas subvenciones para promover la implantación del manto artificial en los jardines domésticos y espacios urbanos (Construnario, 2015). Entre estas medidas también se incluiría la introducción de dispositivos de ahorro de agua, nuevas modalidades de captación de aguas, como pueden ser el uso de depósitos de pluviales, etc. (Dalhuisen, *et al.*, 2003; Gaudin, 2006).

Las características de las condiciones climáticas de la costa alicantina, en especial, la escasez de precipitaciones y las secuencias de sequías en los últimos años, y el incremento del monto pagado por la factura del agua (un incremento del 77% en la última década en la ciudad de Alicante) (Gil, *et al.*, 2015), han sido una de las causas que han motivado un cambio de percepción del uso de agua en el exterior de las viviendas. Además, cabe indicar el peso importante que tiene la población extranjera en la costa de Alicante (especialmente la nacionalidad británica), que suele practicar una jardinería de tipo “atlántica”, aunque como se ha comprobado, en los últimos años su percepción en relación con la instalación de especies vegetales con importantes necesidades hídricas ha cambiado a favor de otras especies más acordes con el clima del sureste español. Por lo tanto, los resultados de estas entrevistas han puesto de manifiesto que los propietarios de las viviendas de las urbanizaciones del litoral de Alicante han llevado a cabo cambios y estrategias en el uso del agua en el jardín con tal de ahorrar agua e incluso han cambiado en algunas ocasiones su estilo de vida. Por lo tanto, lo que se puede aprender del caso de Alicante y que se puede extender a otros ámbitos con condiciones climáticas y socio-económicas similares es, que factores como el incremento del precio de agua, escasez de precipitaciones y una mayor concienciación ambiental son los elementos principales a la hora de entender los nuevos comportamientos y percepción del consumo de agua de los residentes de las urbanizaciones del área de estudio.

REFERENCIAS

- Aini, M.S., Fakhru'l-Razo, A. & Siew, K. (2001). Water crisis Management: Satisfaction level, effect and coping of the consumers. *Water Resources Management*, 15, 31-39.
- Albiol, C. y Agulló, F. (2014). *La reducción del consumo de agua en España: causas y tendencias*. Aquae papers, Aquae Fundación, 6.
- Aquarentum (2015). *Consejos para ahorrar agua*. Recuperado de <https://www.aquareturn.com/blog/ahorro-agua/26-consejos-para-ahorrar-agua.html>. Fecha de consulta 10/06/2015
- Arbués, F., García, M.A. y Martínez, R. (2003). Estimation of residential water demand: a state of the art review. *Journal of Socio-Economics*, 32, 81-102. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1053-5357\(03\)00005-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1053-5357(03)00005-2)
- Askew, L.E. & MC. Guirk, P.M. (2004). Watering the suburbs: distinction, conformity and the suburban garden. *Australian Geographer*, 35, 17-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0004918024000193702>
- Barberán, R. y Salvador, M.J. (2010). *El uso del agua en los hogares de la ciudad de Zaragoza. Investigación sobre las actitudes, la información, los equipamientos y el comportamiento de los hogares en relación con el uso del agua*. Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza, Centro de Documentación del Agua y el Medio Ambiente.

- Bhatti, M. & Andrew, C. (2004). Home, the culture of nature and meanings of gardens in late modernity. *Housing Studies*, 19, 37-51. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0267303042000152168>
- Burés, S. (1991). El Xeriscape, un nuevo concepto de jardinería. *Horticultura*, 67, 6-11.
- Burriel de Orueta, E. (2008). La década prodigiosa del urbanismo español (1997-2006). *Scripta Nova*, XII, 270 (64). Recuperado de <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-64.htm>
- Campbell, H.E., Jhonson, R.M. & Larson, E.H. (2004). Prices, devices, people or rules: The relative effectiveness of policy instruments in water conservation. *Review of policy research*, 21, 637-662. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1541-1338.2004.00099.x>
- Casado-Díaz, M.A. (2012). Exploring the geographies of lifestyle mobility: current and future fields of enquiry. En Wilson, J. (Ed.), *The Routledge Handbook of Tourism Geographies*. Routledge, 120-125.
- Castillo, J.I., López, L., Marchena, M. y Pedregal, D.J. (2013). La gestión del agua y el uso de contadores individuales en el área metropolitana de Sevilla. En *XX Encuentro de Economía Pública*. Sevilla, 31 de enero y 1 de febrero de 2013.
- Construnario (2015). *El césped se hace sostenible*. Recuperado de <http://www.construnario.com/notiweb/17787/el-cesped-se-hace-sostenible>. Fecha de consulta 10/06/2015
- Dalhuisen, J., Florax, R., De Groot, H., & Nijkamp, P. (2003). Price and income elasticities of residential water demand: a meta-analysis. *Land Economics*, 79, 292-308.
- Del Romero, L. (2008). *Planificació i govern del territori a l'arc mediterrani español: Noves i velles respostes en un context globalitzat*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Deoreo, W.B. & Mayer, P.W. (2012). Insights into declining single-family residential water demands. *Journal-American Water World Association*, 104 (6), 383-394. Doi: <http://dx.doi.org/10.5942/jawwa.2012.104.0080>
- Domene, E. y Saurí, D. (2006). Urbanization and water consumption. Influencing factors in the Metropolitan Region of Barcelona. *Urban Studies*, 43(9), 1.605-1.623. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00420980600749969>
- Fernández, S. y Barrado, D.A. (2011). El desarrollo turístico-inmobiliario de la España mediterránea e insular frente a sus referentes internacionales (Florida y la Costa Azul): un análisis comparado. *Cuadernos de Turismo*, 27, 373-402.
- Fernández, M. y Viñuales, V. (1999). *Zaragoza, ciudad ahorradora de agua. 50 buenas prácticas*. Fundación Ecología y Desarrollo. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/dubai/06/bp0564.html>
- Flack, J.E. & Greenberg, J. (1987). Public attitudes toward water conservation. *Journal of the American Water Works Association*, 79, 46-51. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11269-013-0509-7>
- García Acosta, X. (2013). Urbanització difusa i consum d'aigua per a usos domèstics. Una exploració de relacions. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59/2, 347-362. Doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.42>
- García Acosta, X. (2014). Jardines privados y consumo de agua en las periferias urbanas de la comarca de la Selva (Girona). *Investigaciones Geográficas*, 61, 55-69. Doi: <http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2014.61.04>
- Gaudin, S. (2006). Effect of Price information on residential water demand. *Applied Economics*, 38, 383-393. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00036840500397499>
- Gil Olcina, A., Hernández Hernández, M., Morote Seguido, A.F., Rico Amorós, A.M., Saurí Pujol, D. y March Corbella, H. (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.
- Gilg, A. & Barr, S. (2006). Behavioral attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. *Ecological Economics*, 57, 400-414. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.04.010>
- Gössling, S. (2015). New performance indicators for water management in tourism. *Tourism Management*, 46, 233-244. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.018>
- Gregory, G.D. & Di Leo, M. (2003). Repeated behavior and environmental psychology: the role of personal involvement and habit formation in explaining water consumption. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 1.261-1.296. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01949.x>

- Hernández, M. (2013). Análisis de los procesos de transformación territorial en la provincia de Alicante (1985-2011) y su incidencia en el recurso hídrico a través del estudio bibliográfico. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59/1, 105-136.
- Hurd, B.H. (2006). Water conservation and residential landscape: household preferences, household choices. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 31, 21-32.
- Kiesling, F.M. & Manning, C.M. (2010). How green is your thumb? Environmental gardening identity and ecological gardening practices. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 315-327. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.02.004>
- Larsen, L. & Harlan, S.L. (2006). Desert dreamscapes. Residential landscapes preference and behavior. *Landscape and Urban Planning*, 78, 85-100. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.06.002>
- Larson, K.L., Casagrande, D., Harlan, S.L. & Yabiku, S.T. (2009). Residents yard choices and rationales in a desert city: Social priorities, ecological impacts, and decision tradeoffs. *Environmental Management*, 44, 921-937. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00267-009-9353-1>
- Loh, M. & Coghlan, P. (2003). *Domestic water use study: Perth, Western Australia 1998-2001*. Perth: Water Corporation.
- Lyman, R.A. (1992). Peak and off-peak residential water demand. *Water Resources Research*, 28, 2.159-2.167. Doi: <http://dx.doi.org/10.1029/92WR01082>
- Manco, D.G., Guerrero, J. y Ocampo, A.M. (2012). Eficiencia en el consumo de agua de uso residencial. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 21, 23-38.
- March, H. y Saurí, D. (2014): ¿Qué sostenibilidad hídrica? Una interpretación crítica del descenso reciente del consumo doméstico de agua en Barcelona. *Waterlat-Gobocit Network Working papers*, 1, 2, 27-43.
- March, H., Domènech, L., y Saurí, D. (2013). Water conservation campaigns and citizen perceptions: the drought of 2007–2008 in the Metropolitan Area of Barcelona. *Natural Hazards*, 65, 1.951-1.966. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11069-012-0456-2>
- Mayer, P.W., Deoreo, W.B., Optiz, E., Kiefer, J., Dziegielewski, B. & Davis, W. (1999). *Residential end uses of water*. Denver: American Water Works Association Research Foundation.
- Molina, J., Garriga, N., Boada, M., Huelin, S., Martí, X., Domene, E. y Saurí, D. (2004). *Estudi del consum d'aigua als edificis de la Regió Metropolitana de Barcelona: Situació actual y possibilitats d'estalvi*: Recuperado de http://www.fundacioabertis.org/rcs_est/estudi_complet.pdf
- Morote Seguido, A.F. (2014). Tipologías urbano-residenciales del litoral de Alicante: repercusiones territoriales. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, XLVI, 181, 431-443.
- Morote Seguido, A.F. (2015). *Transformaciones territoriales e intensificación de la demanda de agua urbano-turística en la provincia de Alicante*. Tesis Doctoral, Alicante, Universidad de Alicante.
- Morote Seguido, A.F. y Hernández Hernández, M. (2014). Jardines y urbanizaciones, nuevas naturalezas urbanas en el litoral de la provincia de Alicante. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60/3, 483-504. Doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.122>
- Morote, A.F. & Hernández, M. (2016). Urban sprawl and its effects on water demand: A case study of Alicante, Spain. *Land Use Policy*, 50, 352-362. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.06.032>
- Morote, A.F., Saurí, D. & Hernández, M. (2016). Residential Tourism, Swimming Pools and Water Demand in the Western Mediterranean. *Professional Geographer*. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00330124.2015.1135403>
- Mustafa, D., Smucker, T.A., Ginn, F., Johns, R. & Connely, S. (2010). Xeriscape people and the cultural politics of turfgrass transformation. *Environment and Planning D*, 28, 600-617. Doi: <http://dx.doi.org/10.1068/d13108>
- Padullés, J., Vila, J. y Barriocanal, C. (2014a). Maintenance, Modifications, and Water Use in Private Gardens of Alt Empordà, Spain. *HortTechnology*, 24 (3), 374-383.
- Padullés, J., Vila, J. y Barriocanal, C. (2014b). Examining floristic boundaries between garden types at the global scale. *Investigaciones Geográficas*, 61(1), 71-86. Doi: <http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2014.61.05>

- Padullés, J., Vila, J. y Barriocanal, C. (2016). Floristic and structural differentiation between gardens of primary and secondary residences in the Costa Brava (Catalonia, Spain). *Urban Ecosystems*. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11252-015-0496>
- Piqueras, J. (2012). *Geografía del territorio valenciano. Naturaleza, economía y paisaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Proshanky, H.M., Fabian, A.K. & Kaminoff, R. (1983). Place identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environment Psychology*, 3, 57-83. Doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944\(83\)800021-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944(83)800021-8)
- Randolph, B. & Troy, P. (2008). Attitudes to conservation and water consumption. *Environmental Science and Policy*, 11 (5), 441-455. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2008.03.003>
- Renwick, M. & Archibald, S. (1998). Demand side management policies for residential water use: who bears the conservation burden?. *Land Economics*, 74, 343-359. Doi: <http://dx.doi.org/10.2307/3147117>
- Renwick, M. & Green, R. (2000). Do residential water demand side management policies measures up? An analysis of eight California water agencies. *Journal of Environmental Economics and Management*, 40, 37-55. Doi: <http://dx.doi.org/10.1006/jeem.1999.1102>
- Rico Amorós, A.M. (2007). Tipologías de consumo de agua en abastecimientos urbano-turísticos de la Comunidad Valenciana. *Investigaciones Geográficas*, 42, 5-34. Doi: <http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2007.42.01>
- Salvati, L. & Sabbi, A. (2011). Exploring long term land cover changes in an urban region of Southern Europe. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 18(4), 273-282. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13504509.2011.560453>
- Sánchez, V.E. y Blanco, F.J. (2012). El uso sostenible del agua en núcleos urbanos: las tarifas como herramienta de control del consumo. *Observatorio ambiental*, 15, 35-59.
- Saurí, D. (2003). Lights and shadows of urban water demand management. The case of the metropolitan region of Barcelona. *European Planning Studies*, 11, 229-243. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09654310303639>
- Savenije, H. & Van der ZAAG, P. (2002). Water as an economic good and demand management, paradigms with pitfalls. *Water International*, 27, 98-104. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02508060208686982>
- Syme, G.J., Shao, Q., Po, M. & Campebell, E. (2004). Predicting and understanding home garden water use. *Landscape and Urban Planning*, 68, 121-128. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.002>
- Thomas, F. & Syme, G. (1988). Estimating residential price elasticity of demand for water; a contingent valuation approach. *Water Resources Research*, 24, 1.847-1.857. Doi: <http://dx.doi.org/10.1029/WR024i011p01847>
- Troy, P. & Holoway, D. (2004). The use of residential water consumption as an urban planning tool: a pilot study in Adelaide. *Journal of Environmental Planning and Management*, 47, 97-114. Doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0964056042000189826>
- Vera Rebollo, J.F. (2006). Agua y modelos de desarrollo turístico: la necesidad de nuevos criterios para la gestión de los recursos. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 42, 155-178. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/15502>
- Wentz, E. & Gober, P. (2007). Determinants of small-area water consumption for the city of Phoenix, Arizona. *Water Resources Management*, 21, 1.849-1.863. Doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11269-006-9133-0>
- Yabiku, S.T., Casagrande, D.G. & Farley-Metzger, E. (2008). Preferences for landscape choice in a Southwestern desert city. *Environment and Behaviour*, 40, 382-400. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0013916507300359>

LA LUCHA POR LA TIERRA EN LA HUASTECA POTOSINA (MÉXICO): DE PEONES A PATRONES¹

Virginia Jabardo Pereda

Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México
virginiajabardo@yahoo.es

RESUMEN

El presente trabajo consiste en un análisis acerca de las luchas por la tierra que se han venido produciendo en la región mexicana de la Huasteca Potosina, principalmente a raíz de la puesta en marcha del proyecto Pujal-Coy en 1973, cuando ocurre una transformación espacial que provoca toda una serie de conflictos por la apropiación del territorio a manos de nuevos pobladores frente a las instancias de gobierno encargadas del reparto agrario. Este proceso aparecerá marcado por la transformación del estatus socioeconómico de un importante colectivo en el momento en el que se convierten en propietarios de tierras.

La metodología desarrollada es de carácter interdisciplinar al combinar el análisis geopolítico a escala local, el trabajo etnográfico en comunidades rurales y la revisión histórica. El resultado de la investigación ha sido la comprensión de la lógica espacial que define a esta región de México a partir de las contradicciones entre las prácticas espaciales hegemónicas y los contra-espacios que las poblaciones locales construyen como alternativa a las primeras.

Palabras clave: México; Huasteca Potosina; Pujal-Coy; movimiento por la tierra; luchas agrarias; territorio.

ABSTRACT

The struggle for land in Huasteca Potosina (Mexico): From labourers to owners

This paper analyses the struggle for land in Huasteca Potosina, a Mexican region, mainly due to the Pujal-Coy Project in 1973, when a spatial transformation occurred that provoked several conflicts against governmental agencies responsible for agrarian distribution, owing to the territorial appropriation by new settlers. This process would be marked by the transformation of the socioeconomic status of a large social group when they became land owners.

The methodology used is interdisciplinary and combines geopolitical analysis on a local scale, ethnographic work in rural communities and a historical review. The result has been the understanding of a spatial logic that defines this Mexican region on the basis of the contradictions between hegemonic spatial practices and the counter-spaces that local people create as an alternative.

Keywords: Mexico; Huasteca Potosina; Pujal-Coy; agrarian movement; agrarian struggles; territory.

1. A MODO DE INTRODUCCIÓN

El interés de la presente investigación radica en la necesidad de llevar a cabo un análisis acerca de la situación que actualmente define al mundo rural de la Huasteca Potosina (México). Durante la década de los noventa del pasado siglo surgieron múltiples trabajos que abordaron la realidad por la que atravesaba la región. Sin embargo, estos se agotaron. El hecho de que a día de hoy se esté relanzando la tercera fase del proyecto de riego Pujal-Coy, iniciado en el año 1973 justifica este trabajo. El mismo inauguró un proceso

¹ El presente trabajo es resultado de la investigación llevada a cabo en el marco de la beca posdoctoral de la Universidad Nacional Autónoma de México 2014/2015.

de capitalización de la tierra en la Huasteca, beneficiando al sector campesino y ganadero por la dotación de tierras impulsada a través de las instituciones gubernamentales. Estos actores que tradicionalmente habían desempeñado labores como peones en ranchos y haciendas, pasarían a convertirse en propietarios rurales. De esta manera se crearon nuevas entidades territoriales, los denominados como Nuevos Centros de Población Ejidal (NCPE), donde se asentaron familias llegadas de diversos puntos del país.

El espacio percibido y apropiado por los actores sociales se encuentra en el centro de las reflexiones del trabajo de Hoffman y Salmerón (1997) quienes establecen las vertientes que determinan la puesta en valor del territorio entendido como espacio susceptible del uso, control y explotación por los sujetos sociales y las instituciones de poder. Las poblaciones locales definen sus estrategias en términos culturales y tecnológicos con las que adaptarse a las condiciones impuestas por factores exógenos, fundamentalmente por la implementación de políticas de ordenación del espacio, al tiempo que contribuyen a la transformación del mismo y a la creación de nuevas territorialidades.

Las poblaciones locales de la Huasteca han activado estrategias adaptativas para lograr un manejo y gestión del territorio acorde con las necesidades productoras y reproductoras de los NCPE, construyendo así su propia espacialidad, confrontada con las prácticas espaciales hegemónicas impuestas desde instancias gubernamentales. Dos lógicas pugnan entonces por imponerse. La primera de ellas actúa a través de los poderes estatales y es ejercida por grupos técnicos de expertos que construyen una “representación del espacio” dominante en términos *lefebvrianos* (Lefebvre, 1991). Pretende marcar una tendencia conducente a la privatización de las propiedades ejidales, mientras que éstas se constituyen sobre estructuras colectivas y despliegan sus estrategias de acción en las formas de la vida cotidiana, donde se construyen las “prácticas espaciales”.

Resulta interesante para comprender las dinámicas socioespaciales que tienen lugar en la Huasteca Potosina, discernir acerca de los modelos de manejo territorial. Ante tal escenario cabe plantearse: ¿cuáles son las estrategias de acción de los actores sociales en cuanto al uso del espacio?, ¿qué tipo de impactos a nivel socioeconómico han tenido lugar en la región provocados por la reestructuración agraria de la época contemporánea? y por último ¿cuál es la espacialidad resultante de la intersección de las diferentes territorialidades desempeñadas desde el ámbito institucional y desde la cotidianeidad de los pobladores locales? Sobre este conjunto de cuestiones pivotará el presente trabajo. Se partirá para ello de la hipótesis de que las luchas agrarias en la Huasteca Potosina no han sido capaces de revertir el problema de la desigualdad en el acceso a la tierra, sino que por el contrario, los pequeños productores han sido absorbidos por la tendencia capitalizadora del agro.

Los objetivos principales que se pretenden alcanzar son entender el modo en el que aquellos sujetos que históricamente han ocupado los escalones más bajos de la pirámide social del campo mexicano han acabado conquistando, en esta región, un lugar que les ha sido negado durante siglos y del que se habían mantenido excluidos, convirtiéndose en propietarios de tierras y en dueños del proceso de producción agraria. En segundo término se trata de explorar los elementos conflictivos que determinan la tenencia de la tierra y el acceso a ésta en la zona más septentrional de la Huasteca Potosina, a fin de visibilizar los mecanismos espaciales diseñados tanto por instituciones de gobierno encargadas en determinar el esquema de dicha tenencia, como por los NCPE.

En cuanto a la metodología desarrollada cabe señalar que el estudio se llevó a cabo en dos municipios concretos: Tamuín y Ébano, en donde se acudió a instancias gubernamentales –fundamentalmente Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA)–, sedes de organizaciones rurales y asociaciones ganaderas. Asimismo se visitaron comunidades con población mayoritariamente indígena junto con los NCPE de Ponciano Arriaga y Pujal, en los que se llevaron a cabo entrevistas con informantes clave previamente contactados. Cabe aclarar un aspecto que surgió durante el trabajo de campo y el cual determinó en buena medida la investigación: habiéndose previsto acudir a otros poblados (Nuevo Aquismón, Santa Martha o Aurelio Manrique) fue descartado debido a las recomendaciones que instaban a evitar penetrar más hacia el interior por la presencia de grupos de delincuencia organizada. Se modificaron ligeramente, en consecuencia, los criterios de elección de las poblaciones objeto de estudio, concediéndose absoluta prioridad a la seguridad y a las facilidades de acceso a los centros de población.

Asimismo ha resultado esencial la consulta de fuentes bibliográficas de trabajos ya elaborados además de documentos de archivos de distintas instituciones.

Todo ello ha permitido plantear el estado de la cuestión de los procesos agrarios de las luchas por la tierra como marco analíticos. Gran parte de los trabajos que tienen por objeto de análisis la estructura

agraria de México, coinciden en subrayar las transformaciones sometidas al campo a lo largo del siglo XX, fruto de las dos reformas agrarias de dicho periodo (1917 y 1992). Las escuelas de pensamiento que atienden la cuestión agraria no sólo en México, sino en el conjunto de países de América Latina visibilizan una serie de fenómenos: los conflictos sociales ocurridos en el campo y de qué manera han afectado estos al sector campesino, cuestiones tratadas por las corrientes más críticas. Por el contrario, aquellos trabajos más condescendientes con la acción de los gobiernos de turno se muestran más interesados en buscar soluciones que enfrenten el problema de la modernización del agro en el país y el desarrollo rural.

La situación de desigualdad social que ha definido la sociedad rural en América Latina, ha centrado las miradas de los análisis estructuralistas. Si bien esto ha ocurrido desde la década de los setenta del siglo XX cuando se dejó sentir una fuerte impronta marxista encargada de visibilizar la proletarianización agraria consecuencia de las relaciones capitalistas que han afectado al campo.

No obstante, al comienzo del pasado siglo los estudios dedicados al mundo rural adoptaron un enfoque local, poniendo su interés en los particularismos geográficos y etnográficos. Estos fueron reemplazados por otro tipo de trabajos que partían de una perspectiva funcionalista.

A día de hoy el estudio de las relaciones de poder copan mayoritariamente las páginas de las investigaciones acerca de la cuestión agraria, en México y en América Latina, discutiendo acerca del papel del Estado y su relación con las organizaciones rurales, la irrupción del modelo neoliberal en el campo, los conflictos consecuentes por la lucha por la tierra y los embistes de las políticas de mercado. Ponen entonces de manifiesto el estrecho vínculo entre los procesos territoriales y los procesos identitarios (Bartra y Otero, 2008), lo que ayuda a entender el porqué de la tendencia al análisis en los movimientos indígenas y en dimensionar la cuestión étnica del mundo rural.

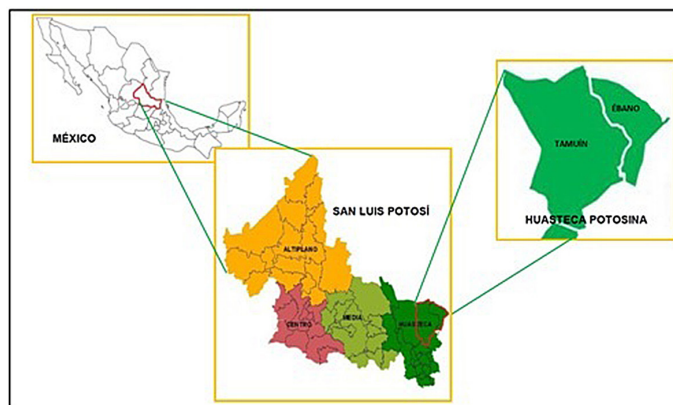
En síntesis, las corrientes que marcan el estudio del mundo agrario en México se dividen entre aquellas que perciben un escenario catastrófico que atiende a la agudización de la crisis y los conflictos; una perspectiva moderadamente pesimista que apuesta por aplicar medidas prudentes para mejorar la situación de los pequeños productores en el mediano plazo y un escenario optimista que vislumbra la posibilidad de combatir la pobreza rural a través de la implementación de una políticas públicas conducentes a fomentar la productividad (Warman, 2001).

2. CONTEXTO GEOGRÁFICO

La Huasteca Potosina está representada en espacios territoriales correspondientes a varios estados: Tamaulipas, Veracruz, Hidalgo, Puebla y San Luis Potosí. Atendiendo a una clasificación geomorfológica, dicha región quedaría dividida en la Huasteca Alta en la Sierra Madre Oriental, y la Huasteca Baja en la llanura costera del Golfo de México.

El marco espacial de la investigación se circunscribe al área delimitada por los municipios de Ébano y Tamuín (Estado de San Luis Potosí), la parte más septentrional de la Huasteca Potosina (Figura 1). El clima predominante es de tipo cálido subhúmedo Aw0, con una temperatura promedio de 22 grados, que, sin embargo, no evita los efectos de la canícula, los ciclones y los nortes (Baca del Moral, 1996).

Figura 1. Localización área de estudio



Elaboración propia.

Cronológicamente, este trabajo se acota a un lapso de tiempo restringido que transcurre desde el último cuarto del siglo XX hasta la actualidad. Sin embargo y para entender la realidad del momento presente, se hará un repaso de algunos de los acontecimientos fundamentales que contribuyen a explicar la historia del agro en esta región.

3. REVISIÓN HISTÓRICA DE LA ESTRUCTURA DE LA TIERRA EN LA HUASTECA POTOSINA

3.1. Periodo colonial

La Huasteca fue invadida por tropas españolas comandadas por Hernán Cortés, quien debió enfrentar la resistencia de las poblaciones locales. A partir de ese momento comenzó el despoblamiento de esta región propiciado por el comercio de esclavos implantado por los conquistadores, que destinaba el capital humano a las Antillas.

Dado que existe abundante literatura sobre la historia de la conquista europea en el espacio amerindio, se evitará caer en repeticiones descriptivas. Pero hay un matiz que conviene aclarar. Es la situación, de algún modo, privilegiada que vivieron las poblaciones locales referida a la propiedad agraria si se compara con otros periodos de la historia post-colonial. Las repúblicas de indios posibilitaron la continuidad de un tipo de manejo y gestión del territorio y de los recursos al interior de dichas jurisdicciones. No podemos pasar por alto las acciones de los franciscanos en la Huasteca Potosina, quienes de la mano de Fray Junípero Serra fundaron múltiples centros misionales, articulados en una red de núcleos de población étnica congregada para facilitar su sometimiento al poder real ejercido a través de la institución eclesiástica. Por medio de las mercedes reales, otorgadas por los virreyes, la corona concedió tierras tanto a locales como conquistadores en recompensa a la empresa de la conquista, constituyendo estas el germen de lo que serían las futuras haciendas en esta región².

3.2. Periodo liberal

Las comunidades indígenas huastecas disfrutaban de un acceso colectivo a la tierra y los recursos, aun careciendo en muchos casos de títulos de propiedad que les amparase legalmente ante posibles expropiaciones. La destrucción de la propiedad comunal sumado a las dinámicas socioeconómicas impuestas por el nuevo régimen liberal les obligaron a incorporarse a las haciendas como mano de obra³.

De modo similar a como ocurrió en el resto de repúblicas decimonónicas latinoamericanas, en México se creó una reforma agraria cuyo fin era la desamortización de los bienes comunales y eclesiásticos. Se previó que la promoción de la propiedad privada y el incremento de la productividad de la tierra se convirtieran en los motores de la nueva nación moderna al estimular la entrada de capitales en forma de impuestos al Estado. La Ley Lerdo del año 1856 institucionalizó entonces el proceso de desamortización y privatización agraria. El vínculo que ligaba a propietarios privados-ciudadanos impidió a las sociedades indígenas ejercer sus derechos como sujetos nacionales, al perder la titularidad de sus propiedades de tierras.

Asimismo se propició que los grandes hacendados acaparasen cada vez más y mejores tierras, fortaleciendo su poderío económico⁴. En la Huasteca Potosina las planicies constituyeron, por lo tanto, los espacios predilectos para estos y el sector ganadero se fue consolidando en la región como el principal a nivel económico-productivo. Los campesinos se vieron obligados a cultivar sus milpas en la sierra, en el terreno más abrupto debido a la morfología del suelo.

En relación a lo ocurrido en otras regiones del país, la legislación que debía hacer efectivo el proceso de expropiación de tierras, se implementó con posterioridad en la Huasteca. La condición periférica que ha marcado el devenir de esta región explica el porqué de tal dilación. Consecuentemente los pueblos

2 La primera merced real que se concede en la Huasteca Potosina la reciben los indios de Tamuín en el año 1542 de manos del virrey don Antonio de Mendoza (Meade de Angulo, 1983).

3 Eric Wolf (1972) ha trabajado en profundidad la ocupación de mano de obra indígena en las haciendas y la polarización del mundo rural en el periodo colonial y republicano y con especial interés la cuestión agraria durante el periodo revolucionario.

4 No se puede ignorar la afinidad de grandes hacendados con la esfera política regional, llegando a ocupar cargos públicos avalados por su posición económica, lo que ha prevalecido hasta la actualidad.

indígenas lograron conservar, en buena medida, sus antiguas propiedades. Hasta la década de los setenta del siglo XIX no se impuso el nuevo régimen de tierras que, esta vez sí, dejaba a los pueblos indígenas, desde el punto de vista jurídico, desamparados al anteponer los derechos de los propietarios privados a la tenencia comunal.

La formalización del proceso de desamortización de la tierra no se haría efectiva hasta la entrada en vigor de la Ley sobre ocupación y enajenación de terrenos baldíos, promulgada el 20 de julio de 1863 por el presidente de la república, Benito Juárez. Finalmente se procedió a la “conversión de los ejidos y terrenos de común repartimiento, en terrenos de propiedad privada, dictando al efecto cuantas disposiciones crea necesarias para el deslinde, fraccionamiento y enajenación de los referidos terrenos” (Barthas, 1993, p. 34). La capitalización agraria fue aprovechada por los grandes propietarios para incrementar la superficie de sus parcelas y enriquecerse así costa de operaciones de compra-venta de tierras que anteriormente habían estado en manos de pueblos indios, de ayuntamientos o incluso de otros propietarios privados incapaces de demostrar su titularidad (Escobar, 2009).

En la Huasteca Potosina el proceso de privatización de la tierra estuvo marcado por dos etapas: de 1870 a 1889, cuando prevalecieron los denuncios de tierras, y de 1889 a 1909, cuando las compañías deslindadoras (Urista-Eisenmann y Rafael García Martínez) desarrollaron su actividad (Fajardo, 2009). Éstas son pieza clave para entender el proceso de privatización de la tierra por encargarse de escriturar las superficies que carecían de título de propiedad, mensurar, delimitar y dar cuenta de aquellas tierras improductivas o baldías que pasaban, por consiguiente, a manos del gobierno federal, quien las traspasaba, en su mayor parte, a grandes propietarios. Tareas por las que recibían hasta un tercio de la tierra sujeta a deslinde y que les granjeó la oposición de todos aquellos ayuntamientos, pueblos indígenas, haciendas y condueñazgos afectados por los deslindes⁵.

El porfiriato logró entonces lo que las leyes liberales habían estado intentando durante 3 décadas: consolidar el proceso de privatización agraria, abrir el mercado de tierras y desintegrar la propiedad comunal.

En el estado de San Luis Potosí hubo que esperar incluso hasta el año 1890 cuando siendo gobernante Díez Gutiérrez se decretó una ley sobre la conversión de ejidos en propiedad privada (Gutiérrez, 2009).

3.3. Periodo contemporáneo

Para este periodo la cuestión agraria se articula en torno a dos grandes reformas que pretenden reestructurar el régimen de propiedad de la tierra. La primera de ellas, responsable de la creación de los ejidos como forma de propiedad colectiva, queda recogida en la Constitución de 1917 que en su artículo 27 estipula el reparto de tierras a los campesinos demandantes a partir de las expropiaciones a grandes propietarios.

El trabajo de López (2008) se explica de qué manera una vez más, las medidas aplicadas al campo se harían esperar en el estado de San Luis, esta vez debido fundamentalmente a la oposición de terratenientes, quienes obstaculizaron el proceso.

Ante las promesas de repartición agraria, los campesinos tuvieron que lidiar con los grandes latifundistas que concentraban la tierra. Las condiciones de asfixia económica en las que aquellos se encontraban sumidos, estimuló a muchos a buscar nuevas tierras donde asentarse. No obstante, la situación empeoró a mediados del siglo XX, al impulsarse las políticas de desarrollo rural dirigidas a la capitalización de propiedades ejidales. BANRURAL jugó un papel determinante. Esta entidad financiera otorgaba créditos a campesinos con la intención de que accedieran a un paquete tecnológico para que pudiesen reactivar su actividad en el proceso de producción agrícola. Los resultados no fueron, sin embargo, los esperados. Muchos campesinos entraron en cartera vencida y otros tantos quedaron endeudados.

Sumado a ello, en el año 1992 mediante la modificación del artículo 27 tiene lugar una segunda reforma agraria. Esta vez se pretende fomentar un proceso de privatización de la tierra a través de la derogación del carácter de inalienabilidad, inembargabilidad e imprescriptibilidad del ejido, incorporándolo además al mercado de tierras.

⁵ Forma de tenencia de la tierra referida a un territorio proindiviso, el cual puede ser tanto propiedad privada o comunal, en donde cada uno de los propietarios cuentan con la posibilidad de traspasar libremente los derechos que se posee sobre la tierra al tiempo que pueden acceder al terreno compartido con el resto a través del pago de una cuota (Escobar, 2009).

Todo ello produjo una enorme confusión en el mundo rural de la Huasteca Potosina, afectada al tiempo por una fuerte devaluación de los precios. Es entonces cuando se comenzaron a tramitar los certificados parcelarios individuales para cada ejidatario, lo que tendrá una enorme repercusión en el ámbito rural, por ser uno de los factores responsables de la desarticulación de la estructura colectiva ejidal. Y es que una vez obtenidos los títulos a nivel individual se desmotivó la celebración de asambleas de ejidatarios y de reuniones mensuales en las que se dirimía colectivamente acerca del correcto funcionamiento del ejido y se programaban las actividades del mismo, desvaneciéndose, de esta manera, el compromiso grupal de sus miembros.

4. TRANSFORMACIONES EN LA ESTRUCTURACIÓN AGRARIA DE LA HUASTECA POTOSINA

4.1. Los proyectos de riego

El proyecto de riego Pujal-Coy va a transformar la estructura agraria de la Huasteca Potosina por un motivo fundamental y es que hasta ese momento apenas existían en esta región propiedades ejidales, sino que el paisaje aparecía poblado por grandes latifundios dedicados esencialmente a la actividad ganadera. Esto cambiará con la implantación del distrito de riego, responsable de la fundación de más de 150 NCPE que vienen a ocupar una superficie de más de 75.000 hectáreas.

Las familias recién llegadas se convirtieron en ejidatarias y dueñas de predios con superficies que oscilaban en torno a las 10 hectáreas⁶. Superficie que en muchos casos se ha ido incrementando al adquirir nuevos terrenos a medida que aumentaban las rentas de sus propietarios, quienes se dedican casi en exclusividad a labores agropecuarias, en particular al cultivo de productos básicos como el maíz o la soya, además de frijol. La producción de las explotaciones familiares se destina esencialmente al mercado regional pero debido a los bajos rendimientos cada vez se promueve más la asociación de diversos propietarios a fin de constituir pequeñas empresas.

La intención aparente del proyecto sería la de impulsar social y económicamente el desarrollo rural de la Huasteca por medio de la redistribución de la tierra a los grupos de campesinos demandantes de tierra. En este proceso el mayor obstáculo a salvar fue la negativa de grandes propietarios al reparto agrario, quienes se opusieron a los decretos expropiatorios que buscaban minar los privilegios que venían acumulando años atrás.

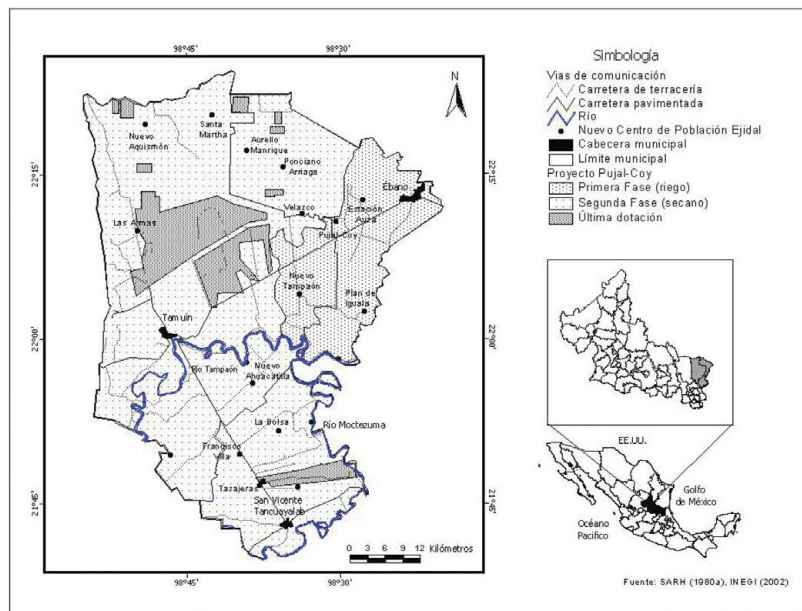
Es desde la década de los cincuenta del pasado siglo que sabemos de algunas propuestas conducentes a impulsar un desarrollo regional a partir de la explotación de cuencas hidrológicas en esta región (Baca del Moral, 1996). Desde entonces y en parte fruto de la implementación de este tipo de proyectos, ha tenido lugar una reestructuración de la tenencia de la tierra. Destaca por encima de cualquier otra iniciativa el programa de Pujal-Coy (1973) con el que se pretendió crear una superficie de riego de hasta 720.000 hectáreas (la más extensa de todo el continente latinoamericano) (Reyes, Aguilar, Aguirre y Trejo, 2006) (Figura 2). Se dedicarían a incrementar el espacio ocupado durante centurias por praderas ganaderas y que serían transformadas en tierras destinadas a cultivos agrícolas entre los que destacaban las oleaginosas, fundamentalmente el maíz y soya, hortalizas y granos básicos como sorgo o frijol. Pujal-Coy se localizó en la triple frontera comprendida entre el los estados de San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Para lograr reconvertir esta vasta superficie era prioritaria la expropiación de aquellas tierras en manos de propietarios privados, quienes fueron indemnizados por ello. Muchas estaban a nombre de antiguos militares que habían servido a la república y que fueron compensados con tierras por los servicios prestados. El proceso expropiatorio ocurrió a pesar de las protestas ante tales afectaciones. Inicialmente buena parte de los particulares se negaron a acatar el decreto del gobierno federal y ejercieron presiones

6 Desde principios del pasado siglo se pusieron en marcha los programas de dotación de tierras, destinadas a aquellos que lo solicitaban amparándose en el artículo 3 de la Ley Agraria de 1915. Tal y como narra Hernández (2012) dichas demandas experimentaron un notable incremento a finales de la década de los cincuenta y principios de la década de los sesenta, cuando el Departamento Agrario se vio superado por grupos de campesinos hastiados de la situación de injusticia social en la que habían permanecido sumidos durante años. La mayor parte de estos trabajaban como peones en otras haciendas de la región o incluso de otras zonas del país. Comenzaron a mostrar su desagrado ante la concentración de tierras que definía el paisaje agrario huasteco, enfrentándose además al sector ganadero que copaba el escenario político local.

para defender su patrimonio. No obstante, optaron mayoritariamente por la indemnización⁷. Pero no les fue permitido formar parte de grupos solicitantes de tierras que acudieron a la región para obtener las parcelas donde establecerse.

Figura 2. Área del proyecto Pujal-Coy



Fuente: Reyes, et al., 2006.

La puesta en marcha del proyecto Pujal-Coy propició la intervención directa sobre el medio rural, transformando la propiedad agraria y la tenencia de la tierra en la Huasteca. En dicho contexto se evidenció hasta qué punto las acciones emprendidas por los gobiernos estatales respondiendo a la lógica del capital. Baca del Moral (1993) señala como factores propiciatorios de este proceso de capitalización del agro a la introducción de cultivos destinados al mercado, la promoción de paquetes tecnológicos –tractores, módulos ganaderos, láminas– o la asignación de créditos a campesinos.

Se puede entender entonces la reestructuración de la tenencia de la tierra en la Huasteca Potosina que acarrió el programa de Pujal-Coy, así como la modificación, en buena parte, de los usos del suelo y los cambios en las relaciones productivas entre grandes propietarios y pequeños productores, además de afectar a la estructura orgánica de los movimientos rurales. Habrá que esperar para determinar los resultados de la nueva fase, la tercera, que apenas empieza a ponerse en marcha en su etapa de licitación.

4.2. El fracaso de las medidas reformistas

La reestructuración de la propiedad agraria en la Huasteca Potosina se topó con varios factores que imposibilitaron sus objetivos. La desigualdad en el acceso a la tierra constituiría la pieza clave para la eclosión de toda una serie de organizaciones rurales que demandaban mejoras en el campo y ayudas para las familias ejidatarias. No obstante, tales organizaciones debieron asumir las consecuencias de una falta de conocimientos en términos organizativos; una deficiente gestión administrativa; prácticas de corrupción perpetradas junto con empleados públicos de las instituciones estatales sumado a algunos delitos fiscales de los que algunas de ellas fueron acusadas, además de conflictos internos resultado de la confrontación entre facciones opuestas que se disputaban la autoridad y el ejercicio del poder al interior de las organizaciones.

⁷ Una de las estrategias usadas por el sector ganadero para frenar las expropiaciones fueron los documentos de inafectabilidad firmados por el Departamento Agrario, a través de los cuales debían demostrar que durante un periodo superior a los 6 meses previos a solicitud de dicho certificado el propietario del terreno en cuestión lo dedicaba a la explotación ganadera, mecanismo al que los ganaderos de la región recurrieron de manera frecuente a partir de 1940 (Hernández, 2012).

Otro factor que explica el fracaso de la reestructuración agraria en esta región es la implementación de las políticas de ajuste estructural dirigidas a modernizar el campo. Consistieron básicamente en impulsar el gasto y el consumo de los pequeños productores a través de la concesión de créditos que reeditarían en inversiones en las propiedades agrarias. Sin embargo, no todos los productores fueron capaces de asumirlo y afectó, en consecuencia, al desarrollo de las actividades de los propios ejidos.

Estos hechos nos permiten, asimismo, entender la injerencia de organismos supranacionales aplicados a través del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible para Zonas Rurales Marginadas de la Huasteca Potosina (PDPSZRMHP), dirigido a fomentar el desarrollo sustentable en comunidades con alto riesgo de exclusión (Baca del Moral, 2006). Injerencia porque es con financiación del Banco Mundial que se crea el programa Alianza para el Campo por el que se acuerda pagar parte de la deuda externa contraída pero con la contrapartida de introducir algunas modificaciones dictadas desde fuera en lo que se refiere a políticas agrícolas.

Trabajos como el de Baca del Moral (1996) estiman en 20 millones de pesos la cifra a la que ascendía la cartera vencida para el año 1991 en la zona de Pujal-Coy, lo que condujo a la creación del Fideicomiso para la Cartera vencida (FIRCAVEN) destinado a aquellos productores clasificados como de alta siniestralidad a quienes se les transfería la deuda a PRONASOL, entidad encargada en reestructurar la misma. Al no resultar una alternativa demasiado interesante, fueron surgiendo asociaciones entre empresarios y ejidos con cartera vencida. El primero asumía la deuda del ejido en cuestión y rentaba la propiedad ejidal, a la vez que contrataba a los campesinos de dicho ejido para desempeñar las labores agrícolas a cambio de liquidar la deuda y de obtener e su beneficio y como incentivo un financiamiento (*ibid.*).

Interesa especialmente poner de manifiesto algunos efectos muy concretos que Pujal-Coy provocó en el mundo rural de esta región. En primer lugar nos encontramos con una escasa atención prestada al *locus* de los NCPE, por parte de las instancias encargadas en poner en marcha el proyecto. Fue tal que para el caso del poblado Pujal, los responsables de su diseño no incluyeron un camino de acceso, lo cual llevó a los primeros grupos de pobladores a abrir un sendero a golpe de machete tumbando el monte e incluso a invadir la propiedad de un particular. De esta manera las viviendas fueron construidas por ellos mismos haciendo uso de los recursos que encontraban en el entorno. Hubo que esperar a 1981 cuando tras la petición de materiales efectuada por parte de los comisarios ejidales al gobierno del estado, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) otorgó bloques de construcción.

Desde un principio se careció, por lo tanto, de infraestructuras que posibilitaran unas condiciones de vida dignas a las familias recién instaladas. En segundo lugar el total desconocimiento manejado por los nuevos habitantes en cuanto a labores del campo se refiere. No deja de sorprender la ausencia de cultura agraria de muchos de los miembros que conformaron los grupos de solicitantes de tierras, a quienes costó muchos esfuerzo adaptarse al medio rural. Una parte significativa de ellos provenía de oficios profesionales que nada o muy poco tenían que ver con el campo: carpinteros, zapateros, vendedores, etcétera, y se embarcaron en la aventura de convertirse en campesinos, sin evaluar los riesgos. La consecuencia fue que buena parte de ellos abandonaron la idea de continuar, al carecer de capacidad suficiente o de la experiencia requerida. Es decir, las dificultades a las que se enfrentaron quienes llegaron en un primer momento, persuadieron a muchos de volver a sus lugares de origen. Esto sumado a la falta de servicios, principalmente de sistema de agua potable, de infraestructuras, inexistencia de tendido eléctrico, etcétera, fueron motivo más que suficiente. Sin embargo, hubo quienes habituados a vivir en condiciones de vida similares mientras trabajaban como peones, soportaron en mayor medida tales incomodidades y apostaron por permanecer hasta lograr un solar y convertirse en patrones de sus propias tierras.

5. LA HUASTECA POTOSINA COMO ESCENARIO DE LAS LUCHAS POR LA TIERRA

5.1. Conformación del movimiento agrario

A fin de comprender la actualidad de los movimientos agrarios en la Huasteca Potosina, es necesario tener en cuenta la situación conflictiva que se generó a raíz de la acción de las compañías deslindadoras, a quienes se opusieron la mayor parte de actores sociales y que puso de manifiesto una fuerte desigualdad en el acceso a la tierra, constituyendo el detonante para la emergencia de toda una serie de demandas sociales. Demuestra esto la tendencia en la región hacia las luchas agrarias sobre la que existen múltiples

ejemplos entre los que destaca por encima de todos el movimiento de Juan Santiago cuyo epicentro se localizó en el municipio de Tamazunchale⁸.

Aparte de estos actos de rebelión que condujeron a la celebración de numerosos pleitos judiciales, existieron formas de resistencia más sutiles, menos evidentes, más escurridizas para las autoridades. Una de las más estudiadas han sido los condueñazgos. Escobar (2002) reconoce la importancia que adquirieron en el proceso de despojo de las propiedades comunales, convirtiéndose en un recurso esencial para los pueblos indígenas a través de los que conservar sus territorios comunales, o incluso ampliarlos.

Otra estrategia desarrollada por las poblaciones locales fue la repartición de propiedades comunales entre sus miembros, convirtiéndose cada uno de ellos en propietarios privados o convirtiendo en titulares de la tierra a una persona de confianza (Fajardo, 2006).

Pese a estos episodios, no existe una organización consolidada en el marco de las luchas agrarias en la Huasteca. El motivo de ello bien podría ser explicado a partir del hecho de que durante el periodo revolucionario fueron los mestizos quienes lideraron estos procesos. Sus objetivos diferían de los planteados por otros actores sociales lo cual queda reflejado en las demandas actuales que giran en torno a la pretensión de convertirse en parte activa del proceso de producción agraria, fundamentalmente desde que gozan del estatus de propietarios privados y dueños de los medios de producción.

A esto hay que sumar además el hecho de que Gonzalo N. Santos, uno de los políticos más destacados de la Huasteca de mediados de siglo XX obstaculizase los movimientos agraristas. Santos defendió los intereses del sector ganadero ante las amenazas de los campesinos solicitantes de tierras y la presión del gobierno por ejecutar el proyecto Pujal-Coy y con ello las expropiaciones de tierras (Hernández, 2012)⁹.

Pero paulatinamente se fueron forjando movimientos agrarios de relativa significancia. Entre ellos destaca el Campamento Tierra y Libertad, conformado por en torno a 100 grupos de solicitantes. A raíz de la emergencia de este movimiento comenzó el proceso de reparto de tierras de mayor envergadura, en términos cuantitativos, que ha experimentado la región en su historia. Este movimiento fue propiciado por las presiones que veían ejerciendo los ejidos Las Crucitas y Los Otates ante el gobierno del estado desde algunas décadas atrás. Ante la negativa constante de dotación de tierras se decidió invadir un latifundio que ocupaba hasta 7.000 hectáreas, el Rancho Don Tomás, a fin de reclamar la atención de las autoridades. Estos hechos ayudaron a dar a conocer las intenciones del movimiento, incrementando su alcance y difusión entre el sector campesino e indígena de la Huasteca, los cuales se fueron articulando en torno a dicho campamento (Hernández, 2012).

Los años setenta marcaron una época de bonanza económica en el país que impulsó la puesta en marcha de políticas desarrollistas. El capital fluía a un ritmo como nunca antes lo había hecho. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), junto con inversiones privadas, inyectaba capitales pero no sin condiciones.

Al mismo tiempo la situación en el campo se volvía, sin embargo, insostenible para muchos campesinos debido a la desigualdad manifiesta, lo cual llevó a diversos grupos a comenzar a articularse para defender o reivindicar la tierra. Surgieron entonces movimientos, de los cuales hemos perdido el rastro debido a su trayectoria efímera. Es en esta época cuando se produce una explosión de organizaciones rurales a partir de la conformación de uniones de ejidos y grupos de solicitantes de tierras. Los que se extinguieron lo hicieron debido a la concesión por parte de los gobiernos de turno de las demandas solicitadas, básicamente predios agrarios.

El surgimiento de estas organizaciones rurales coincide en el tiempo, no por casualidad, con el arranque del proyecto de riego Pujal-Coy. Entre las más populares y de mayor actividad a nivel sociopolítico cabe señalar, y para la zona que interesa a este trabajo, la Unión de Ejidos Productores Potosinos¹⁰ y la

8 Carregha (2002) ha contabilizado hasta 14 conflictos armados en el Estado de San Luis Potosí para la primera década del porfiriato (1876-1885), estando ubicados en su mayor parte en la región de la Huasteca.

9 Este personaje acabó finalmente derrotado ante el gobierno estatal, dejó de agrandar a los ganaderos, quienes cambiaron su actitud para con él. Sumado a la emergencia de las demandas campesinas junto con las presiones por la realización del proyecto del distrito de riego, sepultaron su carrera política (Hernández, 2012).

10 La unión fue sometida a diversas críticas, entre ellas y tal como ponen de manifiesto Ávila y Cervantes (1986), a una mala administración y malversación de fondos, hasta el momento que llegó a integrarse en la Confederación Nacional Campesina (CNC) (cit. En Baca del Moral, 1996). Para el año 1990 ésta impulsó la creación de algunas organizaciones rurales, tales como la Unión de Ejidos Eusebio García Ávalos en Ponciano Arriaga, la Unión de Ejidos 28 de Marzo en Aurelio Manrique, la Unión de Ejidos Carlos Salinas de Gortari en Santa Martha, Nuevo Aquismón y La Ceiba, etcétera, que constituirían junto con otras organizaciones la Coordinadora Regional de Uniones de Ejidos Solicitantes de Tierra y Poblados de la Huasteca Potosina la cual reunió además de a las ya mencionadas, a grupos

Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos (CIOAC) creada en los municipios de Ébano y Tamuín.

Apenas una década más tarde se impulsaron en el país las políticas de ajuste estructural buscando la modernización del campo por medio de mejoras e inversión en tecnología, concesión de créditos a pequeños productores rurales a través de BANRURAL y una modificación significativa de la legislación agraria que desestructuró el tejido social de los ejidos. Los préstamos se otorgaron con bastante facilidad a ejidos que fungían como sujetos de crédito. Las condiciones del todo flexibles requeridas a la hora de concederlos derivaron en muchos casos en una falta de responsabilidad asumida por individuos que acabaron endeudándose.

Dado que la gran mayoría de los ejidatarios del sector social habían contraído deudas y se venían incapacitados para hacerles frente, se adoptó una solución inmediata. Hacia finales de la década de los ochenta se aprobó la condonación de éstas, lo que no ocurriría sin un acuerdo previo. A los productores se les ofreció la posibilidad de invertir el monto que deberían haber pagado en realizar mejoras en el seno de las comunidades. Sucedió que aquellos que reconocieron la deuda cayeron en una cartera vencida. Esto les ataba a aceptar unas condiciones preestablecidas en caso de solicitar un nuevo crédito. Para convertirse en sujetos de crédito debían ofrecer garantías al banco en cuestión y surgía el problema de que el ejido carecía de documentos que certificaran la titularidad de la tierra (lo que se poseía eran certificados de derechos agrarios), lo que le permitía al banco establecer sus requisitos que obligaban a los solicitantes a comprometerse por escrito a ceder al embargo o incautación de los bienes ejidales en caso del no cumplimiento del acuerdo. Esta situación condujo a que a principios de los noventa se extinguiesen los créditos. Es entonces que al agotarse los recursos, el ejido se vuelve improductivo.

5.2. Características, estrategias de acción y tipología de conflictos

El movimiento de lucha por la tierra en la Huasteca responde a unas particularidades que en términos generales no se comparten con otros movimientos del panorama nacional. Si tuviéramos que escoger entre una de ellas ésta sería sin lugar a duda la espontaneidad o la improvisación, condición que responde más al acontecimiento, a respuestas inmediatas locales, lo que ayuda a entender la falta de cohesión interna del propio movimiento. Este quehacer que, sin embargo, no tiene que ver con acciones colectivas inconscientes, responde más a operaciones ejecutadas de manera dispersa y discontinua que se hacen visibles en situaciones decisivas para el movimiento y que al mismo tiempo dificultan su control por parte de los poderes estatales. Gran parte de ellas se desarrollan en la cotidianeidad y el éxito depende en buena medida de la capacidad organizativa y de respuesta adoptada al interior de las organizaciones. En la misma línea de análisis, si bien referido a las poblaciones teenek, señala Baca del Moral (2006) aspectos interesantes de estos movimientos: “ni agresivos ni espectaculares” sino “movimientos permanentes de resistencia”, los cuales no crean “grandes estructuras organizativas, y mucho menos las formalizan, prefieren manejar una red de relaciones informales pero perseverantes” (p. 168). Tal planteamiento se hace extensible al conjunto de organizaciones sociales rurales de la Huasteca Potosina.

Después que el Campamento Tierra y Libertad quedase desarticulado, surgieron otros movimientos. El testimonio de uno de los líderes sociales que participó activamente en el proceso de la lucha por la tierra en la región, nos comparte a través de sus palabras los intereses a los que respondían tales organizaciones: “se crearon otros movimientos, el propio mío, yo era muy afín a la CNC (Confederación Nacional Campesina) pero vi que mi organización no se movía, era muy institucional. El mío se llamaba “Movimiento de Campesinos y Colonos”, le puse así porque traíamos gente del sector social, gente del campo y gente de las colonias”. Otro líder social expresa que hasta el año 1994, cuando se atendió la demanda de 30.000 hectáreas, “no había la cultura de sentarse en una mesa y de aglutinar a todos en un solo movimiento”. Pero para entonces, las diferentes organizaciones –MHD (Movimiento Huasteco Democrático), CNC, CCI (Central Campesina Independiente), CODUC (Coalición Organizaciones Democráticas Urbanas y Campesinas), CIOAC (Central Independiente de Obreros Agrícolas y Campesinos), CCC (Central Campesina Cardenista)– se articularon en un único movimiento, con la finalidad de trabajar de manera

de solicitantes de tierras y a los centro de población ejidal (Baca del Moral, 1996). Apenas dos y tres años más tarde se crearon la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) y la Alianza de Productores Campesinos de la Huasteca Potosina, respectivamente (*ibid.*). Uno de los principales problemas que señala este autor referido a ambas es la ineficiente estructura organizativa sobre la que nacieron y la nula conexión con los campesinos, al ser creadas desde arriba, por lo que aquejan una fuerte verticalidad (*ibid.*).

conjunta, al cual denominaron “Demanda de atención agraria por las 30.000 hectáreas”. Estos relatos hablan de una lógica de acción desideologizada que toma forma en el seno de las organizaciones y evidencian hasta qué punto estas acciones no se ajustan a una hoja de ruta diseñada previamente a partir de unos objetivos determinados, sino en el día a día. Sin embargo y pese al intento de articulación del movimiento, no se logró consolidar.

La conformación de tal elenco de organizaciones permitió que se sentaran en una mesa de diálogo la Comisión Nacional de Agua, la Secretaría de Patrimonio Inmobiliario del Gobierno Federal, el Gobierno del Estado, la Secretaría de la Reforma Agraria y la Procuraduría Agraria. Y a través de un proceso de negociación se logró alcanzar un acuerdo para atender la demanda agraria de la superficie mencionada.

Ante la pregunta de porqué no confluyeron antes las organizaciones rurales, la respuesta más frecuente apunta al cacicazgo reinante para aquel entonces en el seno mismo de las organizaciones, sumado a ciertos celos y reticencias por parte de las dirigencias nacionales, enfrentadas de algún modo por asumir el liderazgo o atender a intereses más particulares en detrimento del bien del común del conjunto de organizaciones, cooptación de líderes o confabulaciones con funcionarios de dependencias del Estado¹¹.

La institucionalización de estos movimientos ha diluido la energía social y ha absorbido la capacidad organizativa de sus estructuras internas lo cual se podría deber a la ausencia de mecanismos de control que impiden la desconexión entre los representados y el cuerpo directivo encargado en la toma de decisiones.

Otra de las particularidades tiene que ver con la lógica opositora que enfrenta a diferentes actores sociales e institucionales. Así podemos establecer una tipología de los conflictos en la Huasteca Potosina:

En primer lugar encontramos los enfrentamientos entre pequeños productores y el gobierno de la república y gobiernos estatales, los más frecuentes. Los reclamos más habituales han sido la petición de tierras ejidales e infraestructura. Un ejemplo de ello es lo ocurrido en el centro de población ejidal Ponciano Arriaga, en donde las familias se asentaron sin apenas ningún servicio y tras casi 40 años la situación ha mejorado más bien poco¹². Muchos campesinos que habían estado durante años trabajando como peones en los ranchos de propietarios privados, tras la adquisición de tierras ascendieron en la escala social, convirtiéndose en patrones.

En segundo lugar cabe señalar los conflictos entre grandes propietarios e instituciones nacionales, surgidos fundamentalmente durante el proceso de expropiación agraria en la década de los setenta. Si bien no tuvieron gran trascendencia debido a que se indemnizó a los propietarios para frenar las protestas, se hizo necesaria la búsqueda de soluciones, no siempre consensuadas debido a la fuerte oposición presentada por los propietarios privados quienes obstaculizaban la conciliación al ver amenazados sus intereses.

En cuanto a los conflictos que involucran a la población indígena, a día de hoy y para los municipios de Ébano y Tamuín, no sobresale ningún movimiento de carácter étnico que de manera autónoma plante resistencia ante los despojos agrarios. Sí se ha producido, por el contrario, una fusión de demandas entre dicho grupo social y la población mestiza¹³.

5.3. Actualidad de la cuestión agraria y efectos del nuevo marco jurídico

A día de hoy las demandas de los movimientos por la tierra en la Huasteca Potosina se encaminan a obtener mayor presencia en el mercado para incrementar la productividad, lo cual consideran sólo se podría conseguir con innovación e inversión, así como a través de mejoras tecnológicas, emulando lo que ya ha ocurrido en otras zonas del país.

Desde finales de los ochenta del siglo XX, época que coincidió con el arranque de la segunda fase del distrito de riego de Pujal-Coy, se han dado otros fenómenos no menos importantes que demuestran la continuidad de la tendencia capitalizadora: la dinámica organizacional a nivel ejidal ha sufrido un fuerte

11 Se conocen casos de concesión de ejidos que fueron vendidos nada más ser entregados y casos en los que se utilizó a personas para solicitar la tierra en sus nombres.

12 La diferencia a nivel de infraestructuras entre el poblado de Pujal y de Ponciano Arriaga es que el primero fue creado al interior del distrito de riego en la primera fase, mientras que el segundo fue diseñado para la segunda fase, la cual quedó incompleta. El NCPE Pujal se fundó en 1977, cuando fueron dotados los primeros ejidos por mandato gubernamental de Guillermo Fonseca Álvarez, presidente del estado de San Luis para aquel entonces, en unas tierras en donde la mayor parte de la superficie lo ocupaban ranchos ganaderos.

13 No ocurre lo mismo en la región sur de la Huasteca, en donde existe una fuerte presencia de conflictos étnicos y son, por lo tanto, los grupos indígenas quienes mantienen una lucha más sistemática por la tierra y por los recursos naturales.

revés quedando visiblemente afectada, sino desintegrada, no se ha evitado el acaparamiento de tierras en manos de grandes propietarios privados, por ende no se ha puesto freno al neolatifundismo, ni fomentado la producción agrícola de manera eficiente, no se ha dado un correcto uso a los recursos de la tierra ni a las infraestructuras hidráulicas incorporadas en el distrito de riego, ni se han incrementado los rendimientos de los cultivos agrícolas. Todo lo cual explica el escepticismo con el que las poblaciones locales acogen las políticas de desarrollo rural implementadas en los municipios de Ébano y Tamuín.

Los ejidatarios de la región huasteca son conscientes de los esfuerzos que deben realizar si no quieren quedarse descolgados del proceso de modernización del mundo rural lo cual genera actualmente las mayores preocupaciones entre los productores locales. Tratan de no quedarse al margen, poder competir frente a otros productores y otras regiones, aun siendo plenamente conscientes de las limitaciones que arrastran. Facilitaría mucho el hecho de pertenecer a una organización campesina fuerte y consolidada, facilitaría los contactos con instituciones, sería menos complicado ser tenidos en cuenta, coordinar acciones conjuntas, dar confianza a los miembros que las conforman, diseñar un plan de acción, etcétera.

Debido al despliegue por parte de los pequeños productores de una línea de acción improvisada, sin haber definido estrategias concretas, los episodios de luchas en el ámbito rural presentan un fuerte carácter local en la Huasteca Potosina. Si en un principio los reclamos se centraban en obtener más tierras para incrementar el número de ejidatarios, poco a poco las reivindicaciones estuvieron puestas en la mejora de infraestructuras y servicios básicos. Mientras que actualmente lo que se pretende es apropiarse del proceso de producción y comercialización agrícola. Este tipo de acciones está asociada a movimientos de baja intensidad¹⁴.

Los mismos productores que hace cuatro décadas se lamentaban por la falta de tierras, en el momento actual y tras haber experimentado un radical proceso de transformación de su estatus socioeconómico. Al dejar atrás su condición de peones para pasar a convertirse en patrones, plantean sus demandas en otros términos. Han llegado incluso a hacer un llamado de atención a las instancias gubernamentales del estado y de la república con la finalidad de que éstas establezcan convenios con universidades para diseñar programas de estudio y análisis de suelos en la zona de Pujal-Coy, sabiendo que ya se ha realizado con éxito en otras partes del territorio nacional (Nayarit, Guanajuato o Michoacán). Y, a través de ellos, poder conocer las características edafológicas y consecuentemente el tipo de cultivo más adecuado, así como tipos de semillas, cantidad de fertilizantes, etcétera.

Uno de los líderes sociales del NCPE de Pujal se lamenta de las escasas iniciativas que se adoptan en la región, comparándolas con otras que sí han tenido lugar en diferentes lugares de la república. Pone de manifiesto así la mentalidad emprendedora que caracteriza las nuevas luchas no tanto por la tierra, sino por la gestión del proceso de producción así como por la apropiación de las formas de producción dependientes del mercado¹⁵. Aquellos que han vivido de manera más directa la transformación de su estatus socioeconómico, sacando partido de la modificación del artículo 27 constitucional y favorecidos por la nueva coyuntura legal, han desentendido la organización colectiva representada en el ejido, ante quien ya no sólo no deben rendir cuentas sino que tienen la posibilidad de constituir microempresas de carácter familiar.

Las oportunidades para competir en el mercado regional se ven, en consecuencia, mermadas. De ahí que una de las medidas que los pequeños productores están comenzando a adoptar sea la de asociarse unos con otros en pequeñas empresas. Sin embargo, reclaman subsidios del Estado para que éste apoye el proceso de producción. Tenemos entonces que uno de los efectos de la reforma del artículo 27 de la Constitución mexicana ha sido favorecer las asociaciones privadas de capital, en detrimento de la continuidad de la propiedad ejidal.

Uno de los aspectos a destacar entonces en cuanto a la modificación de dicho artículo es que abre el mercado de tierras al capital privado internacional. Esta modificación se realizó siguiendo las recomendaciones del Banco Mundial y a petición del gobierno norteamericano para la firma posterior del Tratado de

14 Preocupa por ejemplo la caída de precios de los granos, bien sea a nivel nacional como internacional, o la subida de precios de combustibles, de semillas, de productos para el campo, tales como pesticidas, herbicidas o plaguicidas.

15 Relata Baca del Moral (1996) un caso que se produjo en 1991 cuando un grupo de campesinos propuso a varias instituciones –SARH, SEDESOL, Gobierno Estatal y BANRURAL– que financiaran un programa de ganado de doble propósito, es decir, de producción de leche y carne, para lo que se demandaban vientres y sementales, sin embargo, no se logró cerrar el acuerdo y hubo que esperar al año siguiente para que impulsado por el candidato a diputado federal de los municipios de Ciudad Valles, Tamuín, Ébano, San Vicente y Tanlajás se destinaran hasta 2 millones de pesos de cara a poner en marcha dicho proyecto.

Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), dos años más tarde, tras el acuerdo alcanzado entre México, Estados Unidos y Canadá y que entró en vigor el 1 de enero de 1994, coincidiendo no por casualidad con el levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN). Su aplicación se acompañó con el anuncio de contrarrestar la baja productividad de la tierra y favorecer el desarrollo rural del agro mexicano, así como su modernización. Y sin embargo, lo que ocurrió fue la descomposición social del ejido, efecto de esta tendencia capitalizadora resultante. Asimismo la dotación de tierras llegaba a su fin.

Sin embargo y tal y como lo señala Medina (2006), los intentos por implantar medidas de corte neoliberal en el campo mexicano que transformasen la estructura agraria, afectando particularmente a formas de propiedad colectivo-ejidales se venían gestando desde el arranque de la década de los ochenta.

Todo esto aparece relacionado con las inquietudes que sufren los pequeños productores en cuanto a las iniciativas para incrementar la rentabilidad de la producción, que les lleva incluso a plantear lanzar propuestas a los industriales de la región con la intención de construir una planta industrializadora de aceite de soja en Ébano. Lo que se pretende con esto es aplacar la baja rentabilidad de dicho producto, el cual una vez cosechado es exportado a otras zonas del país. Veamos el ejemplo de la soja: hasta hace dos años se obtenían 8.300 pesos por tonelada en el mercado, momento en el que la cifra descendió hasta los 5.300. De cara a enfrentar este tipo de situaciones los pequeños productores de la Huasteca Potosina requieren, por lo tanto, más ayudas gubernamentales destinadas al campo con las que aumentar la productividad y competir con otros mercados. Sin embargo, se lamenta este sector social, las ayudas del Estado son insuficientes y tardan demasiado en llegar.

En el poblado de Pujal se está produciendo una situación particular al haberse enfrascado un grupo de productores en un nuevo proyecto. Han conformado para ello una comisión integrada por personas procedentes de varios centros de población de los municipios de Ébano y Tamuín, la cual a día de hoy se encuentra a la espera de obtener la personalidad jurídica para de este modo poder encauzar proyectos de alto impacto, convirtiéndose entonces en sujetos de crédito y teniendo representación en el sector social. El empoderamiento a nivel político, favorecido por la representación en los ayuntamientos a través de un consejero en la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y de Desarrollo Social, permitiría, por un lado, disputar desde instancias municipales asuntos vinculados directamente con el sector de los pequeños productores a fin de conseguir mayores inversiones en el campo conducentes a incentivar el diseño de nuevas políticas de desarrollo rural para la Huasteca. En segundo lugar esto derivaría como consecuencia en una mayor autonomía en términos económico-productivos, permitiendo evitar los tratos informales y las transacciones de compra-venta frente a intermediarios o coyotes, como así se denominan coloquialmente en la región, para de esta manera obtener precios más acordes con la mercancía comercializada.

Todo lo cual implica que a fin de estimular y fomentar la inversión y la innovación en el campo, los pequeños productores requieren entonces de ayudas del Estado en forma de subsidios, que les arrope y les dé seguridad para emprender tales empresas, algo esencial para poder hacer frente a la producción cíclica del campo, tal y como señala Warman (2001). Lo que significa que estos productores quedan sujetos al financiamiento, visto como la opción más factible para el desarrollo de sus proyectos. No obstante, aclara este autor, en lo referente a los subsidios públicos, y en particular aquellos destinados a la agricultura de irrigación, “el 10% de los productores rurales captan la mayor proporción” (*ibid.* 189).

No obstante y al mismo tiempo quedan bajo riesgo de endeudamiento y a merced de los procesos de acumulación del capital en caso de que la banca, sin ningún tipo de control por parte de la administración del Estado, continúe operando bajo la lógica del máximo beneficio. Estos se encuentran, por lo tanto, atrapados en la encrucijada de defender sus intereses de clase o dejarse arrastrar por la espiral capitalista que en último término puede despojarles del frágil control del proceso productivo que a día de hoy mantienen no sin muchas inseguridades. En caso de que se diese el segundo escenario fácilmente desembocaría en una nueva proletarización agraria de este sector rural, con las consecuencias que de ello se derivan (migración, pérdida de poder adquisitivo, riesgos de vulnerabilidad social, incremento de niveles de pobreza rural, descomposición del tejido social en el campo, etcétera). Sea como sea la estructura agraria no busca en realidad ser transformada y, sin embargo, los conflictos sociales se encuentran en estado latente por las contradicciones que definen al mundo rural en la región.

Es por esto que las medidas más viables que vislumbran de cara a paliar la vulnerabilidad que envuelve a su sector es la asociación de productores rurales. Sería éste el modo para hacer frente a las intermediaciones informales y a la escasa representación y participación en las esferas institucionales al lograr la independencia que a día de hoy aún les ata a los grupos de poder.

6. A MODO DE REFLEXIÓN

El mundo rural de la Huasteca Potosina se ha visto históricamente atravesado por una conflictividad latente que comenzó a agudizarse a raíz de la implementación de las leyes liberales las cuales desataron el proceso de desamortización de bienes comunales. De la mano de dicho proceso se produjo un incremento de la superficie ocupada por las grandes haciendas, las que se consolidaron como principal unidad económico-productiva en la región. Requirieron mano de obra campesina que fue absorbida para trabajar en las grandes propiedades privadas, convirtiéndose en peones. Alrededor de un siglo más tarde y como parte de las políticas de desarrollo rural implementadas a lo largo y ancho del territorio de la república, se vislumbró la posibilidad de poner en marcha, y aprovechando las características geomorfológicas del entorno, proyectos hidráulicos que reactivaran la producción agrícola. Fruto de ellos fue la reestructuración profunda de la tenencia de la tierra en la Huasteca, debido fundamentalmente a que uno de los objetivos prioritarios del programa de riego Pujal-Coy era el de incrementar la superficie dedicada a cultivos agrícolas. Esto fue lo que sedujo a un importante número de personas para conformar los grupos de solicitantes de tierras, quienes lograron convertirse en ejidatarios gracias al proceso de dotación agraria. Buena parte de ellos habían trabajado como peones en haciendas de la región. Otros muchos provenían de diversas partes de la república y de manera súbita se convirtieron en propietarios ejidales.

Paulatinamente y tras superar un proceso de aprendizaje colectivo en todos los niveles, son cada vez más los productores locales que apuestan por apropiarse del proceso de producción agraria y ser parte activa del mismo. Si para la década de los setenta del siglo pasado este colectivo de productores rurales pugnaba por la apropiación de la tierra, en la actualidad y una vez satisfechas sus demandas iniciales, de lo que se trata es de consolidar, incluso de aumentar, un estatus socioeconómico logrado en buena medida a raíz de la modificación del artículo 27. A raíz de éste gozan, en calidad de propietarios privados, de una mayor autonomía y margen de acción en el marco de las relaciones sociales de producción. Los cambios introducidos en el artículo 27 supusieron una estrategia del Estado que actuó como elemento desarticulador de las relaciones sociales de carácter comunal al interior de los ejidos. Esta maniobra legal ha sido trascendental por dos razones básicas. En primer lugar por debilitar internamente los dispositivos de cohesión interna, los lazos de reciprocidad y los vínculos afectivos de los núcleos ejidales. En segundo lugar y estrechamente vinculado con lo anterior, por haber propiciado una transformación sustancial del carácter de las demandas. Ambos fenómenos se han derivado del proceso de separación de la esfera política y la esfera económica. Sumado a ello, la institucionalización de estos grupos, propiciado por la regulación estatal, comprende aceptar y cumplir ciertas normas establecidas a través de mecanismos de poder que otorgan la personería jurídica.

Del mismo modo que ocurre de manera frecuente en el seno de los movimientos sociales, sean del signo que sean, la inserción de estos en los canales de acción diseñados por el modelo neoliberal para ceder un espacio de acción restringido a aquellos, limita su potencial transformador y contribuye de manera indirecta a legitimar las lógicas estatales que responden a dicho modelo, así como a consolidar el poder hegemónico de éste. De esta manera se corre el riesgo de subordinar los objetivos iniciales de las luchas que marcan el rumbo de estos movimientos. En el marco de las luchas sociales los acuerdos y las negociaciones forman parte de la relación entre el Estado y los movimientos en cuestión. Y sin embargo, esas estrategias improvisadas a las que responden las acciones de los movimientos agrarios en la Huasteca, la ausencia de programas de acción previamente definidos, no son indicativos de una falta de reflexión en el seno del movimiento en sí. Por el contrario, otorgan una naturaleza creativa y de mayor flexibilidad al mismo, desde la que plantear soluciones en el marco de las relaciones establecidas para con el Estado y las instituciones dependientes de éste.

Los movimientos agrarios de la Huasteca brindaron, en su origen, la posibilidad de operar cambios en el escenario rural de la región a través de prácticas espaciales concretas con las que se pretendía hacer frente a la propia espacialidad del Estado instituida por los poderes gubernamentales. La ruptura que se ha vivido en el seno de tales movimientos abre muchas dudas acerca de las estrategias transformadoras de estos. Desde el momento en el que los productores rurales se han convertido en propietarios privados resulta más que discutible la transformación de la representación del espacio, construido para beneficiar a quienes forman parte activa del proceso productivo y de gestión de recursos. En su papel de propietarios a lo que aspiran es a promover la inserción en el mercado nacional. En tanto que las iniciativas de las organizaciones rurales no muestren una total independencia frente a la institucionalidad estatal será

complicado romper con la subordinación histórica a la que los sectores campesinos se han visto históricamente sujetos y que a día de hoy se agudiza aún más bajo la dominación de la lógica del capital.

En este sentido es interesante llamar la atención sobre el proceso de transformación que ha experimentado el grupo de los propietarios privados, sobre el ascenso a nivel socioeconómico que supuso la conversión progresiva de peones a patrones, lo cual justifica por lo tanto, el objetivo principal que se ha marcado explorar la presente investigación. Tal transformación ha ido de la mano de una progresiva modificación de las prácticas espaciales en términos *lefebvrianos* que desafían la territorialidad estatal y que a su vez han contribuido a generar una multiplicidad de espacios los cuales se superponen, a la vez que se enfrentan en un esquema de dominación/resistencia que espacializa las relaciones de poder entre diversos actores sociales, bien sean las organizaciones del campo, la sociedad civil en su conjunto, grandes empresas del sector agrícola y ganadero o incluso el propio Estado.

Las disputas por la apropiación de un territorio determinado, su control y explotación brindaron una oportunidad a las poblaciones locales de la Huasteca para plantear nuevas formas de organización territorial enfrentadas a las lógicas de ordenación del espacio de los grupos de poder. Sin embargo, inmersos en procesos de acumulación de capital que les catapultó a un nivel superior en la jerarquía social. Absorbidos por flujos económicos de producción regional, los intereses locales viraron hacia otros rumbos y las nuevas territorialidades encarnadas en los conflictos surgidos en los primeros años de las luchas de los movimientos agrarios de la Huasteca, no alcanzaron el carácter transformador de la realidad social, que algunos preconizaron por aquel periodo. Es decir, las luchas agrarias no han resuelto el problema de la tierra en esta región.

Recapitulando todo lo comentado hasta el momento nos asaltan algunas cuestiones que sin la intención de que sean respondidas, quedan planteadas a modo de reflexión: ¿se ha logrado frenar la desigualdad que ha caracterizado al agro en la Huasteca Potosina?, ¿se ha conseguido redistribuir la tierra en base a una mayor justicia social? Y es que pese a las restricciones que dictamina la legislación agraria mexicana, continúan existiendo grandes propietarios que acaparan grandes extensiones de tierra, apuntando a que aún no se ha dado fin al latifundio en la región.

REFERENCIAS

- Baca del Moral, J. (1993). Análisis de los ámbitos agrícolas en la zona del Pujal-Coy. En J. Ruvalcaba y G. Alcalá (Coords.), *Huasteca II. Prácticas agrícolas y medicina tradicional. Arte y sociedad* (pp. 101-107). México D. F.: CIESAS.
- Baca del Moral, J. (1996). Tendencias de la agricultura en la Huasteca Potosina. *Revista de Geografía Agrícola*, 24-25, 85-97. Recuperado de <http://chapingo.net/articulo24-25/tendenciasde-la-agricultura.pdf>
- Baca del Moral, J. (Coord.) (2006). *El desarrollo de la encrucijada: ¿sustentabilidad para quién?* Chapingo: Universidad Autónoma de Chapingo.
- Barthas, B. (1993). Sistemas de producción y conflictos agrarios en la Huasteca Potosina (1870-1910). *Revista Cuadrante*, (11-12), 30-42.
- Bartra, A. y Otero, G. (2008). Movimientos indígenas campesinos en México: la lucha por la tierra, la autonomía y la democracia. En S. Moyo y P. Yeros (Coords.), *Recuperando la tierra. El resurgimiento de movimientos rurales en África, Asia y América Latina. Sam Moyo y Paris Yeros* (pp. 401-428). Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/sursur/moyo/18BarOt.pdf>
- Carregha, L. (2002). En torno a los levantamientos armados en la Huasteca Potosina al inicio del porfiriato. En A. Escobar y L. Carregha (Coords.), *El siglo XIX en las Huastecas* (pp. 167-184). México D.F., San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN.
- Escobar, A. (2002). ¿Qué sucedió con la tierra en las Huastecas decimonónicas?. En A. Escobar y L. Carregha (Coords.), *El siglo XIX en las Huastecas* (pp.137-165). México D.F., San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN.
- Escobar, A. (2009). Estudio introductorio. Haciendas, pueblos y recursos naturales en San Luis Potosí (1856-1916). En A. Escobar y A. M. Gutiérrez (Coords.), *Entretejiendo el mundo rural en el Oriente de San Luis Potosí, siglos XIX y XX* (pp. 19-98). México D.F., San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN.

- Fajardo, G. (2006). *El impacto de las leyes liberales en la Huasteca Potosina: 1856-1910*. Tesis para Lic. en Historia. México D. F.: Universidad de Iztapalapa.
- Fajardo, G. (2009). La privatización de la tierra y problemas agrarios en la Huasteca Potosina, 1870-1920. En A. Escobar y A. M. Gutiérrez (Coords.) *Entretejiendo el mundo rural en el Oriente de San Luis Potosí, siglos XIX y XX* (pp. 99-135). México D.F, San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN.
- Gutiérrez, A. M. (2009). El condueñazgo de los Moctezuma. Origen y defensa de la tierra, 1880-1929". En A. Escobar y A. M. Gutiérrez (Coords.) *Entretejiendo el mundo rural en el Oriente de San Luis Potosí, siglos XIX y XX* (pp. 237-262). México D.F, San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN.
- Hernández, G. (2012). *Las transformaciones agrarias y el impacto del PROCEDA entre los tenek de la Huasteca Potosina. Un análisis multiescalar*. Tesis Doctor Geografía. México D. F.: UNAM.
- Hoffmann, O. y Salmerón, F. (1997). Introducción. Entre representación y apropiación, las formas de ver y hablar del espacio. En O. Hoffman y F. Salmerón (Coord.) *Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación* (pp. 14-29). México D. F.: CIESAS.
- Lefebvre, H. (1991) [1974]. *The production of space*. Oxford: Blackwell.
- López, M. A. (2008). *El Frente Ciudadano Doctor Salvador Nava Martínez. Democracia y cultura política en el sur de la Huasteca Potosina*. México D.F, San Luis Potosí: CIESAS, COLSAN y UASLP.
- Meade de Angulo, M. (1983). *La Huasteca Potosina en la época colonial. Siglo XVI*. México D.F.: Academia Potosina de Ciencias y Artes.
- Medina, S. (2006) La Reforma del Artículo 27 Constitucional y el Fin de la Propiedad Social de la Tierra en México. *El Colegio Mexiquense*, 1-21. Recuperado de <http://www.cmq.edu.mx/index.php/docman/publicaciones/doc-de-investigacion-n/254-di1210407/file>
- Reyes, H., Aguilar, M., Aguirre, J. R. y Trejo, I. (2006). Cambios en la cubierta vegetal y uso del suelo en el área del proyecto Pujal-Coy, San Luis Potosí, México, 1973-2002. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 59, 26-42. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rig/article/view/30019>
- Warman, A. (2001). *El campo mexicano en el siglo XX*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Wolf, E. (1972). *Las luchas campesinas del siglo XX*. México: Siglo XXI.

ESTIMACIÓN DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS DIRECTAS PROVOCADAS POR INUNDACIÓN. APLICACIÓN DE LAS CURVAS INUNDACIÓN-DAÑOS EN PAÍSES EN DESARROLLO

Angel Ivan Ceballos Bernal

Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México
ivanceballosbernal@gmail.com

José Emilio Baró Suárez

Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México
barosuarez@hotmail.com

Carlos Díaz-Delgado

Centro Interamericano de Recursos del Agua, Universidad Autónoma del Estado de México
cdiazd@uaemex.mx

RESUMEN

Las inundaciones son los desastres causados por fenómenos naturales que más daños provocan a diferentes sectores, como son los de la vivienda, comercial, agrícola, turístico e industrial. Este último es un sector que sufre importantes daños, pero que no ha sido estudiado ya que se le consideraba como poco vulnerable y con capacidad de adaptación ante desastres naturales. La implementación de una metodología para calcular los daños directos tangibles en función de la altura de lámina de agua alcanzada vs daños económicos, permite tener estimaciones de las pérdidas económicas causadas por inundaciones. Este trabajo muestra el estado del arte e identifica las investigaciones referentes al cálculo de daños provocados por inundación y su aplicación en países en desarrollo como lo es México.

Palabras clave: inundación; desastres naturales; riesgo por inundación; daños por inundación.

ABSTRACT

Estimate of direct economic losses caused by floods. Application of flood-damage curves in developing countries

Floods are disasters caused by natural phenomena that cause massive damage in different sectors, such as the housing, commercial, agriculture, tourism and industrial sectors. The industrial sector has been considerably affected, but it has not been studied since it was not considered to be very vulnerable owing to its economic characteristics and resilience to disasters, so little is known about the economic damage caused by flooding in industrial areas. The implementation of a methodology for calculating direct tangible damage depending on the high water vs economic damage allows us to estimate the economic damage caused by flooding. Thereby, this work shows the state of the art and identifies research concerning the calculation of flood damage and its application in developing countries such as Mexico.

Key words: Flood; natural hazard; risk of flood; flood damage; assessment of damage due to natural hazard.

1. INTRODUCCIÓN

Las inundaciones son uno de los fenómenos meteorológicos de mayores impactos en la sociedad por sus características en cuanto a la dimensión espacial y temporal del fenómeno. Este riesgo natural origina

un tercio del total las catástrofes naturales que se producen alrededor del mundo en cuanto a pérdidas económicas, y son la causa de al menos más de la mitad de las víctimas humanas (Lopardo y Seoane, 2000).

Cuando se produce un evento extremo de inundación se plantea, especialmente por las autoridades, la necesidad de conocer los daños tanto de atención como de reparación (Francisco y Fernando, 2003). Dependiendo de la intensidad y duración de una anomalía en la lluvia, así como el grado de vulnerabilidad de una sociedad o ecosistema, los impactos del clima pueden variar de imperceptibles a catastróficos (Magaña, Méndez, Morales y Millán, 2004). Las medidas que tradicionalmente se han adoptado para mitigar los daños han sido principalmente de tipo estructural, lo que implica importantes costos económicos, que no han sido confrontados en el marco de un análisis costo-beneficio. Ello es debido, como indican Baró, Díaz-Delgado, Esteller y Calderón, (2007) para el caso de México, a que no se cuenta con una metodología adaptada a este tipo de análisis que permita la estimación de daños económicos potenciales provocados por inundación, especialmente en países en vías de desarrollo.

2. ANÁLISIS COSTE-BENEFICIO PARA EL CÁLCULO DE DAÑOS POR INUNDACIONES. ESTADO DEL ARTE

Para entender el origen de los desastres naturales, de acuerdo con Magaña, *et al.*, (2004), se debe tener en cuenta el factor riesgo como una combinación de la amenaza y de la vulnerabilidad, donde la amenaza conforme al Centro de Estudios para América Latina y el Caribe [CEPAL], (2005) está constituida por el fenómeno peligroso, y éste cuenta con una magnitud y duración de una fuerza o energía que representa un peligro potencial. Por otro lado, la vulnerabilidad que es, en pocas palabras, la incapacidad del socio-ecosistema para absorber los efectos de un determinado cambio en el medio ambiente (Ayala-Carcedo y Olcina, 2002). Los desastres, entendidos en un sentido amplio como procesos o eventos con resultados o efectos de connotación negativa que, sobre cierto umbral económico-social y/o de percepción, afectan parte o la totalidad del medio ambiente natural o del construido y su funcionalidad (Francisco y Fernando, 2003).

Se ha observado un incremento global considerando el número de inundaciones durante los últimos 20 años dentro del contexto del calentamiento térmico planetario. Los recientes informes dados a conocer del Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC) por sus siglas en inglés, confirman que el riesgo de inundaciones se incrementará en frecuencia e intensidad causados por eventos de precipitación, sumando factores que incrementan el riesgo e impacto de las inundaciones tales como el crecimiento de asentamientos humanos, modificación del cauce de ríos y cambio de usos del suelo (Coninx y Bachus, 2007). Las pérdidas económicas por desastres naturales en el 2014 de acuerdo con el Annual Global Climate and Catastrophe Report, fueron encabezadas por inundaciones, ciclones tropicales y tormentas que representan el 72% de las pérdidas globales. Siendo las inundaciones que ocurrieron en la región de Kashmir en septiembre de ese año las que provocaron más daños, con unas cifras superiores a los 18 mil millones de dólares en la India y Pakistán. En mayo del mismo año, se registraron lluvias que dejaron inundaciones importantes a lo largo de los Balcanes en sureste de Europa. Así como inundaciones ocurridas en el Reino Unido, China y Estados Unidos (Annual Global Climate and Catastrophe Report, 2014).

En el año 2013 las inundaciones que causaron más daños económicos se presentaron en Alemania con pérdidas económicas de 16.5 mil millones de dólares, seguidas por Canadá con 4.7 mil millones de dólares (Swiss Re, 2014).

Considerando estos antecedentes se han realizado diversos estudios los cuales la mayor parte corresponden a los países desarrollados y se refieren, sobre todo, al tema de adaptación y mitigación de los impactos del cambio climático, como son los trabajos de (Georgas y Perissoratis, 1992; Kashiwagi, 1994; Lindh, 1992).

Al hablar de un desastre por inundación en una sociedad, se espera que se deriven una gama de consecuencias, como lo son daños económicos, sociales, políticos, psicológicos, ecológicos y ambientales, por lo que es importante definir una clasificación de los daños provocados por inundación, como lo siguieron autores como (Jonkman, 2007; Nascimento, Machado, Baptista, De Paula y Silva, 2007; Parker, Green y Thompson, 1987; Smith y Greenaway, 1994), quienes clasifican los daños por inundación en daños tangibles y daños intangibles, que pueden ser directos e indirectos. Esta clasificación se divide por

sectores que pueden ser de viviendas, comercio y servicios, industrial, equipamiento público y servicios, infraestructura, patrimonio y el sector cultural e histórico.

De acuerdo con (Messner y Meyer, 2005; Merz, Kreibich, Schwarze y Thieken, 2010) la valoración de los daños por inundación puede clasificarse en diferentes escalas espaciales:

- *Micro-escala*, donde la valoración de los daños está basada en elementos individuales que representan un riesgo. Por ejemplo, con el fin de estimar el daño a una comunidad en caso de un determinado escenario de inundación, los daños pueden calcularse por cada elemento afectado (edificios, infraestructura, etc.).
- *Meso-escala*, donde la valoración de los daños se basa en datos espaciales. Las unidades espaciales de datos más usadas son las unidades de uso de suelo, por ejemplo, para áreas residenciales o zonas industriales.
- Y *macro-escala*; en este caso, el cálculo de los potenciales daños se lleva a cabo para una cobertura espacial a nivel de los municipios. Las principales fuentes de datos para esta evaluación son las estadísticas oficiales.

Según Rose (2004), el costo de daños directos se puede cuantificar con mayor facilidad que los costos indirectos ya que los efectos de la inundación consideran variables de tiempo que pueden ir desde meses a años. Los daños intangibles directos e indirectos de acuerdo con Nascimento, *et al.*, (2007) comprenden un alto grado de complejidad para poder cuantificarlos económicamente, ya que considera factores como la pérdida de vidas humanas, estrés psicológico, estados de ansiedad, daños a la salud a largo plazo, interrupción de servicios, entre otros.

3. APLICACIÓN DE LAS CURVAS DE DAÑOS VS ALTURA DE AGUA ALCANZADO

La aplicación de las curvas de daños como una función del tirante de agua máximo alcanzado por una inundación es un método utilizado normalmente en países desarrollados pero en países en vías de desarrollo está aún en desarrollo. De acuerdo con Booyesen, Viljoen y De Villiers, (1999), la mejor forma de calcular los daños por inundación es con el uso de las curvas de inundación-daños. Con las que es posible desarrollar una función estándar de inundación-daños para algunos usos de suelo.

Nascimento, *et al.*, (2007) en su estudio de daños causados por inundación en Brasil, propusieron una clasificación bastante detallada de los daños para cada sector (vivienda, comercios y servicios, industrial, equipamiento público y servicios, infraestructura y patrimonio cultural e histórico), dividiendo los daños en daños tangibles y daños intangibles, cada uno subdividido en daños directos y daños indirectos para cada uno de los sectores.

En México, Díaz-Delgado y Vega (2001) efectuaron un análisis de las inundaciones en la subcuenca del río Tejapla, donde determinan las zonas de inundación identificadas por la información de la elevación de los niveles máximos de agua obtenidos de los perfiles calculados con el programa HEC-RAS (Vega, 1999).

Baró, *et al.*, (2007) aplican las curvas de daños para calcular los daños provocados por inundaciones en zonas habitacionales tomando como zona de estudio el curso alto del río Lerma. Posteriormente, Baró, Díaz-Delgado, Esteller, Calderón y Cadena (2011) reformularon en su investigación el conjunto de curvas que constituyen un método de evaluación directa de daños provocados por inundación en zonas habitacionales y que fueron diseñados para la República Mexicana. Este desarrollo incluye la formulación de curvas del costo más probable por tipo de vivienda y características socioeconómicas asociadas. La formulación probabilística del costo más probable se logró con el empleo de una función de distribución tipo Beta y la clasificación de tipos de viviendas por características socioeconómicas se hizo en función del índice de marginación (IM) para mayores detalles sobre esta metodología consultar el trabajo de Baro *et al.*, (2012).

Sin embargo, cabe señalar que el IM es una medida-resumen propuesta y publicada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, México) que permite diferenciar Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, a los servicios de salud, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes. El IM está construido con base en la información del Censo 2010 bajo cuatro dimensiones (Educación, Salud, Vivienda y Bienes) y consta de diez indicadores (3 de educación, 2 de salud, 5 de

vivienda y 1 de bienes) con el cual es posible medir el grado en que determinados grupos de población tienen limitaciones para cubrir sus necesidades básicas, como consecuencia de no tener acceso a la educación, los servicios médicos, a una vivienda en condiciones dignas y a bienes de tipo electrodoméstico. El IM ha sido obtenido por el CONAPO bajo el empleo de técnicas estadísticas de componentes principales y una estratificación óptima de tipo Dalenius y Hodges con lo cual se obtuvieron cinco grados del índice (la escala refleja un poder adquisitivo descendente): muy bajo; bajo; medio; alto; y muy alto. Por otro lado, las AGEB's están constituidas por un conjunto de manzanas urbanas delimitadas perfectamente por calles, avenidas o andadores, y por el uso de suelo que puede ser habitacional, industrial, de servicios o comercial. Las AGEB's son, en México, las unidades geográficas con mayor detalle de información económica, social y cultural. El método fue validado y aplicado en una de las cuencas más importantes del centro de México, es decir la cuenca Lerma-Chapala.

Esta propuesta de curvas también fue utilizada por Díaz-Delgado, Baró, Bedolla y Díaz Espíritu, (2011) para estimar el costo de los daños provocados por inundaciones en zonas habitacionales en la colonia del Valle de Chalco Solidaridad en el Estado de México, (México), causados por una ruptura en el borde del canal La Compañía, validando de esta forma la propuesta de curvas propuesta por Baró y colaboradores.

Para complementar estas investigaciones, Gómez-Albores, Díaz-Delgado, Baró, Esteller, Sánchez y Fabela, (2011) desarrollaron un módulo geomático en un SIG para evaluar el costo de las inundaciones, utilizando como información de salida del módulo los resultados obtenidos del proyecto "costo más probable de daños por inundación en zonas habitacionales de México" (Baro, *et al.*, 2011), este módulo geomático resulta útil para la solicitud de apoyos del FONDEN (Fondo de Desastre Naturales), así como otros recursos orientados a la prevención, mitigación, recuperación y reconstrucción de áreas afectadas.

Por otro lado, Vázquez (2013) construyó un modelo que permite cuantificar los daños provocados por una inundación en zonas comerciales, la cual se aplicó en las zonas inundables de la cuenca alta del río Lerma en el Estado de México, estimando los daños económicos para la temporalidad 2009-2011.

Por su parte, Booyesen, *et al.*, (1999) hacen uso también de curvas de daños para calcular tanto las de carácter tangibles como intangibles provocados por inundaciones en zonas industriales, y aplica estas curvas en Verreniging, Sudáfrica como respuesta a la estimación de costes provocados por las inundaciones que se presentaron a finales de 1995 y principios de 1996 y que causaron grandes impactos a la sociedad y en zonas industriales. En esta investigación se incluye la identificación de las industrias que están expuestas al riesgo de inundación utilizando la herramienta de cartografía hidrológica para determinar cuáles industrias están situadas en un área inundable así como la profundidad máxima de la lámina del agua. En este sentido se enfatiza que no es posible desarrollar una función estándar de curvas de daños-altura de lámina de agua para las industrias. La mejor opción es completar cuestionarios para cada una de las industrias afectadas por la inundación para calcular los daños económicos correspondientes.

Por todo ello Salzano y Cozzani (2012) proponen que el procedimiento convencional para la evaluación cuantitativa de riesgos de instalaciones industriales o áreas industriales, así como la planeación del uso del suelo en relación con los principales peligros deberían incluir escenarios de accidentes o desastres generados por factores externos de riesgos. Olsen, Belgin, Lambert y Haines, (1998) proponen que la evaluación económica de los daños por inundaciones debe ser realizada por regiones más que por áreas individuales de inundación, ya que las actividades económicas de una llanura de inundación dada están conectadas con las actividades que se llevan a cabo en otra llanura de inundación y con áreas no afectadas por la inundación.

De acuerdo con Penning-Rowse y Catterton (1997) hay dos métodos básicos para el cálculo de daños en industrias por inundación. El primer método consiste en proyectar el daño de inundaciones históricas para obtener la profundidad estándar vs daños económicos. El problema con este primer método es que no siempre existe esta información histórica o simplemente no está disponible.

El segundo método consiste en hacer uso del conocimiento que los gerentes de las industrias tienen sobre como las empresas han sido afectadas por inundaciones (Smit and Greenaway, 1994). La principal desventaja de este método es que los daños son estimados sin la ocurrencia de una inundación, y que la información es por lo tanto de una naturaleza hipotética.

Complementariamente, el uso de un Sistema de Información Geográfica (SIG) se ha vuelto un soporte para la modelación de aguas superficiales y en el análisis de daños por inundaciones (Baró, 2010). Los SIG unidos a modelos de simulación hidrológica-hidráulica, se utilizan para el almacenamiento de datos,

el cálculo de parámetros de entrada, el tratamiento de datos y el proceso de los datos de salida. Así que la aplicación de los SIG se ha vuelto un factor importante para evaluar los impactos de los daños producidos por inundaciones. Algunos ejemplos son los trabajos de (Boyle, Tsanis y Kanaroglou, 1998; Brimicombe y Bartlett, 1996; Merz, Kreibich, Thieken y Schmidtke, 2004; Renyi y Nan, 2002) en los cuales se utiliza un modelo de elevación digital de la superficie del suelo y otro de la superficie de la lámina del agua generada por la inundación que permiten calcular la extensión y la profundidad de la inundación.

Cabe igualmente resaltar que la CEPAL ha propuesto una metodología para valorar los daños económicos por desastres naturales para los sectores de vivienda, salud, energía, agua potable y saneamiento, transporte y comunicaciones, industria y comercio y daños en el medio ambiente, en su manual “*Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres, Tomo I, II, III Y IV*”, con el fin de determinar los daños ambientales, en los sistemas de zonas de vida (CEPAL, 2003).

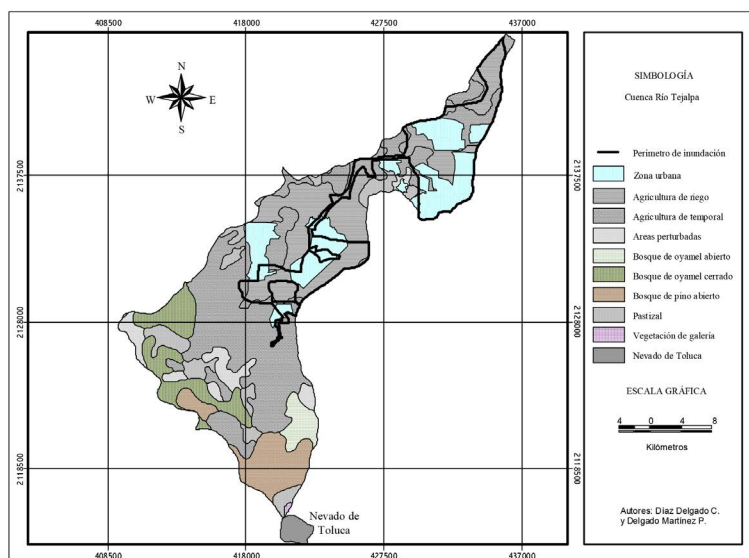
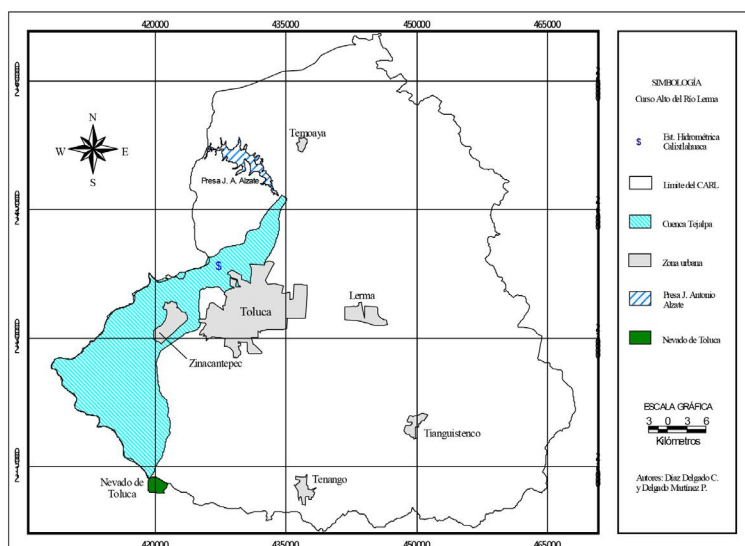
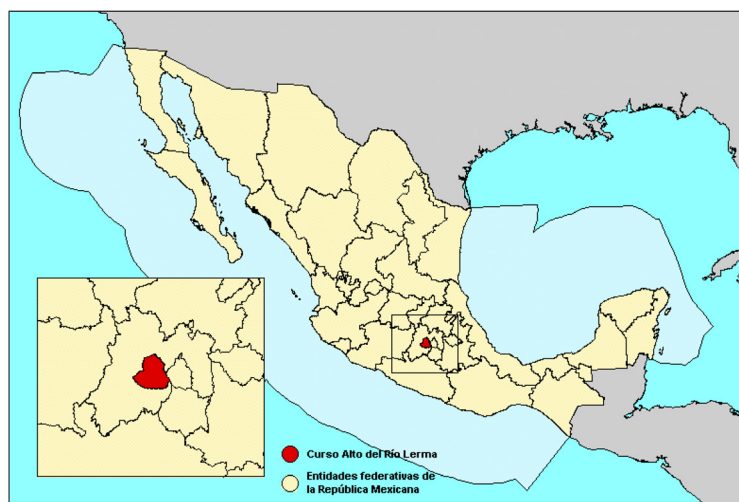
Por lo anterior, es observable que la valoración de daños ha ganado más importancia dentro del contexto de la toma de decisiones en la gestión del riesgo de inundación. De acuerdo con Merz, *et al.*, (2010) la valoración de daños por inundación es importante para:

- *Evaluar de la vulnerabilidad del socio-ecosistema ante inundaciones.* Los elementos bajo riesgo en las áreas propensas a inundación varían en su vulnerabilidad de acuerdo con su ubicación en la zona inundable. El conocimiento acerca de la vulnerabilidad de los elementos en riesgo es necesario para detectar las medidas de reducción de riesgo apropiadas, por ejemplo, el desarrollar un plan de emergencia e implementar simulacros de emergencia.
- *Construir mapas de riesgo por inundación.* Los mapas de riesgo por inundación son un elemento esencial para la gestión de riesgo y tareas de comunicación.
- *Optimar decisiones en las medidas de mitigación de inundaciones.* La seguridad ante inundaciones requiere de grandes inversiones. Por lo tanto se debe asegurar que estas inversiones sean bien utilizadas social y ambientalmente. Esto implica que el riesgo de inundación actual debe ser estimado, las opciones de reducción de riesgo deben ser determinadas y los beneficios y costos asociados de diferentes opciones deben de ser cuantificadas y comparadas.
- *Analizar y comparar propuestas orientadas a la reducción de riesgos.* En un contexto más amplio, la reducción de riesgo por inundación es competencia de varias áreas administrativas que se ocupan de la reducción de riesgos. Por ejemplo, un municipio puede estar propenso a diferentes riesgos naturales. La comparación cuantitativa de los diferentes riesgos dentro de una comunidad o una región, como son riesgos por inundación, tormentas de viento o terremotos.
- *Valorar impactos financieros en el sector de re-aseguros.* Para el cálculo de la prima de seguros y para garantizar la solvencia, tienen que ser calculados los daños económicos esperados y la pérdida máxima probable de la cartera de las aseguradoras.
- *Evaluar opciones financieras durante y después de las inundaciones.* En el caso de los eventos de inundación, los gobiernos necesitan evaluar los daños por inundación, con el fin de tomar las decisiones presupuestarias acerca de las indemnizaciones por los daños causados.

4. APLICACIÓN DE MÉTODO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS EN LA SUBCUENCA DEL RÍO TEJALPA, UBICADA EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO LERMA, MÉXICO

Un caso de estudio exitoso en un país en vías de desarrollo y en específico en México, es el de Baró, Díaz-Delgado, Calderón, Esteller, Cadena y Franco, (2012), quienes desarrollaron y aplicaron una metodología para cuantificar los daños potenciales tangibles provocados por inundaciones en zonas habitacionales y zonas agrícolas en la subcuenca del río Tejalpa ubicada en el curso alto del río Lerma (México). Así mediante el uso de curvas altura de inundación-daños para el caso de zonas urbanizadas y de curvas de duración de la inundación-daños para el caso de zonas agrícolas se estimaron los costos potenciales para caudales con diferentes periodos de retorno. La metodología empleada es utilizable para toda la República Mexicana ya que toma como base un conjunto de datos disponibles con cobertura nacional y de fácil acceso a través de dependencias federales, estatales y municipales.

Mapa 1, 2 y 3. Localización Subcuenca del Río Tejalpa



Fuente: Sistema de Información Geográfica, Curso Alto del Río Lerma (modificado de Díaz Delgado y Vega, 2001).

Para este estudio los daños potenciales tangibles se dividieron en directos e indirectos para cada uno de los sectores, siendo los primeros, los que se producen por contacto con el agua o su inmersión, y los indirectos son aquellos causados por la interrupción del tráfico, pérdidas de salarios y beneficios en los negocios, etcétera (James y Lee, 1971).

En el caso de las zonas urbanizadas toma en cuenta el índice de marginación (IM) y los bienes contenidos en las viviendas que han sido clasificadas en una base de datos por áreas geoestadísticas básicas (AGEB's), obteniendo un total de 183 Unidades Geográficas (UG): dentro de las cuales se contabilizaron 125 AGEB's con un IM muy alto, 126 con IM alto, 106 con IM medio, 65 con IM bajo y 29 con IM muy bajo.

Para la obtención de este índice de marginación se partió de la información obtenida del SCINCE (Sistema de Consulta de Información Censal), considerando los resultados del segundo conteo de población y vivienda efectuado en el 2005 y el informe sobre el índice de marginación urbana 2005 de la CONAPO (Comisión Nacional de Población).

Los indicadores socioeconómicos empleados en la CONAPO (2002, 2007) son:

- Grado de instrucción de la población
- Porcentaje de población de 15 y más analfabeta
- Porcentaje de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela
- Porcentaje de la población de 15 años y más sin instrucción
- Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares
- Viviendas particulares habitadas
- Con piso de tierra
- Sin agua entubada
- Sin drenaje
- Sin energía eléctrica
- Población ocupada en el sector primario.

Estos indicadores definen el índice de marginación de la población que comprende los grados: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

El cálculo del índice de marginación con los intervalos para su clasificación según los indicadores mencionados anteriormente fue realizado por la *Metodología de Estimación del Índice de Marginación 2005* de la CONAPO.

En esta metodología presenta la estimación del índice de marginación urbana 2005. En la primera sección se describen los criterios de delimitación del número de AGEB para el cálculo del índice de marginación urbana. En la segunda se revisan los conceptos y variables censales involucrados en la construcción de los once indicadores considerados y se describe el cálculo de cada uno de ellos. En la tercera se presenta la estimación del índice de marginación mediante el método de componentes principales y se muestran los resultados estadísticos que califican al índice como una medida capaz de diferenciar las AGEB urbanas según el impacto global de las carencias que padece la población. Por último, en la cuarta sección, se describe la técnica utilizada para estratificar al índice de marginación urbana en cinco grupos.

Con esta información y con la obtenida en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se elaboró una base de datos en función del IM, el número de identificación de la AGEB, número de viviendas habitadas, y de bienes existentes, concretamente, radios, radiograbadoras, televisiones, videos, licuadoras, refrigeradores, lavadoras, teléfonos, calentadores, automóviles y computadoras, mobiliario de cocina, comedor, sala y recámara, ropa y calzado y se obtuvo una familia de curvas de daños tangibles potenciales provocados por inundación que muestran el costo máximo, mínimo y más probable para una altura de lámina de agua alcanzada en una vivienda (Tabla 1).

En la tabla 2 se muestran los daños en salarios mínimos (SM) para cada una de las AGEB afectadas en la zona de estudio para un periodo de retorno de 10, 20, 50 y 100 años según el tránsito de caudales efectuado por Díaz-Delgado y Vega (2001). A manera de ejemplo, los daños para un periodo de retorno de 10 años oscilan entre 5,279,766 SM como costo mínimo, 5,995,270 SM como costo máximo y 5,890,480 SM como costo más probable.

Tabla 1. Modelos matemáticos de daños tangibles directos en zona habitacional ocasionados por inundación

Índice de marginación	Modelo matemático (costo en no. salarios mínimos)
Muy alto	$DDH_{max} = 247.63 \text{ Ln}(h) + 668.44$ $DDH_{min} = 141.36 \text{ Ln}(h) + 382.45$ $DDH_{mp} = 156.92 \text{ Ln}(h) + 424.33$
Alto	$DDH_{max} = 289.63 \text{ Ln}(h) + 801.56$ $DDH_{min} = 228.58 \text{ Ln}(h) + 637.93$ $DDH_{mp} = 280.51 \text{ Ln}(h) + 777.60$
Medio (1 planta)	$DDH_{max} = 709.63 \text{ Ln}(h) + 1976.04$ $DDH_{min} = 544.93 \text{ Ln}(h) + 1546.60$ $DDH_{mp} = 685.51 \text{ Ln}(h) + 1913.15$
Medio (2 plantas)	$DDH_{max} = 549.55 \text{ Ln}(h) + 1345.57$ $DDH_{min} = 405.03 \text{ Ln}(h) + 965.27$ $DDH_{mp} = 528.39 \text{ Ln}(h) + 1289.88$
Bajo (1 planta)	$DDH_{max} = 877.28 \text{ Ln}(h) + 2479.23$ $DDH_{min} = 797.24 \text{ Ln}(h) + 2233.19$ $DDH_{mp} = 865.56 \text{ Ln}(h) + 2443.20$
Bajo (2 plantas)	$DDH_{max} = 666.15 \text{ Ln}(h) + 1632.94$ $DDH_{min} = 595.33 \text{ Ln}(h) + 1409.03$ $DDH_{mp} = 605.70 \text{ Ln}(h) + 1441.82$
Muy bajo (1 planta)	$DDH_{max} = 1521.80 \text{ Ln}(h) + 4051.63$ $DDH_{min} = 1210.14 \text{ Ln}(h) + 3321.20$ $DDH_{mp} = 1255.78 \text{ Ln}(h) + 3428.17$
Muy bajo (2 plantas)	$DDH_{max} = 1230.35 \text{ Ln}(h) + 2850.34$ $DDH_{min} = 939.78 \text{ Ln}(h) + 2221.33$ $DDH_{mp} = 1187.79 \text{ Ln}(h) + 2758.22$

Donde h: profundidad máxima alcanzada de inundación (m); DDHmax: Daños directos en zona habitacional (Costo máximo); DDHmin: Daños directos en zona habitacional (Costo mínimo); DDHmp: Daños directos en zona habitacional (Costo más probable); Ln(h): Logaritmo natural de la altura máxima de agua alcanzada en la inundación.

Fuente: Baró, et al., 2012.

Tabla 2. Daños totales económicos potenciales directos en zonas habitacionales para diferentes periodos de retorno (SM salarios mínimos)

T (años)	Localidad	AGEB	Lámina de agua (m)	Costo mínimo DDHmin No. (S.M.)	Costo máximo DDHmax No. (S.M.)	Costo más probable DDHmp No. (S.M.)
10	Calixtlahuaca	175-2	1.3	72,992	93,414	90,423
		008-3	1.08	2,772,390	3,077,112	3,032,488
	San Miguel Zinacantepec	007-9	1.08	1,668,135	1,851,485	1,824,635
		010-0	0.37	256,779	324,676	314,733
		011-5	0.9	416,003	531,119	514,261
	San Juan de las Huertas	005-A	0.58	93,465	117,465	113,949
	TOTAL			5,279,766	5,995,270	5,890,489
20	Calixtlahuaca	175-2	1.48	76,047	97,390	94,264
		008-3	1.12	2,807,422	3,111,660	3,070,522
	San Miguel Zinacantepec	007-9	1.12	1,689,214	1,874,679	1,847,520
		010-0	0.39	395,144	500,041	484,679
		011-5	0.96	301,316	384,874	372,637
	San Fco Tlacilalcalpan	014-5	1.24	26,085	28,941	28,522
	San Juan de las Huertas	005-A	0.61	99,908	125,576	121,815
TOTAL			5,395,136	6,127,161	6,019,959	

50	Calixtlahuaca	175-2	1.53	92,589	118,594	114,786	
		008-3	1.17	2,849,493	3,161,955	3,116,198	
	San Miguel Zinacantepec	007-9	1.17	1,714,527	1,902,534	1,875,003	
		010-0	0.42	417,663	529,116	512,794	
		011-5	0.99	317,219	405,273	392,377	
	San Fco Tlacilalcalpan	014-5	1.29	39,917	44,283	43,643	
	San Juan de las Huertas	005-A	0.65	223,872	281,422	272,986	
	TOTAL			5,655,281	6,443,177	6,327,788	
	100	Calixtlahuaca	175-2	1.57	105,133	134,677	130,350
			008-3	1.2	2,873,881	3,188,791	3,142,676
San Miguel Zinacantepec		007-9	1.2	1,729,202	1,918,682	1,890,934	
		010-0	0.44	429,938	545,017	528,164	
		011-5	1.04	322,745	412,469	399,330	
San Fco Tlacilalcalpan		014-5	1.34	53,605	59,461	58,603	
San Juan de las Huertas		005-A	0.65	317,612	399,286	387,311	
TOTAL				5,832,114	6,658,383	6,537,369	

Fuente: Baró, *et al.*, (2012).

Para el caso de zonas agrícolas se identificaron los diferentes cultivos de la zona, siendo los cultivos de maíz grano bajo riego, maíz forrajero bajo riego, maíz grano temporal y maíz forrajero temporal los que se localizaron en la zona de estudio, además se consideraron datos como disminución o pérdida de la cosecha, la duración de la inundación, la época en que se produce la inundación, así como el área que ocupa el cultivo. La evaluación de los daños se realiza a partir del ingreso de los agricultores, el cual se ve afectado una vez producida una inundación. La tabla 3 presenta los modelos matemáticos para la estimación de pérdidas en zonas agrícolas (Baró, *et al.*, 2007). Es importante señalar que estos modelos son aplicables cuando la planta es mayor a 30 cm de altura, en caso contrario la pérdida de la cosecha puede considerarse del 100%.

Tabla 3. Modelos matemáticos de daños tangibles directos en zona agrícola ocasionados por inundación

Tipo de cultivo	Modelo matemático (costo en no. salarios mínimos)
Maíz grano temporal	$DDAmgt = 117.31 \ln(t) - 61.201$
Maíz grano bajo riego	$DDAmgr = 148.99 \ln(t) - 77.73$
Maíz forrajero temporal	$DDAmft = 563.43 \ln(t) - 293.94$
Maíz forrajero bajo riego	$DDAmfr = 593.4 \ln(t) - 309.58$

Fuente: Baró, *et al.*, 2007.

La aplicación de esta metodología en la subcuenca del río Tejalpa permitió cuantificar los daños en zonas habitacionales y agrícolas, siendo los daños habitacionales las de mayor porcentaje con un 94% del total de los daños y un 6% de los daños para zonas agrícolas.

5. CONCLUSIONES

La estimación de daños económicos causados por inundación está tomando importancia así como el análisis de los riesgos de inundación está tomando interés en los gobiernos tanto de países desarrollados como en países en vías de desarrollo (Baró, 2010; Merz, *et al.*, 2010).

Sin duda alguna, las inundaciones pueden causar grandes estragos a la sociedad por lo que necesitan ser prevenidos, el modelo para el cálculo de daños provocados por desastres naturales es un elemento crucial para la toma de decisiones así como el desarrollo de políticas en el campo del desarrollo de desastres naturales y los planes de adaptación ante el cambio climático (Coninx and Bachus, 2007; Merz, *et al.*, 2010).

La implementación de las curvas de daños permite conocer cuáles son los daños ocasionados por una inundación dependiendo de una determinada altura de lámina del agua. De acuerdo con Baró, (2010) este modelo permitirá:

- El análisis del costo beneficio respecto a las medidas estructurales y no estructurales a considerar en términos preventivos y de reducción de riesgo.
- Permitirá un análisis más objetivo y aterrizado de las pólizas de seguros.
- Facilitará un mejor ordenamiento y planificación del territorio en términos de uso de suelo.

También la aplicación de este modelo puede ayudar a la formulación de recomendaciones que orienten el diseño de medidas preventivas, orientadas a la mitigación o abatimiento de los picos de crecidas. Así como el costo máximo, mínimo y más probable ocasionado por una inundación para una altura de lámina alcanzada de agua.

La estimación de las pérdidas económicas utilizando las curvas de daños potenciales por inundación en México, debe ser ampliada además de los trabajos de (Baró, 2010; Vazquéz, 2013) quienes han hecho un aporte importante aplicando las curvas de daños para valorar las pérdidas económicas en el sector vivienda, agricultura y comercio, pero debe ser completada con otras curvas que permitan el cálculo de daños en otros sectores económicos como el industrial con el objeto de obtener una cuantificación más precisa de las afectaciones.

REFERENCIAS

- Ayala-Carcedo, F. y Olcina, J. (2002). Introducción al análisis y gestión de los riesgos. En F.J. Ayala Carcedo, y J. Olcina Cantos, (Coords). *Riesgos naturales* (pp.133-144). Barcelona: Ariel.
- Baró, J.E. (2010). *Conceptualización, desarrollo y validación de una metodología para la valoración económica de los daños potenciales tangibles provocados por una inundación*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Baró, J.E., Díaz-Delgado, C., Calderón, G., Esteller, V., Cadena, E. y Franco R. (2012). *Metodología para la valoración económica de daños potenciales tangibles directos por inundación*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Baró, J. E., Díaz-delgado, C., Esteller, V. y Calderón, G. (2007). *Curvas de daños provocados por inundaciones en zonas habitacionales y agrícolas de México, Parte I. Propuesta metodológica. Ingeniería Hidráulica en México. Volumen XXII (1)*. 91-103. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277313735_Curvas_de_danos_economicos_provocados_por_inundaciones_en_zonas_habitacionales_y_agricolas_de_Mexico_Parte_I_propuesta_metodologica
- Baró, J.E., Díaz-Delgado, C., Esteller, M.V., Calderón, G. y Cadena, E. (2011). *Costo más probable de daños por inundación en zonas habitacionales de México*, *Revista tecnológica y Ciencias del Agua antes Ingeniería Hidráulica en México Volumen II*, (3). 201-218. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-24222011000300013
- Booyesen, H. J., Viljoen, M. F., De Villiers, Gdut. (1999). *Methodology for the calculation of industrial flood damage and its application to an industry*, *Vereeniging, Water SA*, 25 (1), 41-46, January Journal.
- Boyle, S.J., Tsanis, I.K., Kanaroglou, P.S. (1998). Developing Geographic Information Systems for land use impacts assessment in flooding conditions. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 123, 89-98.
- Brimmicombe, A. J., Bartlett, J. M. (1996). *Linking geographical information system with hydraulic simulation modelling for flood risk assessment: the Hong-Kong approach*. *GIS and Environmental Modeling M.F* 165-168. Goodchild: ed Oxford University Press New York.
- Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2005). Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas socionaturales, cuatro experiencias en América Latina y el Caribe. *Cuadernos de la CEPAL*, 91. México: CEPAL-Banco Mundial.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2003). *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres, Tomo III*. México: CEPAL-Banco Mundial.
- Consejo Nacional de Población, CONAPO (2005). *Índice de Marginación Urbana 2005*. México: Secretaría Nacional del Consejo Nacional de Población

- Coninx I. & Bachus K. (2007). *Integrating social vulnerability to floods in a climate change context*, Higher Institute for Labour Studies. Belgic: Catholic University of Leuven, Park-straat 47, B-3000 Leuven.
- Díaz-Delgado, C. y Vega, G. (2001). Análisis de gran visión de las inundaciones en la Cuenca Alta del Río Lerma: caso de la Sub cuenca del Río Tejalpa, Estado de México, México. *Ingeniería Hidráulica en México XVI* (1), 73-86.
- Díaz-Delgado, C., Baró Suárez J.E., Bedolla, S. y Díaz Espíritu, J.C. (2011). Estimación de costos de daños directos por inundación en zonas habitacionales con empleo de curvas costo versus altura de agua alcanzada. Caso de estudio Valle de Chalco Solidaridad. En X.A. Némiga y S.L. Hernández-Zetina, (comp.), *La innovación geotecnológica como soporte a la toma de decisiones en el desarrollo territorial*. (pp. 471-489). México. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Francisco J. y Fernando A. (2003). En torno a los desastres naturales: Tipología, conceptos y reflexiones. *Revista INVI*, 18 (47), 15-31.
- Georgas D. y Perissoratis, C. (1992). *Implications of future climatic changes on the Inner Thermaikos Gulf*. En *Climatic Chance and the Mediterranean*.
- Gómez-Albores, M.A., Díaz-Delgado, C., Baró Suarez J.E., Esteller Alberich M.V., Sánchez Plores, O. y Fabela Estrada, A. (2011). Desarrollo de un módulo hidro-geomático para la estimación de costos de daños por inundación: Aplicación en la cuenca Lerma-Chapala (México). En X.A. Némiga y S.L. Hernández-Zetina, (comp.), *La innovación geotecnológica como soporte a la toma de decisiones en el desarrollo territorial* (pp. 519-533). México. Universidad Autónoma del Estado de México.
- International Panel on Climate Change (IPCC) (2001). *Climate change 2001*. En *Impacts, Adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the intergovernmental Panel of Climate change- WNO-UNEP*.
- James, L. D. y Lee, R. R. (1971). *Economics of Water Resources Planning*. New York: McGraw-Hill.
- Jonkman, S.N. (2007). *Loss of life estimation in flood risk assessment*, Ph.D. thesis. Delft University, The Netherlands.
- Kashiwagi, T. (1994). *Mitigation options, Industry*. IPCC Working Group II: subgroup A.
- Lindh, G. (1992). Hydrological and water resources impact of climate chances. *Climatic Chance and the Mediterranean*, 58-93.
- Lopardo, R. y A., Seoane, R., (2000). Algunas reflexiones sobre crecidas e inundaciones. *Ingeniería del agua*, 7(1), 11-21. Doi: <http://dx.doi.org/10.4995/ia.2000.2833>
- Magaña, V., Méndez, J.M., Morales, R., Millán, C. (2004). Consecuencias presentes y futuras de la variabilidad y el cambio climático en México. En J. Martínez y A. Fernández (Eds). *Cambio climático: una visión desde México*. (pp. 203-213). México: INE-SEMARNAT.
- Merz, B., Kreibich, H., Schwarze, R., Thielen, A. (2010). *Assessment of economic flood damage*. *Natural Hazard and Earth System Sciences*, (10), 1697-1724. Recuperado de <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/10/1697/2010/nhess-10-1697-2010.pdf>
- Merz, B., Kreibich, H., Thielen, A. & Schmidtke, R. (2004). Estimation uncertainty of direct monetary flood damage to buildings. *Natural Hazard and Earth System Sciences*, (4), 153-163. Recuperado de <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/4/153/2004/nhess-4-153-2004.pdf>
- Messner, F. y Meyer, V. (2005). *Flood damage, vulnerability and risk perception – challenges for flood damage research*. En *UFZ Discussion Paper 13/2005*. 24. Recuperado de https://www.ufz.de/export/data/2/26222_Disk_Papiere_2005_13.pdf
- Nascimento, N., Machado M.L., Baptista, M., De Paula E. y Silva, A. (2007). The assessment of damage caused by floods in the Brazilian context. *Urban Water Journal*, Volumen 4 (3), 195-210. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15730620701466591>
- Olsen, J.R., Belgin, P.A., Lambert, J.H. and Haines, Y.C. (1998). Input Output economic evaluation of system of levees. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 124(5), 237-245. Retrieved from [http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)0733-9496\(1998\)124:5\(237\)](http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)0733-9496(1998)124:5(237))
- Parker, D. J., Green, C. H., y Thompson, P. M. (1987). *Urban flood protection benefits: A project appraisal guide*. En *Gower Technical Press*. Recuperado de <http://www.abebooks.com/9780291397072/Urban-Flood-Protection-Benefits-Project-0291397077/plp>

- Penning-Rowsell, E.C. and Chatterton, J.B. (1997). The benefits of flood alleviation. A manual of assessment techniques. U.K. *Belhaven Technical Press*, 4(2), 251-252. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-7717.1980.tb00279.x/abstract>
- Renyi, L. and Nan, L. (2002). Flood area and damage estimation in Zhejiang, China. *Journal of Environmental Management*, 66(1), 1-8. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147970290544X>
- Rose, A. (2004). Economic Principles, Issues, and Research Priorities in Natural Hazard Loss Estimation. In Y. Okuyama, and S. Chang, Springer, Heidelberg (eds.), *Modeling the Spatial Economic Impacts of Natural Hazards* (pp. 13-36). Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-24787-6_2
- Salzano, E. y Cozzani, V. (2012). Introducing external hazard factors in quantitative risk analysis. *Revista de Ingeniería*, 37, 55-56. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0121-49932012000200009>
- Swiss, R. (2014). *Natural Catastrophes and Man-made disasters in 2013: large losses from flood and hail; Haiyan hits the Philippines*. Retrieved from http://www.swissre.com/media/news_releases/nr_20140326_sigma_insured_losses_in_2013.html
- Smith, D. I. and Greenaway, M. A. (1994). Tropical Storm Surge, Damage Assessment and Emergency Planning: A Pilot Study for Mackay, Queensland. *Resource and Environmental Studies*. Australian National University, Canberra, Australia, Centre for Resource and Environmental Studies, 8, 49-50. Retrieved from <http://catalogue.nla.gov.au/Record/1907905>
- Vázquez, I. (2013). *Modelo para la estimación de costos de daños directos por inundación en establecimientos comerciales en las zonas inundables del río Lerma, Estado de México 2009-2012*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Geografía, México. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vega, G. (1999). *Evaluación del riesgo de inundación en la Cuenca Alta del Río Lerma: Caso de la subcuenca del Río Tejalpa. Estado de México*. Tesis de Maestría. Facultad de Ingeniería. México. Universidad Autónoma del Estado de México.

LOS DESPLAZAMIENTOS HUMANOS FORZADOS RECIENTES EN EL CAUCA (COLOMBIA): CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS SOCIALES Y ESPACIALES¹

Ricardo Manuel Luque Revuelto

Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio. Universidad de Córdoba (España)
chllurer@uco.es

RESUMEN

Este artículo revela la situación actual del desplazamiento forzado en el departamento de Cauca (Colombia). Parte de un análisis previo de la población y el territorio caucano. Seguidamente se esbozan las características de dichos desplazamientos, atendiendo a los actores, el destino y las causas que provocan estos movimientos de población. Las consecuencias son devastadoras, no solo en el ámbito sociodemográfico, sino que además inducen profundas secuelas territoriales en los espacios agrarios, urbanos o en los espacios naturales y protegidos. A modo de conclusión se exploran las posibles soluciones al conflicto y el papel de los actores implicados en el mismo.

Palabras clave: Desplazamiento forzado; Pueblos indígenas; Impactos ambientales; Conflicto socio-territorial; Cauca (Colombia).

ABSTRACT

Recent forced human displacement in Cauca (Colombia): characteristics and social and spatial impacts

This article explains the current situation with regard to forced displacement in the department of Cauca (Colombia). It begins with a preliminary analysis of the population of Cauca and its territory, followed by an outline of the main characteristics of these movements, focusing on the agents, destination and causes of these population movements. The consequences are devastating, not only in the demographic field, but they also entail profound consequences for agricultural land, urban areas or natural and protected areas. To conclude, the possible solutions to the conflict and the role of the agents involved in it are also analysed.

Keywords: Forced displacement; Indigenous peoples; Environmental impacts; Territorial social conflict; Cauca (Colombia).

Colombia se encuentra en estos momentos en una encrucijada en la que debe decidir su futuro inmediato. Los diálogos de paz entre el actual gobierno del presidente Juan Manuel Santos y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), también conocidos como *Proceso de Paz en Colombia*, se desarrollan en La Habana. El principal objetivo de las negociaciones consiste en la búsqueda de un acuerdo general para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera.

El conflicto armado en Colombia se inició a finales de los años cincuenta y ha ocasionado más de doscientas mil muertes, seis millones de damnificados y *más de cinco millones de* desplazados. En el presente y 30 años después de la *Declaración de Cartagena sobre los Refugiados* (1984) la situación política y regional se ha reconfigurado en las democracias latinoamericanas por la superación del marco de la Guerra Fría y

¹ En base a los resultados del Proyecto de Investigación que con el mismo título ha sido financiado en el marco del Programa Propio de Internalización y Cooperación Internacional de la Universidad de Córdoba en el año 2014 en la modalidad 3: Cooperación al Desarrollo de la Universidad de Córdoba (España) y cuyo investigador principal es el autor del presente artículo.

las dictaduras militares, si bien el número de refugiados y desplazados por causa de la violencia no cesa, siendo precaria todavía la construcción de la paz y del Estado de derecho².

Figura 1. Departamento del Cauca



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2012a). Mapa físico-político departamental 2012.

El departamento del Cauca constituye un crisol de todos los conflictos y en donde las cifras de víctimas por la violencia armada, e incluso por los desastres naturales, alcanza cifras elevadísimas. Esta situación se deriva en gran parte de los intereses que confluyen en el departamento en materia geoestratégica y ambiental, de manera que lo convierten en una pieza clave dentro de la coyuntura nacional. Es así como esta situación ha propiciado importantes modificaciones demográficas y territoriales. Las primeras afectan a los movimientos espaciales de diferentes etnias y comunidades campesinas, las segundas se han traducido en un notable deterioro del medio ambiente y en una modificación de la estructura de la propiedad de la tierra, de la explotación y los cultivos, así como de los espacios urbanos que reciben a la población desplazada por la violencia.

2 XV Conferencia Internacional de la Asociación Internacional para el Estudio de la Migración Forzada. Bogotá, julio de 2014, Panel I.

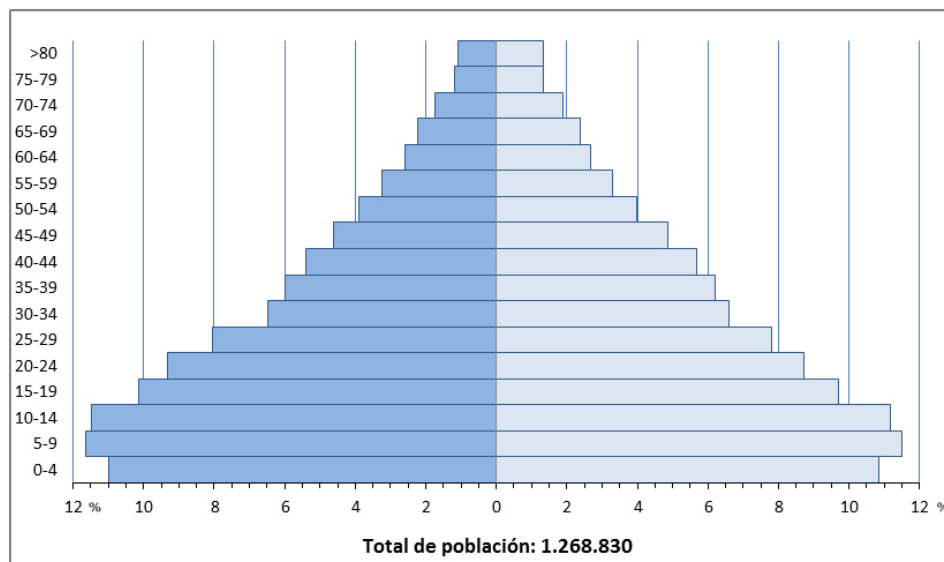
I. POBLACIÓN Y TERRITORIO

El Cauca, con sus 29.308 km² de superficie, es un extenso departamento colombiano que pertenece al sistema andino. Situado en un lugar estratégico, es nudo de comunicaciones en el que se bifurcan las cordilleras Central y Occidental, y en donde nacen los ríos Magdalena, Cauca, Caquetá y Patía. En él se pueden diferenciar siete unidades morfológicas: la llanura del Pacífico, la cordillera Occidental, la cordillera Central, el altiplano de Popayán, el Macizo Colombiano, el Valle del Patía y el sector de la cuenca del Amazonas conocido como la “bota Caucana”.

Cauca es un departamento que depende de la agricultura y la minería. Se cultiva principalmente caña de azúcar y otros productos como maíz, plátano, café, yuca, trigo, arroz, frijol, tabaco, cacao y papa. La actividad minera, con importantes yacimientos de oro, plata, platino y carbón, es una actividad en auge que está generando, no pocos conflictos medioambientales, sino también étnicos y sociales. Su IDH (0,782) (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2011) se encuentra por debajo de la media nacional (0,840) siendo el octavo departamento por la cola de los 33 existentes.

Actualmente Cauca tiene 1.366.984 habitantes de los 47.661.787 con que cuenta el país (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], a 30 de julio de 2014), lo que arroja una densidad media de población de 46,64 hab/km², muy próxima a la media nacional (41,74 hab/km²). El Cauca está constituido por una gran variedad étnica. Los blancos y mestizos ocupan la zona central del departamento y la capital, suponen el 56%. Hacia el oriente, en Tierradentro, se ubican las comunidades indígenas que constituyen el 21%. Finalmente, en la costa del Pacífico, viven los descendientes de africanos que conforman el 23% de la población. En la cabecera departamental residen 541.406 habitantes y 825.578 repartidos en el resto de municipios. La mayor parte de la población se asienta en el valle del Río Cauca, entre las cordilleras Central y Occidental. Popayán, la capital, situada en este valle, concentra más de la mitad del poblamiento caucano y, dentro del departamento, solo la ciudad de Santander de Quilichao supera los cincuenta mil habitantes, el resto se reparte en pequeños núcleos de población y caseríos repartidos por los 38 municipios y 99 corregimientos que comprenden el departamento.

Figura 2. Pirámide de población de Cauca



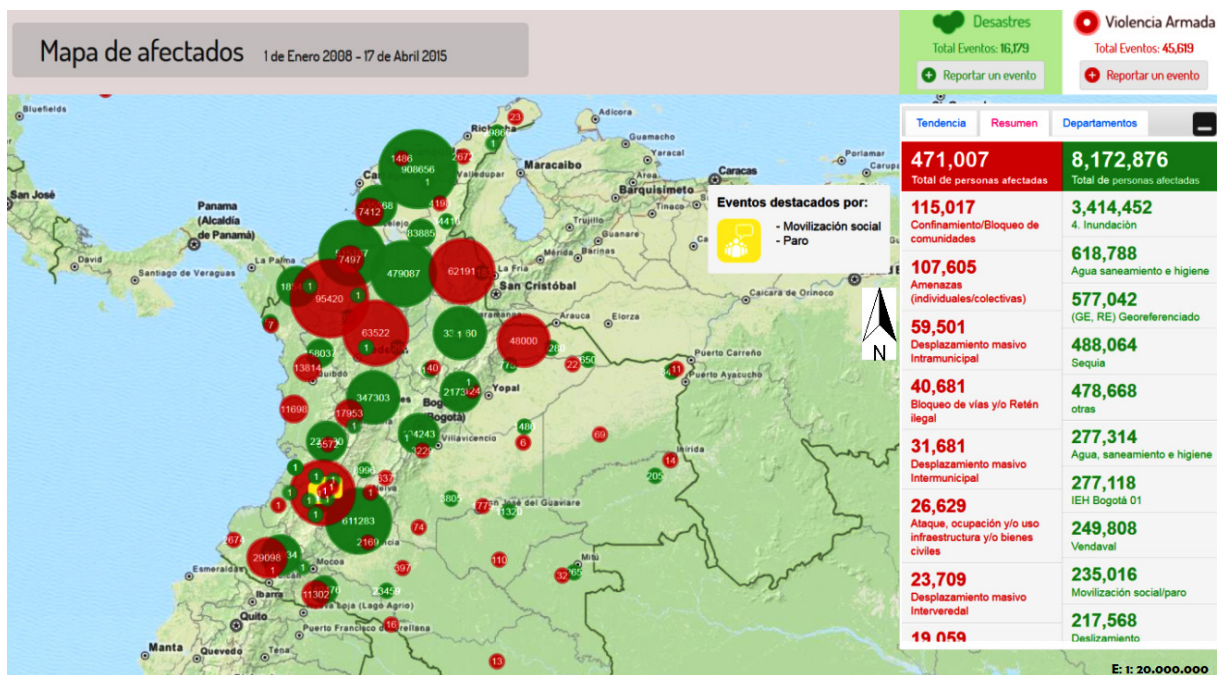
Fuente: DANE. Censo General 2005.

La pirámide de edades (Figura 2) nos muestra una población joven y que ha experimentado en fechas recientes una progresiva reducción de su base debido al descenso de las tasas de natalidad, debilitadas no solo por las dificultades económicas sino por la magnitud de los desplazamientos forzados que han separado, destruido y precarizado a miles de familias. De ello da fe la tasa bruta de natalidad, que fue del 11,9 por mil frente al 19,8 por mil de la media nacional en el periodo 2005-2010. La tasa de fecundidad en el Cauca, mucho más indicativa, según el DANE, descendió del 86,70 por mil, en el quinquenio 2005-2010, al 83,00 por mil en el quinquenio actual. Y también lo hizo la tasa global de fecundidad, pasando de

2,77 hijos por mujer a 2,66 hijos, para los mismos quinquenios. Cifras estas que de nuevo se desacoplan de las medias nacionales.

La consideración de la mortalidad y de los factores que la rodean requiere un análisis más pormenorizado habida cuenta de las particulares circunstancias de inseguridad y riesgo humanitario que aquejan a este departamento colombiano. Así, todos los indicadores muestran valores considerablemente distanciados de las medias nacionales y en algunos casos, el departamento, viene a engrosar la cola de la estadística colombiana. En efecto, la tasa bruta de mortalidad, que apenas opera mejoría con respecto al quinquenio 2005-2010, se estima en 2010-2015 en 6,72 por mil, un punto por encima de la nacional y solo superada por los departamentos de Boyacá, Caldas y Quindío. La esperanza de vida al nacer para el quinquenio considerado es de 69,59 años para los varones y de 75,30 para las mujeres. De nuevo por debajo de la media nacional, que se eleva en tres años para los varones y las mujeres, y con dígitos inferiores tan solo en Chocó y Caquetá. La mortalidad infantil viene aún a distanciarse más: con un 43,60 por mil frente al 17,10 nacional. Valores superiores tan solo los alcanza Chocó y Arauca (DANE, 2007).

Figura 3. Mapa de víctimas de violencia armada y desastres naturales. 2008-2015



Fuente: Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA]. MONITOR Sala de Situación Humanitaria.

Puesto que los indicadores convencionales de dicho movimiento natural quedan superados es preciso valorar otras circunstancias: así, el número total de afectados por desastres naturales en Colombia contabiliza la cifra de 8.172.876 personas entre 2008 y los primeros meses de 2015 (figura 3). Inundaciones, problemas de saneamiento del agua, deslizamientos de tierras, vendavales, etc. son los principales motivos. Las víctimas de la violencia armada se aproximan ya al medio millón de personas: confinamiento o bloqueo de comunidades, amenazas, desplazamientos, víctimas de combates, masacres, minas, etc. son los causantes.

En Cauca el total de personas afectadas entre dichas fechas alcanza a 263.049 y el de víctimas de la violencia armada a 46.490. Inundaciones (101.149), deslizamientos, (59.378), avalanchas (24.662), sequias (23.463), incendios (20,494) y vendavales (18,860) han ocasionado miles de damnificados. Las cifras recogidas de la violencia resultan estremecedoras: en 2012 fueron asesinados 316 hombres y 27 mujeres³. La tasa de homicidios, de por si elevada en Colombia, (32,33 por mil), en Cauca alcanza el doble (61,42 por mil). Los eventos bélicos, que se han reducido en bastantes de los departamentos, en Cauca se

3 Sidih, OCHA, MONITOR Sala de Situación Humanitaria.

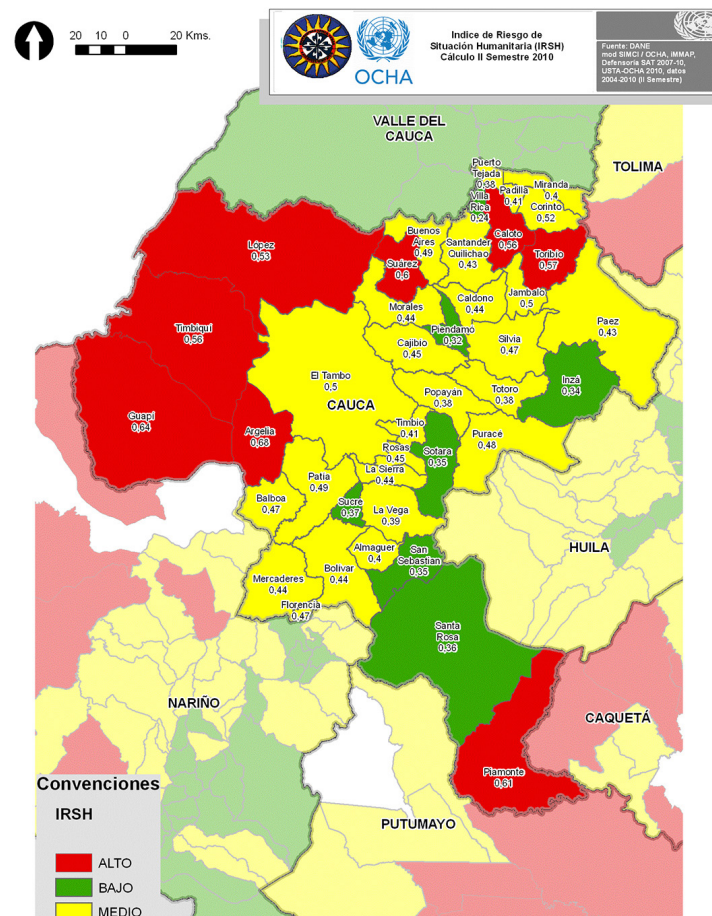
mantienen y, no solo ocasionan víctimas mortales, sino heridos, mutilados y, sobre todo, desplazamientos humanos. En la tabla 1 figura el número de eventos bélicos y su distribución municipal. De ella se puede colegir que el conflicto permanece armado continua vivo en Cauca y que afecta a buena parte de su territorio. Aún en aquellos municipios en los que ha descendido el número de afectados por los enfrentamientos militares se siguen registrando damnificados por efectos de las minas antipersonal. Así en el periodo comprendido entre 2001 y 2014 son 504 personas las que han sido mutiladas o han fallecido por esta causa⁴. Al margen de la estadística, o con datos menos fiables, son destacables los casos de torturas, desaparecidos y secuestros, de los que se viene haciendo eco la prensa de forma regular.

Tabla 1. Número de eventos bélicos en Cauca (2009-2014)

Municipio	Número de eventos bélicos	Municipio	Número de eventos bélicos
Argelia	122	El Tambo	48
Toribio	104	Miranda	41
Corinto	93	Jambaló	39
Caloto	84	Suárez	38
Caldono	51	Santander De Quilichao	37

Fuente: OCHA. Sistema de información humanitaria [Sidhi].

Figura 4. Índice de Riesgo de Situación Humanitaria (2010)



Fuente: Universidad Santo Tomás [USTA] y OCHA (2010). Datos 2004-2010 (II semestre).

4 OCHA. Sistema de información humanitaria [Sidhi].

A modo de síntesis de los indicadores anteriores contamos con el Índice de Riesgo de Situación Humanitaria. El IRSH está conformado por el cálculo de dos dimensiones: la *vulnerabilidad* y la *amenaza*. En la primera se considera como factor la capacidad de respuesta y en la segunda el conflicto. Los indicadores de la vulnerabilidad hacen referencia al nivel educativo, cobertura sanitaria, acceso a los servicios de agua y energía, la oferta institucional y otros indicadores económicos. Los indicadores del conflicto son los relativos a acciones bélicas, incidentes con minas, homicidios, secuestros y existencia de grupos armados (USTA y OCHA, 2009). El IRSH establece en una escala de 0 a 1, donde 0 es ningún riesgo identificado y 1 es máximo riesgo identificado que tiene un municipio de enfrentar una situación humanitaria.

El mapa del IRSH en Cauca nos muestra unos valores muy elevados de dicho índice, con la mayor parte de los municipios en situación de riesgo medio o alto, y tan solo 6 –de los 41 municipios de Cauca– que escapan a una posible focalización de las ayudas humanitarias. La probabilidad de ocurrencia de crisis humanitarias, causadas por amenazas y vulnerabilidad en los municipios de Guapi, Argelia, Tinbiqui, López o Suárez –situados en la Cordillera Occidental– supera el 0,50. Y la mayor parte del Valle del Magdalena se mantiene con valores medios, superiores al 0,40. Otra de las particulares de Cauca es que el riesgo de amenaza afecta de igual manera a los municipios más poblados y urbanizados como a las zonas rurales del departamento.

2. CARACTERIZACIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS INTERNOS

Los desplazados internos⁵ son los individuos o grupos de personas que han sido forzados a huir de sus hogares para escapar del conflicto armado, la violencia generalizada o los desastres naturales. La diferencia con los refugiados radica en que cuando un civil que huye cruza la frontera internacional de su país se convierte en un refugiado. Estas personas que se encuentran en un círculo interminable de violencia constituyen ya una nueva categoría social en Colombia según Osorio Pérez (2001).

La Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento [CODHES] (2014) considera que la cifra real de desplazados por el conflicto armado interno en Colombia entre 1985 y 2013 es de 5.921.924 personas. Esto significa, de acuerdo con las estimaciones mundiales de Internal Displacement Monitoring Centre, que Colombia es el segundo país en el mundo con mayor número de desplazados internos. Pese a los procesos de paz en curso, y según las investigaciones del Centro de Seguimiento del Desplazamiento Interno, que forma parte del CNR, hubo 156.918 nuevos casos de desplazamiento en 2013 en ese país. El fenómeno del desplazamiento en Colombia no solo es el más numeroso de Latinoamérica sino también uno de los más antiguos, pues comenzó en 1960 y se calcula que ya el 12 % de la población nacional vive desplazada. El departamento del Cauca ha sido uno de los que más ha sufrido el conflicto interno y, por tanto, tampoco ha estado exento de los numerosísimos desplazamientos forzados que asolan al país. Así el desplazamiento reciente acumulado en Cauca entre 2007 y 2014 alcanza a 210.240 personas (OCHA-Sidih, 2014).

Entender el desplazamiento forzado supone entender la naturaleza del conflicto colombiano y la dinámica de los poderes regionales y locales, como ya apuntaba Zuluaga (2004). Pero es más, los desplazamientos son causa y efecto de la actual situación de Colombia. Están originados por los conflictos internos y son causa de graves impactos sociales y espaciales: de la desigualdad social, de la descampesinización, de modificaciones en la estructura de la propiedad. En definitiva, de profundas modificaciones en los espacios rurales y de una desarticulación del territorio sin precedentes. Igualmente ocasiona vertiginosas transformaciones en los espacios urbanos con la creación de cinturones de pobreza. Todo ello sin olvidar los importantes impactos paisajísticos y medioambientales que acompañan estas transformaciones, como la deforestación o la contaminación que amenaza a un país privilegiado por la naturaleza.

2.1. ¿Quiénes se desplazan?

Los desplazados pertenecen en su mayoría a comunidades étnicas, afrocolombianas e indígenas y son en su gran mayoría campesinos pobres. La profesora Bello y Peña (2000) caracteriza a los desplazados como personas que secularmente han estado excluidas de los beneficios de los modelos de acumulación

⁵ “Es desplazada toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones: conflicto armado interno, disturbios y tensiones interiores, violencia generalizada, violaciones masivas de los derechos humanos, infracciones al derecho internacional humanitario...” (Artículo 1º de la Ley 387 de 1997).

y participación política, y que culturalmente han sido invisibilizadas, pero han logrado sobrevivir con sus propios recursos, medios de economía sostenible y culturas ancestrales. Para muchos de los desplazados no ha existido la ciudadanía y desconocen la noción del Estado, por lo menos la de Estado social de derecho. Ahora sus territorios atraen las miradas rapaces que ven en sus tierras riquezas minerales y naturales o ventajas geoestratégicas. Las comunidades son disputadas como bases de apoyo y conocen al Estado no por su presencia social, sino represiva. Es así como estas comunidades, que permanecieron por muchos años al margen, hoy son incluidas en la política para su explotación y control. De esta manera el desplazamiento forzado se suma a la larga cadena de vulneraciones de indígenas, afrocolombianos, colonos, aparceros, jornaleros y campesino, quienes han sido puestos al margen de los beneficios de la economía y el “desarrollo”.

Los campesinos, y dentro de ellos los afrodescendientes e indígenas, son los más afectados. Mujeres, niños y niñas indígenas y negros constituyen el principal colectivo víctima del desplazamiento forzado. El 33% de los desplazados pertenecen a las comunidades negras (CODHES, 2003), es decir 957.000 personas. La tasa de expulsión de estas comunidades es un 20% mayor que la del resto del país, siendo el Chocó el primer departamento expulsor. La población indígena desplazada representa el 5% del total de desplazados, dato muy significativo si se tiene en cuenta que la población indígena se corresponde con el 2% de la población total del país. El mayor grupo de víctimas son mujeres, niños y niñas –hasta un 83 % de la población que se desplaza (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados [ACNUR], 2009)– y muchas de ellas se han convertido en jefas únicas de hogar a causa de la muerte o reclutamiento de sus compañeros.

2.2. ¿A dónde se desplazan?

Afirmábamos que el desplazamiento acumulado en Cauca hasta 2014 afectaba a un total de 210.240 personas. Los últimos datos de OCHA⁶ cifran en 11.308 individuos el desplazamiento masivo intramunicipal desde 2008, en 7.750 el desplazamiento masivo interdepartamental, en 5.501 el desplazamiento masivo interveredal y en 11.876 el número de personas afectadas por el confinamiento o bloqueo de comunidades.

Tabla 2. Municipios con mayor número de desplazamientos en Cauca en 2011

Expulsiones		Recepción/Estimado Llegadas	
Municipios	Cantidad	Municipios	Cantidad
Timbiquí	3.161	Popayán	5.355
Guapi	2.339	Timbiquí	1.607
El Tambo	2.245	Guapi	565
Argelia	2.084	El Tambo	563
Bolívar	1.485	Santander De Quilichao	262
López	1.025	Morales	216
Patía	724	Timbío	201
Mercaderes	638	Argelia	157
Cajibío	630	Mercaderes	152
Morales	500	Patía	140

Fuente: OCHA. MONITOR Sala de Situación Humanitaria.

Los desplazamientos forzados se producen en primer lugar en las zonas veredales, generándose un éxodo hacia las cabeceras municipales. Sin embargo, el escalonamiento del conflicto obliga a que el éxodo continúe hacia las grandes ciudades, donde son mayores las posibilidades económicas o de anonimato. En consecuencia, ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena, Barranquilla, y las capitales departamentales experimentan un proceso continuo y masivo de llegada de población que modifica significativamente los niveles de empleo, mendicidad y marginalización en las ciudades.

6 OCHA. MONITOR Sala de Situación Humanitaria.

Popayán, capital del departamento de Cauca, se ha convertido, junto con los principales núcleos de población del departamento (Timbiquí, Guapi, El Tambo, Santander De Quilichao, Morales y Timbío) en el centro receptor de la población desplazada de los departamentos vecinos como el propio Timbiquí, Guapi, El Tambo, Argelia o Bolívar, tal y como se aprecia en la tabla 2.

Pero la salida, masiva o individual, hacia las cabeceras municipales o las ciudades no es la única forma de desplazamiento: las comunidades han generado formas de salvaguardar su subsistencia sin renunciar a sus territorios. Es el caso de algunas comunidades que huyen temporalmente, internándose en la selva o las montañas, hasta tanto disminuyan o cesen los hostigamientos o enfrentamientos para poder retornar.

3. LAS CAUSAS DE LOS DESPLAZAMIENTOS

Las causas de los desplazamientos no son únicas y suelen aparecer concatenadas. Además se podrían diferenciar unas causas inmediatas de otras principales que son las que causan aquellas. Entre las causas inmediatas podemos destacar: la consideración de las víctimas de que la vida propia y la de su familia se encuentran amenazadas, las ocasionadas por la presencia de combates cercanos en las zonas rurales y las derivadas de la pérdida de medios de subsistencia. Dichas causas inmediatas a su vez responden, en última instancia, a la propia dinámica del conflicto armado, a la posición geoestratégica de Cauca y a los intereses económicos que se han generado en este departamento.

3.1. El enfrentamiento armado

Los grupos paramilitares y guerrilleros, junto con las bandas criminales, son los responsables directos de provocar los desplazamientos masivos –esto es, de más de 50 personas– además de cometer secuestros, asesinatos o desapariciones. Los paramilitares, en la lucha contra las guerrillas, consideraron a la población civil como objeto militar y no dudaron en usar contra ella la violencia cuando toman las poblaciones, destruyendo sus viviendas y campos de cultivo, como refleja la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos en sus informes sobre Colombia (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos [OACNUDH], United Nations High Commissioner for Human Rights [UNHCHR], 2013). Por otra parte, los acuerdos y la política de *Seguridad Democrática*, fundamentada en la inversión militar, la toma de posiciones del ejército en las zonas estratégicas y el fortalecimiento de las medidas de seguridad, parecen quedar en entredicho cuando se examinan las estadísticas, en las que son más los que se desplazan que los que retornan a sus tierras.

La presencia de las guerrillas en el departamento es histórica y han tenido representación en el todos los grupos guerrilleros: Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia [FARC], el Ejército Popular de Liberación [EPL], el Ejército de Liberación Nacional [ELN], el Movimiento Quintín Lame, el Movimiento 19 de Abril [M-19], el Movimiento Jaime Bateman Cayón, el Partido Revolucionario de los Trabajadores [PRT], el Comando Pedro León Arboleda y el Comando Ricardo Franco Frente-Sur.

La desmovilización del Bloque Calima de las Autodefensas Unidas de Colombia [AUC] no ha supuesto el fin del paramilitarismo en el Cauca, pues se han integrado muchos de sus antiguos militantes en bandas criminales o *bacrim*. Así los narcoparamilitares de los Urabeños, los Rastrojos y las Águilas Negras, con organización y estructura armada controlan territorios con la complicidad del poder político y la fuerza pública (Instituto de estudios para el desarrollo y la paz [INDEPAZ], 2013). Los móviles de estos grupos son el “control social”, el narcotráfico, la extorsión y el robo para la obtención de lucro económico. Con estos fines no dudan en el exterminio de líderes e integrante de organizaciones sociales de la región. En el ejercicio de esta violencia cuentan en ocasiones con la aquiescencia e incluso connivencia, ya sea por corrupción o amenazas, de miembros de la fuerza pública, incluida la Policía Nacional (OACNUDH, UNHCHR, 2012).

Pero Cauca destaca también por ser uno de los departamentos de mayor movilización social y resistencia indígena y afrodescendiente del país. Los procesos de resistencia expresan el significado fundamental que contiene el territorio para la existencia misma de las comunidades y en este sentido su firme decisión de luchar por lo que representa el derecho a la autonomía y la tierra.

Las organizaciones indígenas se agrupan en el Consejo Regional Indígena del Cauca [CRIC] y han centrado su lucha en la titulación colectiva de la tierra y en la creación de resguardos indígenas que les permitan conservar sus costumbres. En sus territorios practican una silvicultura ligada a las actividades

tradicionales desde una particular cosmovisión de la tierra. Rechazan por igual la presencia de actores armados, pidiendo la salida de sus territorios de la guerrilla, del ejército y la policía. Su resistencia es pacífica en forma de movilizaciones conjuntas, si bien este tipo de resistencia les sigue cobrando víctimas, entre sus líderes o los defensores de los derechos humanos. Podemos señalar como principales hitos del movimiento social caucano: la Cumbre Nacional de Organizaciones Sociales realizada en el 2004, la oposición al Tratado de Libre Comercio [TLC] en 2005, la propuesta de Parlamento Indígena en el 2007, la Minga de resistencia social de 2008 o la declaración de Toribio en 2011, que reitera diferentes propuestas para terminar la guerra, defender la autonomía, reconstruir los bienes civiles y construir la paz (Junta Directiva Regional de Cabildos Indígenas del Cauca, 2011).

La resistencia afrodescendiente es igualmente pacífica. Las comunidades de los municipios del Pacífico (López de Micai, Timbiquí y Guapi) consiguieron los títulos para sus territorios colectivos en la Ley 70 de 1993 y ya existen 17 consejos comunitarios con títulos colectivos en los tres municipios pacíficos que tienen tituladas más de medio millón de hectáreas de manera colectiva, sin embargo las de los Valles Interandinos los están reclamando en el presente. Ahora en todas las comunidades se manifiesta una clara oposición a la minería ilegal y la extensión de los cultivos industriales e ilícitos. Los afrodescendientes no solo han desarrollado proyectos productivos, que les ha permitido empoderarse de sus recursos naturales en forma acorde con su cultura y necesidades, sino que también han prevenido el desplazamiento forzado y promovido el retorno de población desplazada a sus lugares de origen, gracias también a que las tierras y tiendas comunitarias han garantizado la seguridad alimentaria en los momentos más crudos del conflicto armado.

La resistencia civil de indígenas y afrodescendientes en Colombia puede ser entendida como un proceso de empoderamiento pacifista en Colombia, uno de los países con mayor número de iniciativas civiles de paz en el mundo como afirma Hernández Delgado (2009). Así “el concepto de resistencia civil ha estado ligado a una dimensión tradicionalmente conocida y a otra de origen reciente (...) La primera, como método de lucha política, y la segunda, como sistema de defensa” (Hernández Delgado, 2009, p. 123). Este mecanismo de lucha y de defensa no solo ha logrado el reconocimiento de los pueblos indígenas y de la diversidad étnica en la constitución de 1991 sino que deviene, en definitiva, en una propuesta de transformación para la paz que permite evitar los trasvases de población, fija la población rural y edifica un modelo de desarrollo sostenible respetuoso con los ecosistemas, sin esquilmar los recursos de la naturaleza. La resistencia civil que se manifiesta en acción colectiva se cimenta en una fuerza moral que se nutre en algunos casos, de cosmovisiones milenarias, construye autonomías reales, desde cada una de las comunidades, propiciando la autodeterminación como pueblo (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009).

3.2. La posición geoestratégica del Cauca

El mapa del desplazamiento forzado en Colombia dibuja que las zonas en donde se produce mayor número de expulsiones forzadas son aquellas que revierten mayor valor estratégico, como es la región del Cauca, en razón de su condición como corredor de tránsito de armas, paso de ejércitos o circulación de productos ilícitos y por tratarse de un espacio de fronterizo en donde se pueden replegar los grupos armados.

En este momento el Cauca es un corredor en disputa por el control del tráfico de drogas y la movilidad de armas que comunica al propio departamento y a los departamentos de Tolima y el Valle del Cauca. Así, la ruta que recorre la cadena de estos negocios ilegales se expande desde el Norte del Valle hasta las salidas al Pacífico. El control de los grupos armados no solo tiene como objetivo el dominio de la carretera Panamericana y las salidas al mar sino que cubre extensos territorios en López, Timbiquí y Guapí (Salas Salazar, 2010).

Además de ser un corredor natural el Cauca, existe una vinculación directa del departamento con los procesos de integración económica del Pacífico, pues el Gobierno colombiano ve un trampolín en el foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico [APEC] para acceder a los mercados del Pacífico y Asia, junto a México, Chile y Perú como socios. Ello supondría la creación de un corredor internacional en el pacífico colombiano.

Por otro lado la posición estratégica del Cauca se pone de manifiesto en la cercanía de parte de sus territorios, como Toribio, a Cali, la tercera ciudad más grande del país. Esto explica el intento de las FARC

de permanecer en el territorio, al tiempo que a las fuerzas armadas les perturba dicha presencia, que se valora por una parte de la opinión pública como una muestra de la flaqueza de la política de seguridad del actual gobierno de Santos.

3.3. Los intereses económicos

El desplazamiento forzado no es sino una estrategia de guerra que responde a móviles económicos y al control de los territorios (Rojas y Romero, 2000). Los desplazados no son desplazados “por la violencia”: la violencia es sólo el instrumento que se utiliza para expulsar a la población. En última instancia las poblaciones indígenas y campesinas son despojadas de sus tierras por los mecanismos de adecuación a las necesidades de producción y acumulación que el capitalismo impone y la estrategia de dominación de los diversos sectores que se disputan el poder, que se sostiene por el acopio y especulación de los abundantes recursos naturales de Colombia y que vienen demandando los mercados internacionales (Bello, 2004).

En las últimas décadas en Colombia, al igual que en otros países latinoamericanos, se consolida el modelo neoliberal y actúan los llamados procesos de modernización del Estado, los cuales implican la redefinición del territorio y sus relaciones de acuerdo a las necesidades de producción y comercialización que dicho modelo demanda, pero sin reparar suficientemente en los costos medioambientales, sociales, y culturales que significan. Pero indudablemente son las zonas en donde se localizan los recursos naturales los escenarios que vienen a convertirse en zonas de disputa por los distintos actores que intervienen en dichos territorios. Así los espacios ocupados por la agricultura o la ganadería tradicional sufren la presión de los cultivos industriales o ilícitos, o los enclaves mineros que son explotados por comunidades indígenas o afro con técnicas tradicionales experimentan usurpaciones por parte de concesiones mineras particulares y de grandes multinacionales mineras.

Para acceder a estas riquezas y adecuarse a la dinámica del mercado global son precisas una serie de infraestructuras que Colombia comienza a construir y que comportan unos costos económicos y sociales ingentes, costos que el modelo neoliberal del Estado se encuentra dispuesto a acometer en forma de grandes megaproyectos minero-extractivos, energéticos o agroindustriales: vías nacionales y regionales, puertos y aeropuertos, grandes presas y embalses, plantas eléctricas, etc.

La construcción de los megaproyectos es facilitada por el IIRSA (Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional en Suramérica), los TLC (Tratado de Libre Comercio), el ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas) y el IRA (Iniciativa Regional Andina). Se trata de tratados económicos internacionales que son ratificados por los gobiernos colombianos y que proveen de créditos y tecnología a la realización de los megaproyectos. Pieza fundamental son también los planes *Colombia, Patriota* y la aplicación de la *Doctrina de Seguridad Democrática*. Todos forman parte de un mismo proceso anunciando la integración de los recursos colombianos dentro de la lógica del nuevo modelo económico neoliberal que lidera Estados Unidos. El modelo planteado por el IIRSA en Cauca tendría dos ejes: El eje interandino que abarcará el valle del Magdalena hasta Santander y San Cristóbal (Venezuela) y el otro el Amazonas que integraría el Huila, Cauca y Nariño hasta Ecuador (Instituto Nacional Sindical, 2005). El eje Interandino pretende facilitar el transporte entre los distintos sectores estratégicos de la región: la agricultura, la agroindustria, la minería y los hidrocarburos. El eje Amazonas se planea para desarrollar actividades que explotan el petróleo y gas, la biotecnología, la pesca, la producción de madera, caucho, cacao, caña, alcohol, frutas, café, algodón, artesanías y el ecoturismo.

Estos proyectos suponen un coste ambiental y humano del que se hacen eco la Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas [CAOI] en una resolución de los pueblos indígenas sobre el IIRSA del 19 de enero de 2008 (CAOI, 2008), en donde muestran sus preocupaciones frente a los efectos devastadores que ya han tenido las primeras aplicaciones de los planes del IIRSA. En efecto, se desarrollaron proyectos de construcción de represas hidroeléctricas, así como proyectos de deforestación que implementaban las empresas de madera, o proyectos de explotación minera y de construcción de carreteras para facilitar el transporte de todas estas materias primas. En este sentido, los territorios son despoblados y repoblados al antojo de los actores armados. Las acciones de expulsión no cesan sin embargo, pues las guerrillas intentan volver a ganar el control de sus antiguas zonas y continuamente despliegan acciones en este sentido (Molano, 2006). Algunos de estos megaproyectos en Cauca son: El embalse de Salvajina que regula el río Cauca o el proyecto de desviación del río Ovejas.

La construcción del embalse de Salvajina en el municipio de Suárez supuso el desplazamiento de más de 3.000 campesinos que perdieron sus tierras más fértiles y no vieron cumplidas las promesas de las compensaciones del Acta 86. Aquellos que se negaron a marcharse fueron desplazados por el ejército y los grupos paramilitares. Algunos de los líderes de las organizaciones contrarias a su construcción incluso fueron asesinados. Este caso de despojo de las comunidades campesinas del Valle Alto del Cauca ha producido una ruptura no solo social, en donde la situación laboral se ha empeorado y la pobreza ha aumentado desde la construcción, sino una ruptura del territorio pues la represa obstaculizó los caminos que campesinos e indígenas habían construido. Los puentes prometidos nunca llegaron y los medios tradicionales de subsistencia nunca fueron reemplazados, en detrimento perpetuo de estas poblaciones. Las actividades de subsistencia que tenían lugar en la zona –entre las que se encontraban la minería y la agricultura– cambiaron para muchos habitantes de la región, puesto que las tierras fértiles quedaron sumergidas en el embalse.

El proyecto de desviación del río Ovejas al Embalse la Salvajina para aumentar la capacidad hidroeléctrica de este ha encontrado una fuerte resistencia campesina –principalmente la afrocolombiana– pues atenta contra los medios tradicionales de subsistencia, al impedirles el derecho al acceso al agua. Dicho proyecto fue paralizado en 1993 por primera vez, después en el 2005, y más recientemente en el año 2007.

En definitiva los actores que ocasionan el desplazamiento son las guerrillas, los militares, paramilitares, ganaderos, narcotraficantes, empresas nacionales y transnacionales. Y las causas señaladas nos permiten develar los nexos del desplazamiento forzado con los patrones de acumulación de capital. Es así como cobra pleno significado la afirmación de que “no hay desplazados porque hay guerra, sino que especialmente hay guerra para que haya desplazados” (Valderrama y Mondragón, 1998, p. 58).

4. CONSECUENCIAS DE LOS DESPLAZAMIENTOS HUMANOS

Las consecuencias de los desplazamientos forzados son devastadoras, no solo en el ámbito sociodemográfico, sino que además inducen profundas secuelas territoriales en los espacios agrarios, urbanos o en los espacios naturales y protegidos.

4.1. Consecuencias sociodemográficas

Los desplazamientos humanos son el efecto más notorio de la violencia armada, pero también las poblaciones desplazadas pierden sus posesiones personales y el acceso a sus medios de subsistencia tradicionales, a sus tierras de cultivo, negocios, etc. Además de las pérdidas materiales y económicas, existen otras que afectan a la estructura familiar e incluso al equilibrio personal, manifestándose en alteraciones psicológicas. La fractura en las unidades familiares por la pérdida, en la mayor parte de los casos del hombre, genera efectos negativos tanto sobre la parte superviviente de la pareja como sobre los hijos y otros familiares. La violencia familiar, el maltrato infantil, el abandono de los estudios o el ingreso en las filas de alguna de las organizaciones ilegales vienen ser algunas de las consecuencias de la desestructuración familiar. Los desplazados, no solo deben buscar una nueva reubicación espacial, sino nuevas ocupaciones que le garanticen el sustento, además de nuevas identidades culturales y territoriales. Pero, en la mayoría de los casos, el desarraigo no se resuelve satisfactoriamente y se traduce en la precarización de las formas de vida, en la mendicidad, en la delincuencia y en un creciente descontento social, dándose el caso de que la población desplazada acaba por ser la más marginada dentro de los propios marginados y excluidos de la sociedad.

Esta pérdida de capital social y empobrecimiento poblacional afecta de forma particular a los grupos humanos afrodescendientes e indígenas. Los afrocolombianos son una de las poblaciones más vulnerables a los efectos del conflicto armado, y por ende uno de los focos más importantes de la protección ante los riesgos de desplazamiento forzado.

4.2. Consecuencias territoriales

Además de los impactos sociodemográficos señalados también se están produciendo cambios profundos en el territorio que afectan, no solo a la región objeto de estudio, sino a todo el país. Esta significación cambiante del territorio viene determinada por diversos actores ajenos y se opera por procesos violentos sobre la población. Supone la construcción de diferentes territorialidades sobre unos modelos que conllevan modificaciones en los espacios rurales, en las áreas urbanas y en las zonas naturales y protegidas.

4.2.1. Consecuencias en los espacios rurales

Las modificaciones en los espacios rurales son las que mayor impacto presentan en razón de su extensión, pues es de ellas de donde parte la población desplazada. Igualmente son las que mayor gravedad presentan por la casi imposibilidad de invertir procesos como: la descampesinización, la relativización, o el cambio en el mapa de cultivos.

La población campesina que ha sido desplazada es aquella que trabaja unas tierras que ahora se valorizan de forma diferente a los usos tradicionales, y en consecuencia, al modificarse el tipo de propiedad y de explotación, se modifican dichos usos, desapareciendo incluso el aprovechamiento agrario original, como es el caso de su sustitución por actividades extractivistas.

Es así como se produce una desarticulación de territorios construidos a lo largo de muchas generaciones, en donde tenían cabida espacios para los cultivos, para la silvicultura, la pesca, la recolección de plantas medicinales, el barequeo tradicional, o el trazado de redes de comunicación ancestrales, como son los caminos veredales, etc. Paisajes agrarios excepcionales, muchos desaparecidos y de los cuales no queda constancia si no es por los mapas que han dibujado las propias comunidades indígenas (figura 5). Particular importancia está teniendo la desaparición de las producciones de subsistencia y de aquellas que se orientaban a los pequeños mercados locales o incluso regionales, comprometiéndose de este modo la soberanía alimentaria de la región.

Figura 5. Mapas sociales de la cuenca alta del río Cauca: El Hormiguero y la Toma



Fuente: Vélez Torres, Rátiva Gaona y Varela Corredor (2012).

Los modelos productivos que se están imponiendo son incompatibles con las formas tradicionales de tenencia y uso de la tierra, igual que la explotación incontrolada de los recursos naturales para la exportación o la búsqueda de beneficios económicos inmediatos para las empresas y grandes compañías. Como señala la Conferencia Episcopal de Colombia (1999), conectar el tema del desplazamiento forzado y el conflicto agrario permite mostrar algunos de los intereses que ven en el desarraigo la forma más económica, de conseguir la acumulación de tierras previamente acondicionadas y, por ende, valorizadas por el trabajo campesino. De los 15,5 millones de campesinos que existían en 1990 en Colombia, al menos 5 millones han abandonado el campo o las labores agrícolas tradicionales en dicha década. Este desplazamiento masivo de población rural generó un fenómeno de abandono de tierras que en fechas recientes se estima en 6,5 millones de hectáreas, es decir, aproximadamente un 11% de la superficie agropecuaria ha sido despojada y abandonada (Machado Cartagena, 2013). Dichas extensiones, en la mayoría de los casos, son ocupadas por los actores armados, pues su control forma parte de una estrategia de guerra de posiciones. También son los terratenientes, los narcotraficantes o los medianos hacendados los que ocupan las tierras a muy bajo costo, valiéndose de pistoleros o retitulándolas de forma fraudulenta.

En Cauca han sido los campesinos que trabajan las pequeñas y medianas propiedades los más desposeídos. Por ejemplo, las operaciones militares llevadas a cabo en el Alto Guapi en mayo de 2015 han supuesto el abandono de tierras y el desplazamiento a la cabecera municipal de 110 familias, 463 personas, cifras registradas por la Defensoría Regional del Pueblo en el Cauca y la Pastoral Social del Vicariato

Apostólico de Guapi. En Cauca predomina la estructura de mediana propiedad, con un 44 por ciento de la propiedad privada asignada a predios entre 20 y 200 hectáreas. El departamento ha experimentado en la década 2000-2009 una marcada tendencia a la concentración de tierras. Además la dinámica de concentración se está presentando en las tierras de mejor calidad, entre la Cordillera Central y Occidental, en los Valles del Cauca y Patía. El cálculo de diferentes coeficientes aplicados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC] (2012), indica que la concentración de la tierra en el departamento está determinada por un reducido número de propietarios con predios sumamente grandes. En definitiva, el patrón de concentración de la tierra es debido a las políticas públicas sectoriales o macroeconómicas que han privilegiado la agricultura comercial y extensiva, pero en gran medida es causado por “las adquisiciones masivas que han hechos sectores del narcotráfico y de los grupos armados ilegales” (IGAC, 2012b, p. 71).

Los cambios en la propiedad inducen una modificación en los aprovechamientos agrarios, de forma que van desapareciendo los tradicionales cultivos de subsistencia y de aquellos que se orientaban a los mercados locales. Los nuevos modelos productivos y la necesidad de financiar el conflicto o alimentar el narcotráfico han hecho crecer los cultivos industriales, los ilícitos y la ganadería extensiva. La producción se dedica a la exportación y arriesga de este modo la soberanía alimentaria del país. Además, los tratados de libre comercio obligan a los campesinos a competir con los productos europeos y de Estados Unidos. De ello da cuenta la balanza comercial colombiana en el 2014: el déficit alcanzó el récord histórico de 6.293 millones de dólares. Las importaciones del sector agropecuario supusieron 2.513 millones de dólares, cifra que no deja de crecer y que triplica ya las cifras del año 2000 (DANE, 2015).

El maíz, la papa, la yuca o el frijol son los tradicionales cultivos anuales de sembradura. Entre los cultivos permanentes destaca el café, la caña, el plátano y el cacao. Si bien muy pocos de los suelos del departamento tienen vocación hacia la ganadería esta no cesa de crecer, y cerca de un millón de hectáreas se dedican a esta actividad. Si a finales de siglo existían 245.000 reses en Cauca, hoy en día superan las 369.000 (DANE, 2013).

El cultivo de coca y amapola implica modificaciones sobre los tradicionales esquemas de uso y tenencia de la tierra. Igualmente suponen una gran presión sobre la propiedad existente pues es requerida para la inversión y lavado de los abundantes capitales que se generan. Los procesos de adecuación de la tierra a las necesidades del narcotráfico, dejan como resultado la consolidación de patrones de concentración de la tierra, conformando nuevos procesos de descampesinado y relativización (Bello, 2004).

Los cultivos ilícitos se localizan sobre todo en la región Pacífica y en la Cordillera Occidental en aquellas zonas que escapan al control efectivo del Estado y afectan sobre todo a los municipios de: El Tambo, Timbiquí, Guapi, Piamonte, López, Argelia, Mercaderes, Balboa, Patía y Morales. El sistema de teledetección del SIMCI (Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos) de UNODC (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito) nos arroja datos recientes y bastante exactos: el cultivo de coca había permanecido en niveles relativamente bajos hasta 2006 en Cauca, a partir de ese año el área sembrada se triplicó alcanzando en 2009 un total de 6.597 hectáreas. En 2013 se mantuvo la tendencia a la reducción iniciada en 2012 llegando a 3.326 ha. Dicha reducción se operó en la parte montañosa del departamento, mientras que en la zona costera predominó la tendencia al incremento (UNODC, 2014).

Es de esta manera como se entrelazan en los espacios agrarios de Cauca un tradicional modelo de exclusión del campesinado, nuevas presiones derivadas de las imposiciones del ordenamiento mundial, el mercado de los cultivos ilícitos y la disputa territorial de los actores armados. Estos factores se articulan configurando un nuevo mapa del territorio y una expulsión superior a doscientas mil personas.

4.2.2. Consecuencias en los espacios urbanos

Desde un punto de vista territorial los desplazamientos forzados tienen un considerable impacto en las zonas de llegada de esta población, que mayoritariamente tiene como destino los espacios urbanos. Estos flujos comportan una serie de procesos o etapas intermedias como son el desplazamiento intrarural, el confinamiento y el desplazamiento intraurbano (CODHES, 2013). El desplazamiento intrarural ocurre en las primeras etapas del desplazamiento, cuando las personas o comunidades resisten el desplazamiento, permaneciendo en su región con el fin de evitar el despojo patrimonial y cultural. El confinamiento se refiere a los controles de movilidad que se imponen a la población con sistemas de coerción legal e ilegal que operan en los territorios de conflicto. El desplazamiento intraurbano es la evidencia de la extensión del conflicto armado a las ciudades y demuestra el interés de los poderes fácticos por imponer su dominio también en

las zonas urbanas. Este tipo de desplazamiento afecta tanto a los que ya son residentes como a las personas que han vivido ciclos de desplazamiento forzado, obligándoles a modificar su barrio de residencia, o incluso a cambiar de ciudad. Medellín fue un claro ejemplo de este tipo de desplazamientos hace una década, pero este fenómeno se está produciendo ya en las principales ciudades de Colombia, incluida Popayán.

El desplazamiento urbano en sus diferentes variables ha radicalizado la demanda por empleos, vivienda e ingresos en urbes segregadas, que no estaban preparadas para ello, pero que tampoco han sido objeto de reformas urbanas basadas en modelos inclusivos. De ahí que predomine una notoria desarticulación espacial en la nueva estructura urbana, la precariedad y la desigualdad en los servicios públicos, el asistencialismo y la marginalidad en las formas de vida urbana, que afecta no solo a la mayor parte de las víctimas de los desplazamientos sino a los ya enormes contingentes de pobres ya existentes. Los desplazados comparten su espacio con comunidades ya asentadas en los barrios de aluvión. Lo que en Colombia se denominan barrios “subnormales” o “barrios piratas”, suburbios que crecen sin planificación urbanística ni apoyo de las autoridades. Sectores marginados que van tejiendo un abanico en torno a los barrios periféricos ya consolidados de la ciudad.

En Popayán se localizan en las Comunas 2 y 7, en la Loma de la Virgen y en la Vereda González, también en zonas rurales próximas como Las Guacas y en algunos de los antiguos asentamientos post-terremoto (1983) como son: Carlos Pizarro, 31 de Marzo, Las Palmas, Santiago de Cali, Los Pinos, Belén. También se anexan o superponen en Barrios ya consolidados como El Guayabal, Tomás Cipriano de Mosquera y Pandiguando (Guevara Corral, 2003) e (Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana, 1991). Todos ellos contrastan visiblemente con lo que llaman la “ciudad blanca” o el casco histórico colonial, uno de los mejor conservados de América Latina.

Las transformaciones urbanas que inducen los asentamientos informales responden a una intención de autogestión y autoproducción de hábitat por parte de los desplazados que llegan a la ciudad con la intención de construir una formalidad o proyecto de habitación, partiendo de la informalidad que supone la carencia de instrumentos o medios de planificación por parte de los municipios de acogida (Castillo de Herrera, 2009). Las tramas urbanas resultantes en Popayán o en Santander de Quilichao no son siempre ortogonales, en ocasiones dibujar trazados sinuosos como solución a las condiciones físicas y ambientales que imponen los relieves de los lugares de asentamiento o como imagen de la personalidad, tradición urbana y oral que la población desplazada importa de sus lugares de origen. Los agentes sociales que fabrican las nuevas barriadas crean igualmente diferentes modelos de gestión –las comunas– con sus propias instituciones vecinales e idiosincrasia.

El resultado es una ciudad no homogénea, el sumatorio de fragmentos físico-territoriales, económicos, sociales, culturales e incluso ambientales diferenciados. Por todo ello los impactos medioambientales resultan inevitables, comenzando por utilización de terrenos poco adecuados para edificar, la carencia de cobertura o acceso a los servicios públicos e infraestructuras. Cuando estos nuevos procesos urbanos –y Colombia se está consolidando como una sociedad urbana– no vienen acompañados de un proceso económico que pudiera absorber en los sectores formales esa mano de obra se crean cinturones de pobreza. Los desplazados son tratados como “pobres urbanos” y no ven reconocida su condición de víctimas de la violencia.

Es en las ciudades donde se juega buena parte de las soluciones de fondo a la problemática del desplazamiento forzado, pues en ellas coinciden las inseguridades humanitarias con las fragilidades sociales resultantes del desarraigo. En un contexto de conflicto se requieren soluciones tanto rurales como urbanas de carácter sostenible, pues lo que está en juego es la inserción productiva, social y cultural de millones de personas (CODHES, 2013).

4.2.3. Consecuencias en los espacios naturales y protegidos: impactos paisajísticos y medioambientales

Cauca conserva extensos espacios naturales escasamente modificados. La bota caucana que participa de la Amazonía alberga las mayores zonas de bosque autóctono, también abundantes en la costa pacífica o en las zonas montañosas de la cordillera Occidental y la cordillera Central. Estas zonas conservan su biodiversidad porque han sido habitadas por comunidades indígenas que han convivido con la naturaleza explotándola de forma sostenible a pequeña escala. Y de forma paradójica son estos habitantes ancestrales los que están siendo expulsados. Es por ello que para entender la dimensión de la devastación medioam-

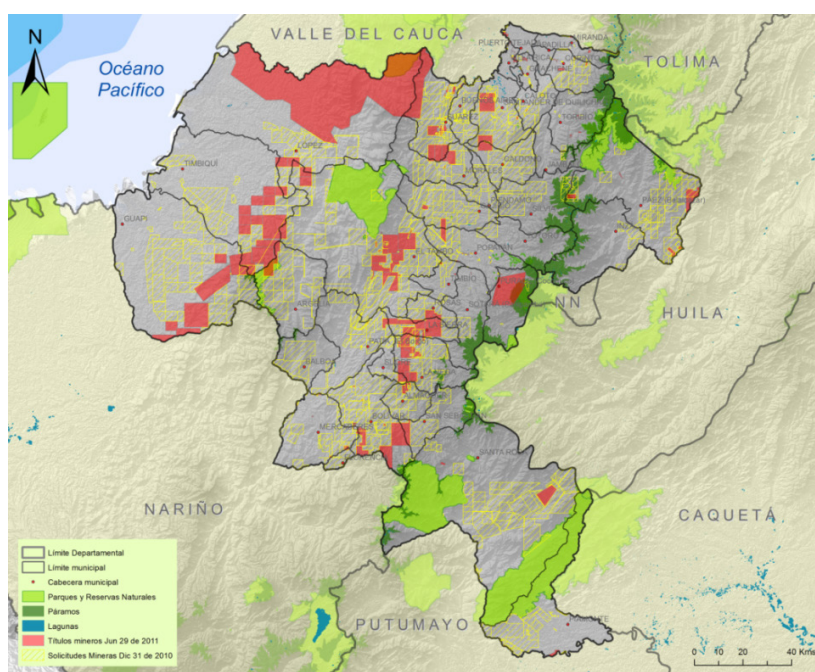
biental que sufre Cauca y buena parte de Colombia hay que acudir al análisis de las causas que lo provocan, fundamentalmente la extensión de los cultivos agroindustriales y la minería.

Los cultivos industriales que vienen desalojando a las comunidades campesinas junto a la ganadería extensiva son la palma de aceite y la caña, esta última en régimen prácticamente de monocultivo en el vecino Valle del Cauca. Los impactos medioambientales derivados son:

- La pérdida de biodiversidad por la sustitución de los mosaicos de cultivos tradicionales que cuentan con una resistencia y una adaptación al medio secular, mediante una adaptación inducida por la selección de semillas efectuada a lo largo de generaciones campesinas. En definitiva se produce la pérdida de la soberanía alimentaria.
- Empobrecimiento paisajístico en el que se desvanece la diversidad y matices del territorio en favor de un monocolor específico de cada plantación.
- La contaminación de los suelos y las aguas por el uso de plaguicidas.
- La sobreexplotación de cursos fluviales y acuíferos, particularmente en la agroindustria cañera.
- Modificación de los cauces fluviales por las nuevas infraestructuras hidráulicas con la consecuente, deforestación, pérdida de suelos y desaparición de la pesca fluvial.
- Desaparición de la “farmacia biológica”, plantas medicinales –muchas de ellas endémicas– que las comunidades campesinas identifican, acotan y protegen en espacios concretos como se aprecia la cartografía social o mapas que dibujan dichas comunidades.
- Pérdida irreversible de las reservas de caza indígenas con la consecuente muerte de la fauna silvestre y del bosque autóctono.
- Se aumenta la posibilidad de ocasionar o amplificar las amenazas naturales recurrentes en Cauca como son: las inundaciones, avalanchas, etc. (Corporación Autónoma Regional del Cauca, 2009)

El cambio de vocación productiva no solo induce la modificación del territorio, sino las formas sociales y las economías regionales tradicionales en las que el trueque da paso a una economía de mercado, en donde ya hay que comprar lo que antes producían.

Figura 6. La minería en Cauca



Fuente: Comunidades Interactivas.

La minería es la que mayores impactos produce por la naturaleza de dicha actividad y la extensión que presenta en el Cauca. En el departamento existen comunidades de mineros afrodescendientes que

remontan sus orígenes a la época colonial y que han explotado dichos recursos a pequeña escala y sin daño para el medioambiente. Hoy en día esta actividad se plantea a gran escala mediante concesiones mineras a compañías multinacionales o a empresarios locales y regionales. Es así como el Estado ha definido los espacios con potencial explotación minera, que han experimentado una extraordinaria ampliación a partir de la ley 1450 de 2011, la cual incluye las áreas de reserva estratégica del Estado. Esta ley no excluyó entre otros espacios las zonas de reserva forestal de la ley 2 de 1959, ni las áreas de reserva forestal regionales, ni tampoco las zonas de utilidad pública declaradas por el gobierno nacional, al considerar que la minería podría llevarse a cabo en la medida en que se realicen los trámites administrativos correspondientes. Y aunque se evitaron áreas relevantes conforme a la ley 685 de 2001, una buena parte de bloques mineros se superponen sobre zonas de especial importancia ecológica que ven comprometida su vocación de conservación.

En el mapa de las áreas estratégicas mineras son visibles estos bloques en Amazonía, sobre Reservas de la Biosfera o en cinturón andino (figura 6). Pero además se superponen sobre territorios habitados ancestralmente por comunidades étnicas y campesinas, sin que se haya tenido en cuenta su autodeterminación o las actividades que actualmente realiza la población de esos territorios. De hecho, en las nuevas explotaciones mineras, primero entran los aserradores que limpian la zona con sus mulas de árboles maderables, después se incorporan las retroexcavadoras, y –desplazados los campesinos y destruidos sus cultivos tradicionales– se plantan los cultivos de coca controlados por los grupos armados (González Perafán, 2013). Además, de forma incomprensible, para adelantar la etapa de exploración de proyectos mineros no se requiere solicitar licencia ambiental, únicamente se tramitan los permisos ambientales ante la corporación ambiental que opere en la zona del proyecto. Asimismo las autoridades locales no cuentan con autoridad suficiente para imponer sanciones o impedir actuaciones en las zonas donde se está explotando el mineral ilegalmente.

Los impactos medioambientales derivados (Contraloría General de la República, 2014) son gravísimos. Destaquemos:

- La contaminación del suelo con grasas y aceites, lodos de perforación y aguas residuales que aumentan los sedimentos y generan residuos sólidos peligrosos en extensas áreas de bosques o en los cauces de los ríos.
- La utilización indiscriminada de mercurio o cianuro ocasiona graves enfermedades a las comunidades, compromete la fauna de la región y contamina los acuíferos.
- El desmonte de los relieves para hacer llegar las retroexcavadora hasta los lugares más inaccesibles altera la red hidrográfica: modifica los cauces de los ríos, aumenta o disminuye su caudal, afecta a la oxigenación, con la pérdida de sus calidades fisicoquímicas y resultan eventuales desastres naturales por fenómenos climatológicos. Además se comprometen las necesidades de abastecimiento de las poblaciones asentadas, aniquilando incluso la pesca fluvial, recurso indispensable en las economías y dieta campesina.

Asimismo los impactos medioambientales, desde un punto de vista social, son profundos pues, además de generar graves enfrentamientos sociales, las mujeres barequeras de las comunidades afrocolombianas han sido despojadas de sus medios de vida y han perdido su autonomía, en donde por tradición representan el eje de autoridad sobre el cual gira la vida familiar. Igualmente la instalación de campamentos, plataformas y otras infraestructuras asociadas ocasionan problemas de convivencia entre campesinos nativos y foráneos. En definitiva la llegada de la minería está produciendo el rompimiento del tejido social, de los lazos familiares, de los procesos organizativos, la desintegración de las comunidades tradicionales.

Con todo, el gobierno sigue otorgando títulos a particulares en las zonas donde existen consejos comunitarios, sin la debida consulta previa, ni el consentimiento de las comunidades y falta un control ambiental, social o militar por su parte. Además se da la contradicción de que el Estado no reconoce la minería tradicional, sino que por el contrario, la asimila a la minería ilegal y genera estigmatización sobre las comunidades que la practican (González Perafán, 2013).

5. CONCLUSIONES

No se puede perder de vista que la tierra y los territorios por su valor estratégico en el conflicto, por su valor económico y el de los recursos naturales que albergan son el elemento clave para la perpetración de un conflicto violento, propiciado por el interés de agentes externos, grupos armados y actores económicos que despojan a los pueblos indígenas y campesinos de sus territorios ancestrales, forzándolos al desplazamiento (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2013).

A la vista de los hechos analizados y de los acontecimientos más recientes, la situación de los desplazados en Cauca es que se encuentran lejos de un posible retorno, que difícilmente han mejorado su situación o que puedan hacerlo en el actual escenario real de posconflicto. Ello se debe, en buena parte, a que el Estado sigue entendiendo los desplazamientos como un efecto de la lucha de grupos armados, y que difícilmente puede actuar ante la magnitud de dicho fenómeno. Dicha concepción explica que los gobiernos hayan esbozado respuestas meramente asistencialistas sin incidir de manera tajante sobre las causas y los causantes de los desplazamientos humanos. Situación de fondo que está alargando y que hace peligrar los procesos de paz encaminados al restablecimiento de una paz duradera. Por otro lado la política de *Seguridad Democrática*, basada en el fortalecimiento de la inversión militar y la presencia del ejército en los territorios estratégicos, está lastrando las demandas de inversiones sociales y agudizando la desigualdad, ya que faltan políticas que piensen en términos de desarrollo agrario social o de intervención en los asuntos macroeconómicos y de control de los agentes económicos externos (Bello y Villa, 2005).

Para subsanar el desplazamiento forzado es necesario actuar sobre aquellas circunstancias que obligaron a los campesinos a abandonar sus tierras. Los municipios no alcanzan a atender a los cientos de personas que diariamente engrosan los cinturones de pobreza de Popayán y de las cabeceras municipales, y reubicarlos no es solución para reintegrar a unas comunidades desarraigadas por la violencia. El Sistema Nacional de Atención a la Población Desplazada (SNAPD) y la Red de Solidaridad Social (RSS) no alcanzan a solucionar tampoco el problema pues no llegan al reconocimiento de toda la población desplazada. Por su parte la Unidad de Restitución de Tierras, que fue creada en base a la ley 1448 de 2011 y que pretende establecer un procedimiento legal para restituir la tierra a las víctimas del despojo y abandono forzoso, está encontrando unas dificultades y resistencias extraordinarias que impiden un avance significativo en el retorno de las poblaciones desplazadas.

El CRIC también procura retornar a los indígenas a sus resguardos, mientras que los afrodescendientes recurren a las redes familiares y a la reconstrucción de su parentesco por vía materna. Además en Cauca interactúan hasta 196 organizaciones nacionales e internacionales (OCHA-Sidih, 2014) que ayudan a visibilizar el conflicto y a paliar sus consecuencias, pero que –en la mayoría de los casos– trabajan de forma inconexa o reducen sus proyectos al establecimiento de planes de generación productiva que dejan de funcionar cuando se agotan las inyecciones de capital. Hasta los grupos armados han sido reconocidos como actores políticos y sujetos potenciales en los procesos de negociación actuales, de manera que se hacen responsables, hasta cierto punto, de la trayectoria de la población desplazada.

Pero a esta población desplazada no se le permite actuar ni empoderarse como protagonista político y social en la solución de sus propios problemas. Es más se le niega incluso el derecho a la justicia, que debe comenzar por el esclarecimiento de lo sucedido y el juicio a los culpables, deberes estos de los que el Estado se tiene que hacer subsidiario, como expresa la controvertida Ley de Justicia y Paz (Ley 975 de 2005) y que amplía otro conjunto de medidas judiciales y políticas denominadas *Justicia Transicional*. Medidas que no alcanzan a reparar las violaciones masivas de derechos humanos y que deben comprender la restitución de las tierras, la compensación por los daños irreparables físicos o materiales, la garantía de no repetición, el público reconocimiento de los hechos sucedidos y sanciones para los victimarios⁷.

La resolución del conflicto del desplazamiento humano en Colombia pasará necesariamente por el Cauca y la firma de los *Acuerdos de Paz* que se promueven actualmente en La Habana, acuerdos que si no conllevan una hoja de ruta donde se contemple, además del cese del enfrentamiento armado, la superación de las causas que lo originaron y la reparación integral a la población desplazada, podrían llevar al cierre en falso del conflicto. Igualmente es preciso contemplar el ejemplo caucano como un escenario antológico desde la perspectiva de la prevención de las causas de los desplazamientos, desde la conside-

7 En este sentido el Centro Internacional para la Justicia Transicional (ICTJ) acoge el anuncio del acuerdo entre el gobierno de Colombia y las FARC de crear una *Comisión de la Verdad* una vez firmado un acuerdo definitivo de paz. Junio 2015.

ración del territorio como soporte de los modos de vida de las comunidades ancestrales y desde la restitución de los derechos y reparación a la población desplazada.

Recientemente, el 15 de diciembre de 2015, la firma en La Habana de un nuevo acuerdo ha supuesto un importante paso adelante: en el mismo, las víctimas del conflicto no solo se ponen en el centro del proceso de paz –y nunca antes las víctimas habían estado en el centro de un proceso de paz en Colombia⁸–; sino que además, se inicia una hoja de ruta, un proyecto consensuado de verdad, justicia y reparación. Las cinco estrategias claves acordadas para reparar a las víctimas serían: La creación de una *Comisión para Esclarecimiento de Verdad, Convivencia y No Repetición*, una *Unidad Especial* para búsqueda de desaparecidos en el marco del conflicto, una *Jurisdicción especial para la paz*, diferentes *Medidas de reparación integral* para la construcción de la paz y *Garantías de no repetición*.⁹

En definitiva, se requiere también –como propone Ulloa (2012)– repensar los enfoques convencionales para el análisis de los territorios indígenas, y plantear otras maneras de entender la autonomía territorial y el control de los territorios. Las dinámicas espaciales y demográficas deben estar presididas por el concepto de autonomía relacional indígena que a su vez reconozca alternativas de control territorial y que finalmente posicione los territorios indígenas en los contextos nacionales y globales.

REFERENCIAS

- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados [ACNUR] (2009). *Violencia de género y mujeres desplazadas*.
- Bello, M. N. (2004). El desplazamiento forzado en Colombia: Acumulación de capital y exclusión social. En M. M. Bello (Ed.), *Desplazamiento forzado. Dinámicas de guerra, exclusión y desarraigo* (pp. 19-30). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bello, M. N. y Peña, N. (2000). *Migración y desplazamiento forzado: de la exclusión a la desintegración de las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Bello, M. N. y Villa, M.N. (Comps.). (2005). *El desplazamiento en Colombia: Regiones, ciudades y políticas públicas*. Medellín: Pregón Ltda.
- Castillo de Herrera, M. (Ed.). (2009). *Procesos urbanos informales y Territorio. Ensayos en torno a la construcción de sociedad, territorio y ciudad*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas [CAOI] (2008). *Resolución de Pueblos Indígenas sobre el IIRSA*. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas. La Paz, 19 de Enero del 2008.
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento [CODHES] (2003). *Boletín de la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento*, n° 44, Bogotá, Colombia, 28 de abril de 2003.
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento [CODHES] (2013). *Desplazamiento forzado intraurbano y soluciones duraderas. Una aproximación desde los casos de Buenaventura, Tumaco y Soacha*. Bogotá: Ed. Antropos.
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento [CODHES] (2014). *El desplazamiento humano en Colombia: La huella del conflicto*. Recuperado de <http://www.codhes.org/images/Articulos/AnalisisSituacionalfinal.pdf>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2013). *Verdad, justicia y reparación: Cuarto informe sobre la situación de derechos humanos en Colombia*. OEA CIDH.
- Comunidades Interactivas (2012). *Cauca Minero*. Recuperado de <http://www.casadelcauca.org/wp-content/uploads/2013/04/caucaminero1a.png>
- Conferencia Episcopal de Colombia (1999). Pastoral Social. *Boletín RUT Informa*, n° 2, abril-junio de 1999.
- Contraloría General de la República (2014). *Minería en Colombia. Daños ecológicos y socioeconómicos y consideraciones sobre un modelo minero alternativo*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

8 En: Radio Francia Internacional (2015). *Histórico acuerdo para la reparación a las víctimas del conflicto armado*.

9 En: Proclama del Cauca (2015). *Se firmó en La Habana Acuerdo sobre las Víctimas del Conflicto. Todos los informes completos aquí*.

- Corporación Autónoma Regional del Cauca (2009). *Documento de análisis socioambiental del Departamento del Cauca: como elemento para identificación de lineamientos para ajuste de instrumentos de planificación de la CRC*. Popayán: CRC.
- Declaración de Cartagena sobre los Refugiados (1984). En *Coloquio Sobre la Protección Internacional de los Refugiados en América Central, México y Panamá: Problemas Jurídicos y Humanitarios*. Cartagena de Indias (Colombia), del 19 al 22 de noviembre de 1984.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2005). *Censo General de 2005*. Recuperado de http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/109
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2007). *Proyecciones de población 2005-2020*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2013). *Encuesta agropecuaria Cauca 2012*. Bogotá.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2014). *Proyecciones de Población*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/series-de-poblacion>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2015). *Colombia, importaciones según clasificación CIIU revisión 3. 2000 - 2015 (Marzo)*. Bogotá.
- González Perafán, L. (2013). *Impacto de la minería de hecho en Colombia. Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara*. Bogotá: Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz.
- Guevara Corral, R. D. (2003). La nueva colonización urbana. El desplazamiento urbano. *Anuario Americanista Europeo*, n° 1, 191-205.
- Hernández Delgado, E. (2009). Resistencias para la paz en Colombia. Experiencias indígenas, afrodescendientes y campesinas. *Revista Paz y Conflictos*, n° 2, 117-135.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC] (2012a). *Mapa físico-político departamental. Departamento del Cauca*. Recuperado de http://geoportail.igac.gov.co/mapas_de_colombia/igac/mps_fisicos_deptales/2012/Cauca.pdf
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi [IGAC] (2012b). *Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Instituto de estudios para el desarrollo y la paz [INDEPAZ] (2013). *IX Informe sobre presencia de grupos narcoparamilitares*. Bogotá.
- Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana (1991). *Inventario de zonas subnormales: Popayán*. Bogotá: Inurbe, Hábitat.
- Instituto Nacional Sindical (2005). *Megaproyecto y desplazamiento Forzado: una mirada desde la lógica de los Movimientos Sociales*. Informe OMAL.
- Junta Directiva Regional de Cabildos Indígenas del Cauca (2011). *Pronunciamiento de Toribio. Terminar la guerra, defender la autonomía, reconstruir los bienes civiles y construir la paz*. Toribio, 20 de julio de 2011.
- Ley 387 de 1997 de 18 de julio por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y esta estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la República de Colombia, Congreso de Colombia, (1997).
- Ley 975 de 2005 de 25 de julio por la cual se dictan disposiciones para la reincorporación de los miembros de grupos armados organizados al margen de la ley, que contribuyan de manera efectiva a la consecución de la paz nacional y se dictan otras disposiciones para acuerdos humanitarios, Congreso de Colombia, (2005).
- Machado Cartagena, A. (2013). *Esbozo de una memoria institucional. La política de reforma agraria y tierras en Colombia*. Bogotá: Centro de Memoria Histórica.
- Molano J. (2006). Anglogold Ashanti. La voracidad de las multinacionales de la muerte, el saqueo y la destrucción. En *Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP). Capítulo Colombia. Sesión Minería*. Medellín, Colombia, 10 y 11 de Noviembre de 2006.
- Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA]. *MONITOR Sala de Situación Humanitaria*. Recuperado de <http://monitor.colombiassh.org>

- Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA]. *Sistema de información humanitaria [Sidhi]*. Recuperado de http://sidi.umaic.org/sissh/login.php?m_g=consulta
- Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA]–Sidih (2014). *Colombia Perfil Departamental. Cauca Informe 31 de julio 2014*.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [UNODC] (2014). *Colombia. Monitoreo de Cultivos de Coca 2013*. Bogotá: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos [OACNUDH], United Nations High Commissioner for Human Rights [UNHCHR] (2012). *Informe anual de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la situación de Derechos Humanos en Colombia durante el año 2011*. Naciones Unidas.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos [OACNUDH], United Nations High Commissioner for Human Rights [UNHCHR] (2013). *Informe anual de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la situación de Derechos Humanos en Colombia durante el año 2012*. Naciones Unidas.
- Osorio Pérez, F. E. (2001). Actores y elementos en la construcción de una nueva categoría social en Colombia: los desplazados. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 94 (1). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn-94-38.htm>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] (2011). *Colombia Rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011*. Bogotá: INDH PNUD.
- Proclama del Cauca (2015). *Se firmó en La Habana Acuerdo sobre las Víctimas del Conflicto. Todos los informes completos aquí*. Recuperado de <http://www.proclamadelcauca.com/2015/12/72292.html>
- Radio Francia Internacional (2015). *Histórico acuerdo para la reparación a las víctimas del conflicto armado*. Recuperado de <http://es.rfi.fr/americas/20151215-colombia-farc-victimasacuerdo-paz-habana-calle-marquez-santos>
- Rojas J. y Romero M. (2000). Conflicto armado y desplazamiento forzado interno en Colombia, En CODHES-UNICEF. *Esta guerra no es nuestra. Niños y desplazamiento forzado en Colombia* (pp. 4-34). Bogotá: Gente Nueva.
- Salas Salazar, L. G. (2010). Corredores y territorios estratégicos del conflicto armado colombiano. Una prioridad por territorializar en la geopolítica de los actores armados. *Perspectiva Geográfica: Revista del Programa de Estudios de Posgrado en Geografía*, vol. 15, (1), 9-36.
- Secretaría General de la Comunidad Andina (2009). *Cosmovisión del pueblo indígena Nasa en Colombia: Reducción integral de los riesgos, planificación y desarrollo sostenible*. Lima: Pull Creativo SRL.
- Ulloa, A. (2012). Los territorios indígenas en Colombia: de escenarios de apropiación transnacional a territorialidades alternativas, *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. XVI, (418). Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418-65.htm>
- Universidad Santo Tomás [USTA] y Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA] (2009). *Índice de Riesgo de Situación Humanitaria*. Bogotá.
- Universidad Santo Tomás [USTA] y Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA] (2010). *Índice de Riesgo de Situación Humanitaria*. Recuperado de https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/120124_IRSHIISem10_1.pdf
- Valderrama, M. y Mondragón H. (1998). *Desarrollo y equidad con campesinos*. Bogotá: TM Editores.
- Vélez Torres, I., Rátiva Gaona, S. y Varela Corredor, D. (2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*, vol. 21, (2), 59-73. Recuperado de <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/25774>
- Zuluaga, J. (2004). La guerra interna y el desplazamiento forzado. En ACNUR. *Desplazamiento forzado: Dinámicas de guerra, exclusión y desarraigo* (pp. 31-47). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

EL JUEGO ESTRATÉGICO DE RUSIA EN EL CÁUCASO SUR: SOCHI 2014¹

Stella Maris Shmite

Instituto de Geografía. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de La Pampa (Argentina)
shmite_stella@yahoo.com.ar

RESUMEN

La propuesta de la ciudad de Sochi como sede de los Juegos Olímpicos de Invierno y de la 16ª fecha del Gran Premio de Fórmula 1 de 2014, y como una de las sedes de la futura Copa Mundial de Fútbol 2018, son una ratificación de la importancia estratégica que representa el Cáucaso para Rusia. Asimismo, el anclaje en el Cáucaso y en las costas del Mar Negro, con toda la inversión en infraestructura y en seguridad que representa la organización de eventos deportivos mundiales, implica la puesta en juego de una estrategia geopolítica que expresa la importancia de Rusia como potencia regional.

En el calidoscopio de poder e intereses que se despliegan en la región caucásica, la sombra de Rusia se proyecta con fuerza. Abordar el rol que ejerce este país en el Cáucaso Sur, permitirá comprender las perspectivas actuales de la política exterior de Rusia en esta región, así como conocer de qué modo se despliega en el territorio el juego estratégico del poder a través de eventos deportivos que se observan desde todos los lugares del mundo.

Palabras clave: Cáucaso Sur; Rusia; Estrategia geopolítica; Conflictos; Poder.

ABSTRACT

The strategic game of Russia in the South Caucasus: Sochi 2014

The proposal for the city of Sochi to host the Winter Olympics and the 16th round of the 2014 Formula 1 Grand Prix, and to be one of the venues for the future Soccer World Cup in 2018, are a confirmation of the strategic importance represented by the Caucasus to Russia. Also, the anchoring in the Caucasus and on the Black Sea coasts, with all the investment in infrastructure and security represented by the organization of global sporting events, implies the backing of a geopolitical strategy which expresses the importance of Russia as a regional power.

In the kaleidoscope of power and interests that are displayed in the Caucasus region, Russia's shadow is projected with force. Addressing the role exerted by this country in the South Caucasus will allow an understanding of the current perspectives of Russian foreign policy in this region, as well as an understanding of how the strategic game of power unfolds in the territory through sporting events seen from all over the world.

Keywords: South Caucasus; Russia; Geopolitical Strategy; Conflicts; Power.

1. INTRODUCCIÓN

La Cordillera del Cáucaso, con el Monte Elbrus de 5.642 metros que constituye el pico más elevado de Rusia y también el más elevado de Europa, marca la frontera entre Europa y Asia. Pero lo más impor-

¹ Este artículo corresponde a un avance del Proyecto "Territorios dinámicos, tramas complejas. Deconstruyendo las relaciones de poder, los actores y las tensiones en diferentes escalas" que se desarrolla en el marco del Programa de Investigación "Contextos territoriales contemporáneos: abordajes desde la geografía", dirigido por Stella Maris Shmite, aprobado por Resolución Nº 093-2014-CD-FCH-UNLPam (Universidad Nacional de La Pampa), Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Una versión preliminar fue presentado en el Simposio Electrónico Internacional "Cáucaso Meridional. Un espacio dinámico. Relevante en las relaciones internacionales", organizado por el Centro de Estudios Internacionales para el Desarrollo - CEID, desarrollado durante el mes de junio de 2014 en Buenos Aires, Argentina.

tante es que además de una frontera natural, es un espacio de contacto y a la vez de conflicto. Históricamente fue una zona de travesía, un itinerario de intercambio. Hoy se transformó en un territorio con una creciente tensión que afecta la vida cotidiana de los diversos pueblos que habitan esta tierra que se convirtió en un corredor estratégico de transporte de petróleo y gas. En definitiva, es importante destacar que esta región es un lugar de tránsito de mercaderías desde siempre a las que se suman los hidrocarburos, pero también es el paso de otras rutas, algunas ilegales como la trata de personas, las armas o el opio.

La ciudad de Sochi², sede de los Juegos Olímpicos de Invierno 2014 y de la 16^o Gran Premio de la Fórmula 1 - 2014, está localizada a orillas del Mar Negro, a sólo 30 kilómetros de la frontera con Georgia (Figura 1). El entorno geográfico corresponde a la región montañosa del Cáucaso Occidental, que presenta un clima húmedo subtropical y sus costas, con balnearios emplazados a lo largo de 147 kilómetros de litoral, atraen a miles de turistas cada año por el hecho de ser una de las pocas regiones de Rusia con condiciones para el desarrollo del turismo de playa. La temperatura durante el verano oscila entre los 25 °C y los 28 °C, con olas de calor extremas ocasionales en algunas zonas interiores que han registrado máximos de 40 °C. La precipitación anual promedio es de 1.400 milímetros. En las montañas cercanas las temperaturas en invierno no son demasiado bajas, con un promedio de 6 °C en invierno.

Tal como se observa en la Figura 1, una ciudad cercana a Sochi es Novorossisk que constituye uno de los más importantes puertos de Rusia en el litoral del Mar Negro, luego de Sebastopol en la península de Crimea. Más allá del paisaje natural atractivo, en Sochi se jugó un partido simbólico y estratégico para Rusia, y para el mundo. La inversión económica que realizó Rusia en relación con los Juegos Olímpicos y la Carrera de Fórmula 1, y además, todo el despliegue de estrategias de control territorial durante el desarrollo de estos eventos deportivos, fue sobre todo, un posicionamiento material y simbólico, una verdadera “intervención” en una región estratégica de interés regional, no sólo para Rusia sino también para otros Estados.

En el artículo se analiza la posición estratégica de la región del Cáucaso Sur y la proyección geopolítica que tiene para Rusia el desarrollo de dos eventos deportivos de interés global, como son los Juegos Olímpicos de Invierno y una de las fechas del Gran Premio de la Fórmula 1 del automovilismo internacional. La idea es conocer en clave geopolítica, la importancia estratégica de esta región y el posicionamiento de la política exterior de Rusia. Se aborda la conflictividad específica en relación con las tensiones nacionalistas y los límites territoriales pendientes, el acercamiento de Estados Unidos a los Estados del Cáucaso Sur, el rol de la Unión Europea y la importancia del corredor energético que atraviesa la región. El eje de análisis es el contexto geopolítico en lo que algunos autores denominan “el laberinto del Cáucaso”³ (Marcu, 2011), una pieza clave en el juego de poder global.

2. ESTRATEGIAS GEOPOLÍTICAS DE LA FEDERACIÓN RUSA

El desmembramiento de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en 1991 dio lugar a la emergencia de una etapa de profundas transformaciones, las cuales configuraron un conjunto de rasgos territoriales propios de una potencia en declive. Tal como afirma Méndez Gutiérrez del Valle (2011), esta crisis se expresó en múltiples variables:

- En el plano territorial, dado que sus fronteras se contrajeron y se restringió el acceso a los mares Báltico y Negro, por la pérdida de áreas costeras. En la región del Cáucaso, los límites políticos se aproximaron a los existentes a comienzos del siglo XIX. Los países del Cáucaso Sur declararon su independencia (Georgia, Armenia y Azerbaiyán). En Asia Central también se constituyeron un conjunto de repúblicas independientes. En palabras de Brzezinski (1998),
“La viabilidad de estos Estados era incierta (...) El choque histórico que sufrieron los rusos fue aún mayor por el hecho de que unos 20 millones de rusohablantes pasaron a ser habitantes de Estados

2 Sochi tenía 343.334 habitantes según el censo de 2010 y pertenece administrativamente al Krai de Krasnodar, en el Distrito Federal Sur de la Federación Rusa.

3 El laberinto del Cáucaso incluye tres familias etnolingüísticas.

“(…) la familia indoeuropea, que se encuentra representada por armenios, osetios, kurdos, tates, y talysh. Por su parte, la familia altaica –menos numerosa y cuyos integrantes tienden hacia el nacionalismo panturco– cuentan con los azeríes, los mesjetos, los karachais, los balkaros, los kumikos y los nogarys. Por último, la familia caucásica, como su nombre lo indica, se encuentra repartida mayoritariamente a través de etnias que pueblan esta región: fundamentalmente georgianos, chechenios, ingushes, kabardos, cherkes, abjasos, adzaros y los diversos grupos minoritarios de Daguestán: darguinos, lezguinos, avaros o lakis” (Marcu, 2011, p. 95).

extranjeros, políticamente dominados por unas élites cada vez más nacionalistas y decididas a afirmar su propias identidades tras décadas de rusificación más o menos coercitiva” (p. 96).

- En el plano socio-económico, el paso de una economía planificada a la economía de mercado sumergió al país en una crisis que se manifestó en el decrecimiento del PIB y en el aumento del desempleo que derivó en el aumento de los indicadores de pobreza. La privatización en el contexto de una economía neoliberal favoreció el crecimiento de la clase empresarial especulativa, acompañada de una economía informal donde la corrupción creció rápidamente. El desmantelamiento del Partido Comunista y la sustitución por una democracia parlamentaria, dio lugar a la emergencia de una nueva élite política.

“La redistribución de las riquezas y el poder, su dinámica desigual y conflictiva, combinada con la desagregación de la URSS y la apertura de los espacios soviéticos a los apetitos exteriores, generaron un nuevo tipo de crisis que se radicalizará veinte años después de 1985. Las *revoluciones* en Ucrania, Transcaucasia y Asia Central aparecen como el *segundo eco* de la perestroika: se trata a la vez de prolongaciones de la desagregación y del producto de situaciones nuevas, cuyas tensiones son hábilmente explotadas por los *propagadores de la democracia* occidental” (Chauvier, 2006, p. 16).

- En el plano geopolítico, Rusia no tuvo capacidad para impedir que la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) se aproximase a sus fronteras con la incorporación de los países ex-miembros del Pacto de Varsovia y las Repúblicas Bálticas. A las que se sumaron Ucrania y las tratativas de incorporación de Georgia. Las tensiones geopolíticas se potenciaron con el resurgir de los nacionalismos étnicos, muchos de ellos con posiciones separatistas firmes, especialmente, en la región del Cáucaso. La guerra de Chechenia (1994-96) en el Cáucaso Norte, es la primera escalada, y también la primera derrota del ejército ruso. “Y más allá de las fronteras de la ex Unión Soviética, el colapso del Pacto de Varsovia hizo que los ex Estados satélites de Europa Central, principalmente Polonia, estuvieran pronto gravitando en torno a la OTAN y a la Unión Europea” (Brzezinski, 1998, p. 99). Fue preocupante también la pérdida de influencia en el mar Negro, “(...) no sólo debido a la independencia de Ucrania sino también porque los Estados caucásicos recientemente independizados –Georgia, Armenia y Azaarbaiyán– incrementaron las oportunidades de restablecer su perdida influencia en la región” (Brzezinski, 1998, p. 100). Hasta inicios de los años noventa, el mar Negro constituía la proyección del poder naval soviético hacia el Mediterráneo, mientras que a mediados de los noventa conservaba una estrecha franja costera en dicho mar, y sostenía un litigio con Ucrania sobre la posición en la península de Crimea⁴, sitio de anclaje de la flota marítima sur. Por otra parte, Rusia se convierte en observadora preocupada de las maniobras militares conjuntas de la OTAN con Ucrania y también, del rol cada vez más destacado de Turquía en la región del Cáucaso.

La debilidad del Estado tras la disolución de la URSS tendrá consecuencias negativas, no solo en el plano social y en los desequilibrios territoriales entre las regiones en crisis y las regiones económicamente más dinámicas, sino en las dificultades para configurar las condiciones adecuadas para las inversiones privadas. Es el caso por ejemplo, del complejo militar-industrial, base de la economía soviética y sustento del poder militar, al que la URSS destinaba la mayor parte de las inversiones, que demandaba grandes inversiones para reestructurarlo y modernizarlo. Inversiones difíciles de captar dadas las condiciones iniciales de la Federación Rusa.

En síntesis, el paso del estatismo al capitalismo significó la pérdida de catorce repúblicas y el 47% del PIB, así como una disminución poblacional de un millón y medio de habitantes (Cheterian, 2009). En el plano geopolítico se desdibujó el rol que antaño supo tener, tanto a escala regional como global. Sin embargo, con el inicio del nuevo siglo, Rusia construyó paulatinamente un rol cada vez más destacado en el escenario regional e internacional. “(...) el cambio de rumbo se inició (...) tras la elección presidencial

4 El litigio se resolvió otorgándole a Crimea un régimen jurídico especial bajo jurisdicción de Ucrania. Sin embargo, como territorio de importancia geoestratégica con el anclaje de la flota naval rusa, la península de Crimea vuelve a constituirse en un territorio en tensión a partir de 2014. Los acontecimientos recientes en el marco del conflicto entre Rusia y Ucrania, pusieron en evidencia nuevamente la importancia de este territorio y las manifestaciones pro-rusas tuvieron su corolario con el referendo celebrado en marzo de 2014 por los habitantes de Crimea a favor de la modificación del status jurídico de la península. Como resultado de este proceso se proclamó la República Autónoma de Crimea, pero unos días más tarde se constituyó en una República Autónoma de la Federación Rusa, con la resignificación de Sebastopol (ciudad-puerto) como enclave militar en el Mar Negro. Esta modificación del régimen jurídico territorial de Crimea, aunque aún no fue avalada por la ONU, expresa el rol estratégico de las acciones geopolíticas de Rusia en las costas del Mar Negro.

de Vladimir Putin en 1999. Desde entonces y hasta la actualidad Rusia ha transformado sus estructuras internas y ha recuperado su destacada posición en el mapa geopolítico” (Méndez Gutiérrez del Valle, 2011, pp. 225-226).

El devenir de la era post-soviética con Putin en el gobierno trajo estabilidad política y recuperación económica. En relación con la política exterior, Rusia comenzó a desarrollar paulatinamente acciones más dinámicas para frenar la influencia de Estados Unidos no sólo en la región, sino a escala global, al tiempo que se priorizaban las relaciones con la Comunidad de Estados Independientes (CEI)⁵. Esta política exterior a escala global más activa se reflejó en la incorporación a instituciones internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC)⁶ en 2012, así como en la participación en asociaciones político-económicas como el Grupo de los ocho –G8⁷– desde 2002, o el BRICS⁸, cuya denominación se institucionalizó oficialmente en 2009, entre otros grupos regionales.

En palabras de Serra Massansalvador (2005), la llegada de Putin al poder “(...) ha supuesto para Rusia un fuerte impulso en todos los sentidos” (p. 257). En primer lugar, reactivó la confianza de la sociedad hacia sus dirigentes, logró acercar dos componentes fundamentales de la gobernabilidad: sociedad y poder. En segundo lugar, la política de alianzas marcó una tendencia de mayores vínculos con los países occidentales, particularmente con los miembros de la Unión Europea (UE), aunque en muchos casos los acuerdos están motorizados por la política energética dependiente de los países europeos respecto al gas y el petróleo de Rusia. La relación entre la UE y Rusia está articulada por dependencias mutuas donde la estabilidad económica de la segunda gravita en torno a la provisión de recursos energéticos, fundamentalmente gas. “(...) por esta retroalimentación los procesos decisivos que han vivido ambas durante los años noventa han sido estrechamente condicionados por la relación de necesidad que han mantenido entre sí” (Serra Massansalvador, 2005, p. 279).

En tercer lugar, merece destacarse la evolución de las políticas económicas implementadas incluso antes de la llegada al poder de Putin y que reforzaron sostenidamente la salida de la crisis de los años noventa y continúan durante su mandato. Por último, se implementó una política de consolidación de las relaciones políticas y comerciales con el espacio de influencia directa, es decir con los Estados ex miembros de la URSS. Sin embargo, cabe destacar que la Comunidad de Estados Independientes (CEI) “(...) mantiene una notable falta de dinamismo institucional, sus países miembros se ven seriamente limitados en su presencia internacional por sus respectivas crisis económicas, y, en algunos casos, bélicas...” (Serra Massansalvador, 2005, p. 261).

Con respecto a Estados Unidos, a partir del 11 de septiembre de 2001, cuando se producen en dicho país los atentados terroristas conocidos como 11-S, se registró un acercamiento en las relaciones diplomáticas entre Rusia y Estados Unidos, al igual que con la Unión Europea. Este acontecimiento favoreció el inicio de una revisión de la política exterior de Rusia que se encaminó hacia una reducción de la confrontación y un enfoque en una mayor integración a la economía mundial.

En la última década, la política exterior se construye sobre estrategias de largo plazo en contraste con la política socio-económica coyuntural, donde el desarrollo económico resulta vital para la configuración multiescalar del poder geopolítico de Rusia.

5 CEI es una asociación institucionalizada en 1991 que está integrada, en la actualidad, por 10 Estados que formaron parte de la URSS. Son países miembros Rusia, Ucrania, Bielorrusia, Moldavia, Armenia, Azerbaiyán, Kazajistán, Kirguistán, Tayikistán y Uzbekistán. Turkmenistán fue miembro inicial pero se retiró en 2005 y pasó a ser país asociado. Por su parte, Georgia se incorporó en 1993 y se retiró en 2009. El propósito de esta organización supranacional es la cooperación económica, así como el desarrollo de acciones de defensa y seguridad común. Un cuarto de siglo después de su fundación, la CEI poco avanzó en la consolidación de acuerdos. Las diferencias existentes entre los sistemas económicos y políticos de los Estados miembros dificultan el desarrollo de la cooperación, e incluso algunos se encuentran en situación de conflicto bélico, como es el caso de Nogorno Karabaj y Osetia del Sur en el Cáucaso Sur, entre otros.

6 En los últimos meses de 2011, Rusia completó finalmente el largo proceso de adhesión a la OMC. “Este proceso se prolongó durante 18 años por diversas razones, especialmente por los continuos cambios de la legislación comercial en Rusia y la difícil negociación con un gran número de participantes” (Grigoryev, 2012, p. 60). Por su parte, los obstáculos externos también fueron significativos. Una vez completada esta etapa, Rusia disponía de treinta días para cerrar el procedimiento interno de ratificación, comunicarlo a la OMC y luego si constituirse en socio con pleno derecho en la organización internacional.

7 G8 está constituido por un conjunto de Estados cuyas economías son las más industrializadas: Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Alemania, Reino Unido, Japón y Rusia (temporalmente excluida por la crisis de Crimea).

8 BRIC es un acrónimo utilizado por primera vez en 2001 por el economista J. O'Neill para referirse a los principales países emergentes, es decir, Brasil, Rusia, India y China. En 2009 se institucionaliza esta denominación con acuerdo de los países miembros, y en 2011 se incorpora Sudáfrica. A partir de ese momento la denominación es BRICS.

3. SOCHI Y EL ENTORNO TERRITORIAL DEL CÁUCASO

3.1. Encrucijada de tensiones pasadas y presentes

Los Juegos Olímpicos de Invierno se llevaron a cabo en febrero de 2014, y fueron inaugurados por el jefe de Estado, Vladimir Putin. En esta oportunidad se presentaron más de 2.900 atletas de 88 países. Una modernización acelerada (y forzada) de la infraestructura fue necesaria para albergar a deportistas y asistentes y para ello se invirtieron unos 50.000 millones de dólares, lo que convirtió a estos juegos en el evento olímpico más caro de la historia. Por su parte, durante el mes de octubre de 2014 se realizó el Gran Premio de Rusia de la Formula 1, una competencia de interés mundial. También está programada otra cita de importancia deportiva mundial: Sochi será una de las sedes de la Copa Mundial de Fútbol de 2018, que se desarrollará en Rusia. ¿Qué importancia geopolítica tiene el anclaje de actividades deportivas internacionales en esta región sur de Rusia, situada en la Cordillera del Cáucaso?

Fundada en 1886, Sochi se transformó desde los inicios del siglo XX en un centro turístico, hasta tal punto que Stalin construyó una casa de campo en las cercanías de la ciudad, y se convirtió en un visitante periódico de la región. La importancia de Sochi trascendió la escala local y regional para transformarse en un atractivo lugar de vacaciones para la población de Europa y Asia. Durante la Guerra Fría, a los turistas procedentes de Europa occidental que solicitaban el ingreso a la U.R.S.S., sólo se les autorizaba la visita a tres ciudades: Moscú, San Petersburgo y Sochi.

Para Rusia, desde la perspectiva geopolítica, la salida al Mar Negro representa una ventaja en sí misma, debido a los recursos que puede ofrecer y, sobre todo, debido a las posibilidades de transporte e interacción regional con Europa, lo que implica una proyección sobre este espacio geográfico donde existe un entramado de intereses políticos y económicos. La región caucásica constituye un área de contacto entre el Mar Negro y el Mar Caspio y ambos tienen un valor geopolítico relevante a escala regional. El primero, por la posibilidad de vinculación con el Mar Mediterráneo, y el segundo, por su riqueza en hidrocarburos.

Si se observa la localización de Sochi en el Mar Negro (Figura 1) se evidencia una posición estratégica con respecto a Estambul y otras ciudades de Turquía. La cercanía a Batumi en la costa de Georgia, pero fundamentalmente, cabe destacar su proximidad a Crimea. Kerch y Yalta son ciudades importantes de Crimea, península en disputa con Ucrania. Por otra parte, la ciudad puerto de Sebastopol constituye un enclave militar muy importante para Rusia en la región, dado que en ella está localizada la base de la Flota del Mar Negro de la Armada rusa.

Figura 1. Sochi en la costa del Mar Negro



Elaboración propia. Mapa esquemático del Mar Negro y centros urbanos costeros.

A partir de la disolución de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) cada uno de los Estados sostiene una visión nacionalista excluyente, muchas veces justificada por la historia, la identidad cultural y la religión, que se expresa en oposición con los pueblos vecinos, lo que ha exacerbado las tensiones y conflictos.

En el Cáucaso Sur, Georgia con 4.700.000 habitantes, tiene un 80% de georgianos, un 6% de armenios, un 6% de azerbaiyanos y un 2% de rusos. El idioma oficial es el georgiano y la mayor parte de la población es miembro de la Iglesia Ortodoxa. Armenia tiene 3.200.000 habitantes de los cuales el 98% son armenios, el idioma oficial es el armenio y la población es cristiana (Iglesia Apostólica Armenia). Por su parte, Azerbaiyán con 7.900.000 habitantes es el país más poblado de la región. La mayoría son azerbaiyanos (91%) y su lengua oficial es el azerí. Practican la religión musulmana de orientación chiita (Sellier, Larousse, Lochak and Pedroletti, 2013, pp. 56-57). Esta síntesis da cuenta de la diversidad étnica, lingüística y religiosa de una región que ocupa una superficie de 186.275 km² y donde viven unos 16.800.000 habitantes (2010).

Durante los siglos VIII y IX, el sur del Cáucaso estuvo bajo influencia del Imperio Persa, luego del Imperio Bizantino y del Califato de Omeya. Entre los siglos XIII y XIV los turcos invadieron la región y ocuparon el territorio de lo que hoy es Azerbaiyán, Armenia y Georgia. Entre los siglos XVI y XVIII el Cáucaso fue motivo de disputas entre Irán (por el sureste) y el Imperio Otomano (por el suroeste y noroeste). Rusia invadió por el nordeste en la época del Zar Iván el Terrible a mediados del siglo XVI, pero fue en el siglo XVIII cuando construyó una serie de asentamientos ocupando distintas áreas de la región. Mediante el Tratado de Gueorguievsk (1783), la Rusia Imperial tomó parte del territorio de Georgia y organizó un Protectorado. A partir de este tratado, el gobierno ruso prohibió los idiomas propios de los pueblos de la región e impuso el ruso, en un proceso que se denominó “rusificación”⁹. Paralelamente comenzó la implementación de un conjunto de reformas económicas a las que la población de la región ofreció resistencia, aunque finalmente se impuso la organización político económica impuesta por los rusos.

Cuando se desarrolló la Primera Guerra Mundial, las montañas del Cáucaso fueron el escenario de las batallas libradas por los ejércitos de Rusia y Turquía (Campaña del Cáucaso) y muchas etnias lucharon en las filas del ejército turco. Entre 1915 y 1917 tuvo lugar el genocidio armenio, reconocido como el primer genocidio del siglo XX¹⁰.

Si bien la Segunda Guerra Mundial tuvo un impacto menor en la región, durante su desarrollo algunas divisiones militares pertenecientes al Grupo de Ejércitos del Sur (Alemania) llegaron a la región, y la bandera nazi flameó en la cima del monte Elbrus. Incluso algunos miembros de distintos grupos étnicos de la región participaron en el ejército alemán.

En el período de Guerra Fría, la región del Mar Negro fue la línea de contacto entre el Pacto de Varsovia, liderado por la URSS e integrado por Bulgaria y Rumania entre los países costeros; y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) a la cual Turquía se sumó como miembro. Durante este período en la región no sucedieron acontecimientos que fueran de interés para la política internacional, pero a escala local en el Cáucaso la organización política y económica de la URSS dejó su huella.

3.3. Una construcción política inacabada

Con la disolución de la URSS las identidades nacionalistas y religiosas acalladas durante el período soviético comenzaron a manifestarse. En el Cáucaso Sur se configuraron tres nuevos Estados –Georgia,

9 Los elementos principales de este proceso fueron la cristianización y la implementación del ruso como única lengua oficial. El ejemplo más antiguo de rusificación se desarrolló en el siglo XVI, también se implementó a partir de la conformación de la U.R.S.S.

10 El territorio de los armenios a mediados del Siglo XVI estaba localizado en una amplia región que comprendía parte del Imperio Ruso, en la región del Cáucaso, y del Imperio Otomano. Dentro de este último, el poder estaba en manos de la elite musulmana y los armenios eran considerados ciudadanos de segunda clase desde el punto de vista religioso y político. En este contexto y bajo la Ley Islámica, los no musulmanes tenían status de súbditos de un estado musulmán. A pesar de su estatus de inferioridad, la mayoría de los armenios vivió en armonía con los demás pueblos, mientras el Imperio Otomano gozó de cierta prosperidad. Las primeras masacres de armenios ocurrieron a fines del Siglo XIX (1894-1896), y se conocen como las “masacres hamidianas”. Estas masacres y las que se llevarían a cabo en los primeros años del siglo XX, constituyeron un experimento para sondear la reacción de la opinión pública europea ante las matanzas de cristianos. El proceso de eliminación de armenios continuó durante tres décadas.

“El genocidio armenio fue la culminación de un largo proceso de construcción del “otro” como diferente y, a la vez, enemigo. El estereotipo del armenio desleal, traidor o portador de ideas separatistas fue la excusa esgrimida para justificar el exterminio” (Boulgourdjian Tuofeksian, 2009, p. 19).

Armenia y Azerbaiyán–, mientras que en el norte del Cáucaso se consolidaron siete repúblicas que quedaron incorporadas a la Federación Rusa –Chechenia, Kabardino-Balkaria, Osetia del Norte o Alania, Ingusetia, Daguestán, Karachái-Cherkesia y Adigea–. Las reivindicaciones territoriales e incluso, las situaciones de guerra, no tardaron en manifestarse. En el Cáucaso Sur se proclamó la autonomía en Abjasia y en Osetia del Sur, considerados Estados independientes de facto dentro de la jurisdicción política de Georgia. Una situación similar se presenta en Nagorno-Karabaj (Alto Karabaj), un territorio en disputa entre Armenia y Azerbaiyán. Tanto este último conflicto como las reivindicaciones en Georgia, continúan sin una resolución final.

Los tres Estados del Cáucaso Sur están constituidos culturalmente sobre “(...) naciones realmente históricas. Por consiguiente, sus nacionalismos tienden a ser penetrantes e intensos” (Brzezinski, 1998 131), y los conflictos han contribuido a reforzar sus ideales nacionalistas. Esta situación de inestabilidad es una amenaza para el bienestar social y económico de la región. Tal como expresa Méndez Gutiérrez del Valle (2011), la crisis interna postsoviética propició el resurgimiento de los nacionalismos étnicos con fuertes reivindicaciones territoriales, y el Cáucaso es la región donde esta situación se expresó como mayor intensidad.

Georgia obtuvo la independencia en 1991, pero en el entramado territorial heredado de la URSS dentro de las fronteras de este nuevo país existían dos repúblicas autónomas: República de Osetia del Sur y República de Abjasia. Los habitantes de Osetia del Sur querían independizarse de Georgia para luego integrarse a Osetia del Norte, una república de la Federación Rusa, ubicada en el Cáucaso Norte. Finalmente, Osetia del Sur proclama la independencia a fines de 1991, y Abjasia hace lo mismo en 1992. El gobierno de Georgia interviene e intenta recuperar los dos territorios situación que derivó en una guerra entre el ejército de Georgia y las milicias armadas de Osetia y Abjasia, que contaban con el apoyo del ejército ruso. Fue una acción militar que provocó mucha destrucción, muertes y desplazamiento de población, y finalizó con un acuerdo de alto el fuego en 1992 en Osetia del Sur, y en 1993 en Abjasia. Luego de esta guerra y posterior acuerdo de paz, ambas territorios proclaman la independencia, la que fue reconocida únicamente por Rusia.

Luego de la “Revolución de las Rosas”¹¹ en 2003, el nuevo gobierno de Georgia intenta recuperar las dos regiones secesionistas. Finalmente en 2008, el ejército lleva adelante una importante escalada militar con el propósito de tomar posición de territorio de Osetia del Sur, sin embargo, el ejército ruso no sólo impidió el logro de este objetivo sino que invadió parcialmente Georgia. Este acontecimiento militar obligó a aceptar un acuerdo de paz, aunque la situación jurídica de los territorios no está resuelta y el conflicto continúa latente (Rusetsky, 2012). Georgia abandonó las relaciones diplomáticas con Rusia y declaró los territorios de Osetia del Sur y de Abjasia como territorios ocupados.

Por su parte, en Azerbaiyán se localiza el territorio de Nagorno-Karabaj, también denominado Alto Karabaj, con una población predominantemente armenia, que reclama la secesión de Azerbaiyán y la incorporación al Estado armenio. Una larga historia de reivindicaciones caracteriza a este conflicto. En 1988, en los últimos años de la URSS, esta región de Nagorno-Karabaj, mediante un plebiscito, declaró sus intenciones de adherirse a Armenia, lo que provocó una situación de fuerte tensión. Una de las razones que justifica esta solicitud se basa en la afinidad que la mayoría de los habitantes (armenios cristianos) tienen con Armenia. Nagorno-Karabaj es un territorio ubicado dentro de un país que desde la perspectiva étnica y religiosa es muy diferente. Los habitantes de Azerbaiyán son en su mayoría azeríes y practican la religión musulmana (Rusetsky, 2012).

El argumento que sostiene la secesión de este territorio siempre estuvo acompañado de repetidas protestas de los armenios que expresaban la marginación y persecución que sufrían por parte de la población azerí. En 1991 los habitantes proclamaron la independencia de la República de Nagorno-Karabaj. La tensión entre la autoproclamada República y el gobierno de Azerbaiyán aumentó progresivamente hasta desembocar en una guerra que, si bien no tuvo fecha de inicio, se extendió por varios años. Los azeríes tenían un ejército bien equipado y recibieron apoyo de Turquía y de Irán. Sin embargo, los armenios con un ejército inferior y el apoyo de Rusia, lograron controlar el territorio de Nagorno-Karabaj y avanzaron sobre otras provincias de Azerbaiyán. Este avance armenio obligó al gobierno azerí a solicitar un alto el

11 La Revolución de las Rosas fue un movimiento político que desplazó de la presidencia del país a E. Shevardnadze. En 2004 asumió M. Saakashvili quien desarrolló una política exterior de acercamiento a Occidente, particularmente a Estados Unidos, e incluso manifestó sus intenciones de incorporarse al Tratado del Atlántico Norte (OTAN), solicitud que no fue negada.

fuego (1994). Desde entonces, este territorio se declaró independiente a la espera de integrarse a Armenia, en los hechos es una administración compartida entre Armenia y Azerbaiyán, sin embargo subsiste el conflicto.

Lo expresado en los párrafos anteriores demuestra que el Cáucaso Sur es una región con un frágil equilibrio geopolítico. Las situaciones de fronteras sin resolver, los intereses territoriales superpuestos de las poblaciones locales, los grupos étnicos con fuertes identidades reivindicatorias, expresan un contexto de tensión subyacente que se extiende desde el Mar Negro hasta las costas del Caspio.

3.4. La historia siempre presente: matanzas, migraciones y diásporas

Cuando todos los medios de comunicación del mundo estaban atentos a los Juegos Olímpicos de Sochi, la difusión de un video que expresaba una amenaza terrorista en las instalaciones donde se desarrollaban las competencias deportivas, preocupó a todo el mundo. Los activistas circasianos fueron los que difundieron esta amenaza en ciudades como Vancouver, Londres, Estambul, Ammán, entre otras, e incluso, frente a la sede de Naciones Unidas. Esto tuvo un impacto mediático mundial y una repercusión negativa en las esferas del gobierno ruso. ¿Cuál era la razón de esta amenaza?

El fin de la conquista del Cáucaso por parte del ejército zarista en 1864 concluyó con el exterminio y la expulsión de los sobrevivientes originarios de la región de Sochi: los circasianos. En coincidencia con el desarrollo de los Juegos Olímpicos de 2014, se cumplieron 150 años de este acontecimiento considerado una matanza¹². La mayoría de los sobrevivientes de esta limpieza étnica se fueron de la región y actualmente la diáspora más importante está en Turquía, otros viven en Siria, Jordania, Israel o Estados Unidos.

Circasia pretendía una independencia que nunca logró, y Sochi era la capital de este territorio. Durante el Imperio Otomano, los habitantes se convirtieron al Islam y se enfrentaron a los rusos. La última batalla de los circasianos se desarrolló en Krásnaya Poliana, muy cercana a Sochi, que fue la sede donde se desarrollaron los deportes de montaña. Después de su rendición en 1864, los circasianos fueron expulsados de ese lugar y en el camino a Sochi murieron por millares. El exterminio de 500.000 circasianos (o cherkeses) a manos del ejército del Imperio Zarista en 1864 y la expulsión de 1.200.000, acogidos en su mayor parte por el Imperio Otomano y hoy repartidos en la región, desde Jordania hasta Bulgaria, son los hechos que avalan la reivindicación actual.

Desde que se conoció en 2007 que Sochi sería la sede de los Juegos Olímpicos, los circasianos locales, así como la diáspora¹³, han tratado de hacer visible esta matanza y una de las acciones llevadas a cabo fue manifestar el rechazo al evento deportivo mundial, incluso hubo amenazas terroristas alentadas por aliados del grupo yihadista Vilayat Dagestán. Esta situación implicó una mayor atención sobre las medidas de seguridad durante el evento, las cuales resultaron adecuadas y todas las actividades se desarrollaron sin inconvenientes. Para los descendientes circasianos, el desarrollo de los Juegos Olímpicos de Invierno 2014, revivió sentimientos de reivindicación y actuó como telón de fondo del evento deportivo.

Otro hecho histórico que está presente en la memoria colectiva de la región sur del Cáucaso, y del mundo, es la matanza de armenios, conocida como el “genocidio armenio”. Uno de los rasgos distintivos de los genocidios es la expulsión de las poblaciones de sus territorios, por lo tanto el genocidio siempre implica el desplazamiento territorial. Tanto el exterminio como el desplazamiento son armas de destrucción del grupo y de su poder social. “Los genocidas generalmente apuntan tanto a destruir el poder de los grupos meta dentro de un territorio dado como a expulsar o quitarlos de ese territorio, ya sea simultánea

12 Tal como sostiene Shaw (2013), “La idea de *destrucción* de grupo implica el tipo de profunda catástrofe social que está usualmente marcada por extensa violencia y matanza” (p. 176). Y el mismo autor sostiene que “*Matar* a un grupo significa destruir su supuesto poder, modos de vida e instituciones comunes: el alcance de la matanza física que esto implica variará de acuerdo a los objetivos e ideología de los perpetradores, el tipo de control que tienen sobre la población blanco, y su éxito práctico” (Shaw, 2013, p. 177).

13 En la actualidad, el 80% de los circasianos vive en diáspora. El 20% restante, unas 700.000 personas, viven en el Cáucaso Norte, divididos en tres repúblicas autónomas: Adiguesia, Kabardino-Balkaria y Karachevo-Cherkesia (adigueses, kabardos y cherkeses son circasianos). Cuando se confirmó que los Juegos Olímpicos de Invierno de 2014 se celebrarían en Sochi, los activistas circasianos iniciaron una campaña internacional denominada “No Sochi 2014” para presionar a Rusia respecto al reconocimiento del genocidio cometido contra su pueblo, habilitar la posibilidad de que los emigrantes circasianos tuvieran derecho a volver a su patria histórica, y para que las fronteras de las repúblicas norcaucásicas se modificaran a fin de reconstruir la Circasia histórica. Moscú nunca escuchó las demandas circasianas. Sin embargo, durante 2009 y 2010, Georgia avaló la realización de diversos congresos internacionales de activistas circasianos, y en 2011 el Parlamento georgiano reconoció por unanimidad el genocidio cometido contra los circasianos por el Imperio Ruso (Ter, 2011).

o secuencialmente” (Shaw, 2013, p. 105). Según este mismo autor, la Convención de Genocidio no se refería a la expulsión como componente del genocidio, sino que se especificó en términos de destrucción física y biológica. No obstante esto, la expulsión de la población de sus propios territorios, “(...) había sido un preludio y un medio de destrucción física en los dos genocidios arquetípicos de principios del siglo XX, el Holocausto y Armenia” (Shaw, 2013, p. 104).

En el territorio correspondiente al Imperio Otomano, en la primera década del Siglo XX surge el Movimiento de los Jóvenes Turcos que dio origen al Partido Comité de Unión y Progreso. Esta agrupación política promovía un movimiento de oposición al Sultán Hamid para derrocarlo y establecer una monarquía constitucional. Para 1908, los Jóvenes Turcos encabezan una revolución para promover la doctrina “Otomana” que planteaba la unidad cultural y lingüística, pilares del nacionalismo turco. Los partidos políticos armenios adhieren a esta revolución y durante un corto período hay convivencia pacífica hasta las matanzas de Cilicia, en 1909, también denominada Matanza de Adana. Estas masacres se originan en un contexto de mutación de la propuesta original de los Jóvenes Turcos. En tal sentido, Hovannisian (1984) afirma que este proceso constituyó una metamorfosis profunda, inesperada y trágica para el pueblo armenio. La propuesta de igualdad entre cristianos y musulmanes, se transformó en un nacionalismo turco.

Durante la Primera Guerra Mundial, el gobierno ultranacionalista de los Jóvenes Turcos, reafirmó la esencia del imperio no sobre una base multiétnica como lo había proclamado en un principio, sino como la “unión sagrada de la raza turca”, el denominado “Panturquismo”. Para la ideología “panturquista” los armenios constituían una barrera racial entre los turcos otomanos y los pueblos turcos en el Cáucaso y Transcaucasia. En Constantinopla, la noche del 24 de abril de 1915, las autoridades turcas procedieron a la detención de intelectuales, religiosos, dirigentes políticos y sociales, músicos, poetas, maestros, profesionales y comerciantes armenios, que posteriormente fueron asesinados.

También se ordenó dar muerte a los hombres en edad militar, quienes previamente se habían incorporado al ejército. De esta manera, el resto de la población armenia quedó sin posibilidades de defensa. Las persecuciones y masacres se replicaron en todos los lugares donde había población armenia. Las mujeres, los niños, los ancianos y los pocos hombres que aún se encontraban en sus casas, fueron expulsados de sus lugares de residencia y obligados a caminar enormes distancias en las que morían sistemáticamente de cansancio, deshidratación y hambre. En síntesis, el proceso tuvo varias etapas: desarme, decapitación intelectual del pueblo, emasculación (destrucción física masculina) y deportación hacia zonas desérticas (Granovsky, 2014).

El genocidio redibujó el mapa de la distribución de los armenios en el mundo. Hasta el siglo XI, los reinos armenios se extendían desde el Cáucaso hasta Anatolia Oriental. Divididos en el Siglo XVI entre los otomanos y los persas, luego fueron incluidos en el Imperio Ruso en el Siglo XIX. Después de la Primera Guerra Mundial, la armenia histórica quedó reducida a un pequeño territorio transcaucásico. En 1920 nació la Primera República Armenia, luego incorporada a la URSS. En 1991, con la disolución de la URSS, se produce la segunda independencia de Armenia. “Con un escaso 10% del territorio histórico recuperado, la actual república no cobija más que a 3,3 millones de habitantes, de los 11 millones de armenios que hay en el mundo” (Sellier, *et al.*, 2013, p. 125).

La guerra, el desplazamiento forzado, las migraciones económicas, las persecuciones políticas o religiosas, son acontecimientos traumáticos que marcaron la historia de las poblaciones del sur del Cáucaso. Y esa historia está presente en la memoria colectiva de los habitantes.

4. LA POLÍTICA EXTERIOR DE RUSIA EN EL CÁUCASO SUR

Desde la perspectiva de la política exterior de Rusia, los Juegos Olímpicos de Invierno 2014, el Gran Premio de automovilismo mundial (F1) y las proyecciones deportivas planificadas, constituyen eventos deportivos estratégicos dado que su organización generó la atención a escala mundial. De acuerdo con expresiones del propio Putin, hay herramientas de la política exterior rusa que se pueden denominar de “poder suave” (soft power) caracterizadas por una influencia no coercitiva que implica un ejercicio simultáneo de poder ideológico, cultural y científico. Y es justamente en esta línea estratégica donde se encuadran los eventos deportivos desarrollados en Sochi. La construcción de una nueva imagen exterior es una preocupación de los dirigentes políticos rusos, y la puesta en escena de acciones de estas caracte-

risticas en el Cáucaso no es otra cosa que un eslabón más de la cadena de acciones de política exterior. No olvidemos que Rusia sigue siendo un jugador geoestratégico¹⁴ importante en el mundo actual.

Sin embargo, al tiempo que finalizaban los eventos deportivos de 2014, se puso en evidencia el conflicto con Ucrania donde se desplegó el poder coercitivo a través de la intervención directa. Esto demuestra que la estrategia del “poder suave” es muy imperfecta y por el contrario, prevalecen las acciones históricamente ejecutadas por Rusia: presiones económicas, étnico-sociales y fundamentalmente, militares. En la región del Cáucaso Sur, Rusia no dudó en resolver los conflictos con el uso de la fuerza militar y así lo demuestran los acontecimientos ocurridos en Georgia, donde el ejército ocupó el oeste del territorio (2008) y políticamente, el gobierno ruso apoyó la autonomía de Abjasia y Osetia del Sur. Este acontecimiento quebró el acuerdo de integridad territorial asumido en 1991 con la conformación de la Comunidad de Estados Independientes (CEI). Como consecuencia, Georgia se retira de la CEI en 2008. De igual modo lo hace Ucrania en marzo de 2014.

Rusia fracasó en el impulso a las políticas comunes dentro de los países miembros de la CEI. En lugar de fortalecer la interacción de los antiguos miembros de la URSS, promovió la creación de varias organizaciones imbricadas y articuladas por Rusia: Unión Aduanera del Espacio Económico Único, Comunidad Económica Euroasiática y la Zona de Libre Comercio entre los países de la CEI, entre otras. Tal como ocurre con la CEI, ninguna de estas organizaciones tiene un rol importante para los países del ex bloque soviético. Esto es otro aspecto que demuestra por un lado, la debilidad de la política exterior de Rusia y por otro lado, las limitaciones políticas, económicas e ideológicas que se manifiestan en el “exterior cercano”, tal como se denominó a partir de la década de 1990 a los Estados cercanos como son los del Cáucaso Sur.

Por otra parte, la política nacionalista implementada por Putin desde que llegó al poder ha impulsado el resurgimiento del nacionalismo ruso, cuyo objetivo es unir una nación fragmentada. En este sentido, la política exterior vinculada con las ex repúblicas soviéticas del Cáucaso Sur se ha vuelto más activa con el fin de lograr un acercamiento a los países de la región. Se advierte que Armenia ha sido históricamente un tradicional Estado aliado y continúa de ese modo, mientras que Azerbaiyán y, particularmente, Georgia tienen una moderada cercanía desde la perspectiva política.

Armenia es defensora de la CEI y por esto tiene vínculos más estrechos con Rusia. En este sentido, en el histórico conflicto con Azerbaiyán el apoyo militar ruso ha sido fundamental, especialmente en relación con la cuestión del Alto Karabaj, enclave de unos 150.000 armenios que está bajo jurisdicción de Azerbaiyán desde 1923. Como se expresó en párrafos anteriores, la supresión de la autonomía de este enclave en 1991 radicalizó las reivindicaciones territoriales de los armenios, lo que terminó en una guerra entre ambas repúblicas que fue aplacada por la intervención de Rusia. La situación de conflicto ha impulsado la migración de población y la economía no sale de la crisis. En estas condiciones, la independencia económica es inviable, por esta razón su pertenencia a la CEI es preservada, sin embargo, al mismo tiempo, la búsqueda de otras relaciones políticas y económicas se manifiestan en su acercamiento a la Unión Europea o a Estados Unidos.

Los otros dos estados del Cáucaso, Azerbaiyán y Georgia, son piezas clave de la geopolítica de la región y han manifestado una política de alejamiento de Rusia. De acuerdo a lo expresado por Brzezinski (1998), se los puede considerar “pivotes geopolíticos”¹⁵ y todas sus acciones políticas y económicas, internas y externas, tienen importancia en el contexto geopolítico de la región. En el caso de Azerbaiyán, la localización estratégica como puente entre el mundo islámico y Rusia, y también como nodo de los corredores de hidrocarburos que conducen hacia Europa, lo convierte en un Estado que ocupa una posición estratégica importante, tal vez la más destacada del Cáucaso Sur. En el caso de Georgia, si bien no posee petróleo y gas, es el eje de transporte que articula los oleoductos desde Azerbaiyán hacia Turquía y Europa, evitando Armenia. Varios oleoductos cruzan por el Cáucaso Sur, entre los que se destaca el corredor BTC (Bakú-Tiflis-Ceyhan). Georgia tiene un rol cada vez más destacado en la región y Rusia ha tratado de frenar sus ambiciones en la geopolítica regional apoyando los intereses separatistas de Abjasia

14 Según expresa Brzezinski (1998),

“(…) jugadores geoestratégicos son los Estados con capacidad y voluntad nacional de ejercer poder o influencia más allá de sus fronteras para alterar –en una medida capaz de afectar a los intereses estadounidenses– el estado actual de las cuestiones geopolíticas. Estos Estados tienen el potencial y/o la predisposición para actuar con voluntad en el terreno geopolítico” (pp. 48-49).

15 “Los pivotes geopolíticos son los Estados cuya importancia se deriva no de su poder y de sus motivaciones sino más bien de su situación geográfica sensible y de las consecuencias que su condición potencial vulnerabilidad provoca en el comportamiento de los jugadores geoestratégicos” (Brzezinski, 1998, p. 49).

y Osetia del Sur. La renuncia a la CEI y su interés por ingresar a la OTAN marcan un rumbo diferente para las relaciones con Rusia.

Para otros actores internacionales también el Cáucaso Sur es una ventana de oportunidades que se abre a partir de la disolución de la URSS, el fin de la Guerra Fría y sobre todo, por la inestabilidad y la eclosión de conflictos. Turquía es un actor importante y asienta su estrategia en los vínculos comerciales, las inversiones, las comunicaciones y especialmente, su apuesta más significativa fue conseguir que los corredores energéticos pasen por su territorio (Sainz Gsell, 2010). Otro actor es Irán que desde la época del Imperio Persa, tiene lazos históricos en esta región. La pretensión de Irán es extender su influencia cultural y trata de evitar que Turquía sea el único interlocutor regional con los Estados del Cáucaso Sur.

Por su parte, Estados Unidos es un actor presente en la región a través de una estrategia geopolítica que busca quebrar la influencia de Rusia en el ámbito de la cooperación, limitando la influencia de Irán y favoreciendo la participación de Turquía. Georgia se ha convertido en un socio estratégico de Estados Unidos y Azerbaiyán le sigue en importancia (Patarrollo Castillo, 2012). Múltiples son las acciones y los intereses desplegados por Estados Unidos: seguridad, solidaridad y apoyo económico con el propósito de participar activamente en esta región geoestratégica.

Para otros actores como las organizaciones internacionales, el Cáucaso ha sido una región donde se ejecutaron diversas acciones y su presencia se fundamenta en distintos intereses. Entre las más importantes cabe mencionar la Organización de Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE), la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) y la Unión Europea (Unión Europea). Entre los actores no estatales, se destacan las empresas transnacionales, especialmente todas aquellas ligadas a la exploración, explotación y transporte de petróleo y gas.

En lo que respecta a la Unión Europea, ésta desarrolló en las últimas décadas una política de ampliación que la acercó a la frontera con Rusia, y llegó con sus límites hasta la costa occidental del Mar Negro. La incorporación de Rusia a la UE es impensable por el momento.

“Un problema es que Rusia no renuncia a un cierto carácter imperial, y otro que la Unión Europea como tal no puede incorporarla por su tamaño y aún lejanía democrática. Una relación institucional más estrecha entre la Unión Europea y Rusia es una gran asignatura pendiente” (Ortega Klein, 2014, p. 51).

Antes que ocurriera esta importante transformación territorial, el Cáucaso Sur era para la Unión Europea un espacio geográfico distante, y así lo demuestran las escasas intervenciones (técnicas y humanitarias) que se registraron en la región. Todo cambió con el inicio del nuevo siglo. Una de las razones que justifica esta nueva estrategia política hacia la región es la presencia de importantes recursos energéticos en la Región del Caspio, con posibilidades de transferencia hacia los mercados europeos. Esta nueva orientación de la política exterior,

“(…) dio lugar a la inclusión de los tres estados del Cáucaso Sur en la recién creada Política Europea de Vecindad –PEV– en 2004. Al igual que otros países vecinos, la Unión ofreció a los tres estados del Cáucaso Sur el desarrollo de un diálogo político más intenso, integración económica y cooperación sectorial, apoyándose en una mayor ayuda de la UE” (Shapovalova, 2012, p. 16).

La decisión de la UE de incluir al Cáucaso Sur en la PEV estructuró las relaciones según objetivos como afianzar el diálogo político, la integración económica, el desarrollo económico y social, la articulación de redes de transporte, energía y comunicaciones, cooperación en el área de seguridad y resolución de conflictos, investigación y cooperación regional, entre otros (Shapovalova, 2012).

Por su parte, los gobernantes de la región caucásica percibían la posibilidad de que los líderes europeos jugaran un rol importante en la resolución de los conflictos y en la salida de la crisis económica y política. La mayor debilidad de la política exterior de la UE radica en el hecho de no haber logrado la solución definitiva de las reivindicaciones territoriales, aunque su intervención impulsó el alto el fuego en la guerra entre Rusia y Georgia, y actuó luego en el monitoreo de las regiones de frontera.

Otras acciones se desarrollan a través de los Acuerdos de Asociación –AA– que son acuerdos bilaterales para favorecer la integración económica entre la UE y los Estados de la región. Los AA con Armenia, con Georgia y con Azerbaiyán comenzaron en 2010, más tardíamente que los realizados con Ucrania (2007). En este marco, los acuerdos energéticos son un componente destacado de las discusiones y tratativas bilaterales.

“Los planes de la UE para construir el Corredor Energético del Sur han convertido al Cáucaso Sur en una región clave para la política de diversificación de importaciones de gas de la UE. [...] La geoeconomía de energía obligará a la Unión Europea a jugar un papel cada vez más activo en la región. Por un lado, la UE está interesada en profundizar los vínculos políticos y económicos y en integrar el Cáucaso Sur en el mercado energético común. Por otro lado, la estabilidad y seguridad de suministro energético requiere que la UE contribuya a la seguridad del Cáucaso Sur” (Shapovalova, 2012, p. 99).

Los avances en la construcción de infraestructura y las inversiones en la modernización de los servicios comenzaron en el territorio¹⁶. Los aspectos relacionados con el tema energético constituyen el área donde más avanzó la UE en los últimos años¹⁷.

“La inseguridad energética europea, ante la creciente dependencia del gas ruso y el interés por diversificar los proveedores y rutas energéticas, ha empujado a la Unión a buscar rutas alternativas en la rica región del Caspio y en el Cáucaso Sur como proveedor energético y territorio de tránsito” (Shapovalova, 2012, pp. 109-110).

Para el logro de estos proyectos energéticos, la estabilidad social y política de la región, y la resolución de los conflictos congelados son fundamentales porque de lo contrario, pueden afectar el funcionamiento de las infraestructuras energéticas y cortar el suministro de gas a los países europeos.

Más allá de los intereses geoeconómicos y geoestratégicos de los actores regionales y globales, lo más importante sería articular acciones que beneficien a la población local y favorezcan la posibilidad de cerrar los conflictos existentes, en un marco económico y político estable en el que se integren los tres países de la región del Cáucaso Sur.

5. REFLEXIONES FINALES

El Cáucaso Sur es un territorio fragmentado, donde cada uno de los Estados que se independizaron a partir de la disolución de la URSS, eligieron diferentes estrategias y alianzas políticas y económicas, mientras los actores regionales como la Federación Rusa o Turquía plantean su juego estratégico con diferentes resultados según el país, y los actores internacionales como Estados Unidos o la Unión Europea, también tienen un rol influyente en la configuración de las múltiples redes de relaciones territoriales.

En el caso de Rusia, la organización de eventos deportivos fue una de las acciones geoestratégicas desarrolladas con el objetivo de expresar territorialmente ante la región y el mundo, su rol como Estado influyente en una región en la que siempre estuvo presente. El contexto de tensiones y conflictos latentes fue el telón de fondo de los acontecimientos deportivos internacionales desarrollados durante 2014 en la ciudad de Sochi. La organización de eventos de estas características es una muestra de la revisión que Rusia está realizando de la política exterior, con el propósito de lograr una adecuada adaptación al nuevo orden global. La etapa de la Guerra Fría y el Mundo Bipolar quedó atrás, al tiempo que la consolidación de la CEI, es decir, la garantía de vínculos estrechos con el “exterior cercano” es una batalla perdida. Rusia construye una nueva realidad geopolítica y para ello apela tanto a acciones militares, como la Guerra en Ucrania o el apoyo a Siria, a la organización de eventos deportivos de interés global como los Juegos Olímpicos de Invierno y la Carrera de Fórmula 1 Internacional, como también a la búsqueda de un posicionamiento cada vez más destacado en la economía capitalista, a partir de la incorporación a organismos e instituciones internacionales.

16 Es el caso del desarrollo de Corredor de Transporte Europa-Cáucaso-Asia, denominado TRACECA por sus siglas en inglés (Transport Corridor Europe Caucasus Asia), es un Programa Internacional destinado a fortalecer la comunicación y el transporte en las regiones de la cuenca del Mar Negro, el sur del Cáucaso y Asia Central. El Programa es parte de un acuerdo multilateral firmado en 1998, con el apoyo activo de la Unión Europea a través de mecanismos de asistencia técnica. En este Acuerdo se priorizan proyectos de infraestructura regional para optimizar el sistema de transporte multimodal, aplicar reformas jurídico-administrativas para agilizar procedimientos de cruce de fronteras, como así mismo, se propone el desarrollo de una política arancelaria común entre los Estados que integran el Programa.

17 En el año 2007 la Comisión Europea propuso un paquete global de medidas para establecer una nueva Política Energética para Europa en el que se plantea como necesidad facilitar el transporte de los recursos energéticos del Caspio a la Unión Europea. En este marco, Azerbaiyán es el punto de apoyo de la política energética europea en el Caspio.

“Para dar salida a la producción de Azerbaiyán (un millón de barriles diarios en un horizonte de veinte años) se construyó el oleoducto Bakú-Tiflis-Ceyhán (BTC), que pasando por Georgia acaba en la costa sur de Turquía desde donde por vía marítima el petróleo alcanza sus destinos” (Riquelme Cortado, 2009, p. 548).

Para Rusia, todas las regiones de su entorno tienen importancia geoestratégica, sin embargo, la región del Cáucaso Sur es una pieza clave. Hay razones históricas, militares, políticas y económicas que fundamentan esta situación. Pero la razón fundamental se vincula con el hecho de que la región se transformó en las últimas décadas en una encrucijada del transporte de hidrocarburos, que se explotan en la región del Caspio y se transportan a Europa, siendo Azerbaiyán el nudo energético de esta región y Georgia un corredor fundamental. Rusia necesita ejercer cierto poder sobre las repúblicas del Cáucaso Sur (así como también en las de Asia Central) y al mismo tiempo, mantener la supremacía como proveedor de hidrocarburos a Europa, su principal fuente de ingresos.

Hoy más que en el pasado, las estrategias geopolíticas son multidimensionales: militares, económicas, ideológicas, políticas, culturales. Las acciones desarrolladas en Sochi durante 2014 demostraron que el poder también se puede expresar en el territorio mediante la organización de eventos deportivos que convocaron a los países del mundo y lograron enfocar las cámaras de los medios de comunicación en ese lugar, en la costa del Mar Negro. En Sochi, un territorio desconocido hasta ese momento para muchos ciudadanos del mundo, se desarrolló una jugada geoestratégica de escala global.

Los eventos deportivos mundiales desarrollados durante 2014 en Sochi, fueron una “ventana al mundo” que permitió situar en el escenario internacional una región que resulta estratégica para el país anfitrión. También representa una paradoja: mientras la premisa fundamental de los juegos deportivos olímpicos es acercar a los pueblos y a las naciones, dejando de lado las tensiones políticas y las diferencias socio-culturales, el lugar donde se realizaron es un territorio fragmentado y con múltiples situaciones irresueltas de tensión política, económica, social y cultural.

Las estrategias desplegadas por Rusia en el territorio demuestran que nunca dejó de poner la atención en el “exterior cercano”, en este caso, en el Cáucaso Sur, donde confluyen los intereses de otros Estados de la región, entre ellos Turquía, pero también se encuentra con la competencia de Estados Unidos a través de la OTAN, y de la Unión Europea. Múltiples estrategias geopolíticas regionales y globales convergen en un territorio complejo e inestable desde lo político, convertido en un corredor energético de vital importancia para los países europeos. Un territorio “olvidado” durante la existencia de la URSS, paso a tener un rol sustancial en la matriz energética del siglo XXI. En este calidoscopio de múltiples variables que caracterizan a la región, Rusia está presente en la escena, está presente en cada imagen que reflejan los espejos.

REFERENCIAS

- Boulgourdjian Toufeksian, N. (2009). *Genocidio armenio*. Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Brzezinski, Z. (1998). *El gran tablero mundial. La supremacía estadounidense y sus respectivos imperativos geoestratégicos*. Barcelona: Paidós.
- Chavier, J. M. (2006). La perestroika, veinte años después. En De la Fuente, V. H. (Ed.). *Del socialismo al mercado. Rusia. A veinte años de la perestroika* (pp. 7-17). Santiago, Chile: Editorial AÚN Creemos En Los Sueños.
- Cheterian, V. (2009). “Terapia de shock”, Rusia exhausta. En Radvnyi, J. y Vidal, D. (Coord.). *Rusia: de Lenin a Putin*. 165-172. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Granovsky, S. (2014). *El Genocidio Silenciado. Holocausto del pueblo armenio*. Buenos Aires: Ediciones Continente.
- Grigoryev, L. (2012). La economía presente y futura. Los desafíos de la OMC. Vanguardia Dossier N° 45: *Rusia Cambia*, 60-65. Barcelona: La Vanguardia ediciones.
- Hovannisian, R. (1984). *La question arménienne, en Tribunal Permanent des Peuples. Le crime de silence. Le Génocide des Arméniens*. Paris: Flammarion.
- Marcu, S. (2007). La geopolítica de la Rusia postsoviética: desintegración, renacimiento de una potencia y nuevas corrientes de pensamiento geopolítico. *Scripta Nova Vol. XI, núm. 253*. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-253.htm>

- Marcu, S. (2011). Pax Russica: ambigüedad geopolítica de las tensiones y conflictos en el espacio de la antigua unión soviética. *Investigaciones Geográficas*, 55, 91-111. Doi: <http://dx.doi.org/10.14198/INGEO2011.55.06>
- Méndez Gutiérrez Del Valle, R. (2011). *El nuevo mapa geopolítico del mundo*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Ortega Klein, A. (2014). Perspectiva estratégica del mundo actual: dinámicas internas, dinámicas externas. En Sahagún, F. (Coord.). *Panorama Estratégico 2014*, 39-68. Recuperado de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/panoramas/panorama_estragico_2014.pdf
- Patarrollo Castillo, C. M. (2012). *Análisis de la política exterior rusa hacia los Estados del Cáucaso en el gobierno de Vladimir Putin (1999-2008): construcción de una hegemonía en la región*. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2976/1010163132-2012.pdf>
- Riquelme Cortado, M. R. (2009). La Unión Europea y las repúblicas del Cáucaso Sur, ¿algo más que vecinos? En Vitoria-Gasteiz (Coord.). *Cursos de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales* (pp. 517-554). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=402749>
- Rusetsky, A. (2012). Una aproximación geopolítica al Cáucaso. *Cuadernos de Estrategia*, 156, 23-72. Recuperado de http://www.ieee.es/documentos/cuadernos-de-estrategia/detalle/Cuaderno_156.html
- Sainz Gsell, N. (2010). Rusia y el Cáucaso: las zonas de tensión. En Mesa Peinado, M. (Coord.). *Balance de una década de paz y conflictos: tensiones y retos del sistema internacional. Anuario 2010-2011*. Fundación Cultura de Paz –Ceipaz–, (pp. 193-212). Recuperado de <http://www.ceipaz.org/images/contenido/ANUARIO%202010-2011.pdf>
- Sellier J., Larousse, V., Lochak, D. and Pedroletti, B. (2013). *El Atlas de las minorías*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Serra Massansalvador, F. (2005). *Rusia, la otra potencia europea*. Fundación CIDOB. Recuperado de [http://www.cidob.org/publicaciones/serie_de_publicacion/interrogar_la_actualidad/rusia_la_otra_potencia_europea/\(language\)/esl-ES](http://www.cidob.org/publicaciones/serie_de_publicacion/interrogar_la_actualidad/rusia_la_otra_potencia_europea/(language)/esl-ES)
- Shapovalova, N. (2012). La Unión Europea en el Cáucaso Sur. *Cuadernos de Estrategia*, 156, 73-110. Recuperado de http://www.ieee.es/documentos/cuadernos-de-estrategia/detalle/Cuaderno_156.html
- Shaw, M. (2013). *Que es genocidio*. Buenos Aires: EdUNTREF y Prometeo Libros.
- Ter, M. (2011). Los circasianos, pieza clave en el tablero caucásico. *Observatorio Eurasia*. Recuperado de <https://observatorioeurasia.wordpress.com/2011/09/05/los-circasianos-pieza-clave-en-el-tablero-caucasiano/>

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

Tomàs Peris Albentosa (2014). *Els molins d'aigua valencians (segles XIII-XIX)*, València, Institutió Alfons el Magnànim, 421 pp.

Peris Albentosa es un historiador modernista prolífico, dedicado su interés historiográfico a la historia rural valenciana. Desde los estudios sobre la estructura social de la propiedad agraria ha llegado a indagar, con nuevas preguntas y planteamientos, las relaciones sociales en el regadío valenciano, tan activo durante el feudalismo. Ahora reseñamos una síntesis interpretativa de temática hidráulica, los molinos de agua valencianos a lo largo del periodo feudal. Es un balance de la amplia investigación molinar valenciana de las últimas tres décadas, donde contrasta diversas tesis y metodologías, junto a un minucioso aporte de datos e informaciones locales y comarcales (la bibliografía final así lo atestigua).

Desde las primeras páginas, Peris Albentosa advierte que el uso energético del agua en los molinos lo aborda desde la tecnología y desde el uso social. El molino es una gran máquina capaz de incrementar el trabajo, pero hay que insertar su análisis en el conjunto del espacio hidráulico, en los procesos de producción agrarios. Expone la tesis de M. Barceló, que seguía la perspectiva del análisis social iniciado por Bloch y continuado por Bonnaissie (el monopolio señorial de la molienda como elemento básico de la extracción feudal de la renta en las comunidades rurales), pero basándose en la arqueología hidráulica. Barceló convirtió la dicotomía entre molino campesino (andalusí o altomedieval) y molino feudal en clave para discernir la construcción de los espacios hidráulicos, así como la prioridad social a la que respondían. Además, planteaba la ubicación del molino en cabecera o en cola, o la identificación de los molinos campesinos con la rueda horizontal y el molino señorial con la rueda vertical.

Peris Albentosa se plantea, a partir del estudio de los molinos hidráulicos valencianos, poner a prueba las aportaciones y limitaciones de la arqueología hidráulica. Cuestiona que la dicotomía entre modelo hidráulico andalusí e hidráulica feudal sea tan completa y contundente como se ha venido sosteniendo, y defiende continuidades y cambios graduales. Igualmente, propone, para avanzar

en el estudio del uso del agua en el periodo feudal, trascender los aspectos materiales y técnicos, y profundizar en el análisis de los usos sociales del agua desde una lógica cronológicamente regresiva, metodológicamente documentalista y temáticamente institucional.

La primera impresión es que la molinería tuvo un carácter dual, ya que había infinidad de pequeños molinos –de una o dos muelas– diseminados por las áreas rurales y, por otra, aparecían concentraciones alrededor de ciudades y villas principales con molinos de múltiples muelas. En las huertas de Valencia, Xàtiva, Orihuela, Elx, Alzira, Sagunto y Castelló se dio una creciente mercantilización del sector, ya que estos núcleos urbanos funcionaban como relevantes mercados comarcales y regionales.

La mayoría de las instalaciones, en especial las más potentes, funcionaron integradas en las grandes redes de regadío de las llanuras aluviales, emplazándose cerca de los núcleos urbanos. Los molinos que funcionaron junto a los principales ríos valencianos cada vez resultaron menos necesarios, según se ampliaron las redes de acequias. Pero en los ríos de menor entidad y en las ramblas continuaron existiendo y aumentaron las instalaciones molineras. Peris Albentosa considera que los criterios a la hora de decidir el emplazamiento molinar no varían sustancialmente entre la etapa andalusí, la época feudal medieval y el antiguo régimen. Por ejemplo, la ubicación en cabecera o en cola del molino en los pequeños sistemas hidráulicos no se explica por los diferentes criterios sociales aplicados (andalusí, que prioriza el riego, o feudal, que se tiene como favorable a la molienda), sino que responde al caudal disponible, a las características ecológicas del territorio y a las prioridades económicas que se derivan. Como dice el autor en la página 97, “l’oposició no és entre un molí feudal i altre andalusí, sinó entre casal impulsat per cabal fluvial en un àrea de major pluviometria –Girona– i altre de font en una zona semiàrida com Mallorca”. La dicotomía andalusí versus feudal tampoco se constata en las principales huertas valencianas. La distribución de los molinos en estas extensas

huertas responde, entre otros factores, a minimizar los potenciales conflictos que podían enfrentar a los usuarios del agua. En este punto el autor sigue la propuesta de T.F. Glick, heredada de su maestro A. Maass y aplicada también por la economista E. Ostrom, de trascender la estructura física de los sistemas hidráulicos y enriquecer el estudio incorporando la fecunda orientación institucionalista, en especial las diversas modalidades de control local en la gestión del agua.

Los capítulos V y VI están dedicados a los diversos tipos de molinos hidráulicos. El molino harinero de rueda horizontal era la instalación hegemónica. La llegada del agua corriente a la rueda impulsora se hacía de dos maneras: con el canal en rampa o mediante un cubo vertical. El cubo fue una novedad andalusí introducida en algunas huertas con caudales menores que permitía acumular una columna vertical de agua y hacía trabajar el agua a presión, con lo cual se conseguía una mayor eficiencia energética. Otras aplicaciones de la fuerza hidromecánica consiguieron una notable entidad: molinos arroceros, batanes textiles, casales papeleros, ingenios azucareros, molinos de pólvora, martinetes de esparto... Hubo una especialización comarcal, mayormente en los cursos fluviales de interior donde las pendientes montañosas dotaron de desniveles a estas concentraciones molineras (cuencas medias y altas de los ríos Vinalopó, Serpis, Albaida, Palancia, Millars...). Durante la baja edad media destacan algunas villas por estas actividades de transformación (Morella, Xàtiva, Ontinyent...), pero es en la época moderna cuando se intensifica el uso energético del agua en instalaciones artesanales.

Tras este repaso a la tipología molinar, Peris Albentosa plantea la cuestión de la opción tecnológica por la rueda horizontal o vertical, es decir, la aplicación de la energía cinética del agua por presión o por corriente. La opción por uno u otro tipo no era resultado de aplicar criterios sociales –andalusíes, feudales o capitalistas– tal como se ha venido postulando, sino que es fruto de la diversidad geográfica, en especial del volumen y velocidad del caudal disponible. La hegemonía de las ruedas horizontales fue total en el País Valenciano, legado cultural-tecnológico islámico. La validez tecnológica de los molinos andalusíes de rueda impulsora horizontal es la causa principal de su éxito, tanto en época islámica, en el periodo feudal y en la sociedad capitalista hasta la electrificación. Esta hegemonía de los molinos horizontales se explica tanto por la eficiencia energética de los rodesnos impulsados a presión por el agua que sa-

lía del saetín, como por la capacidad de adaptación a las características ecológicas del territorio. Los numerosos molinos harineros de rueda horizontal eran simples, robustos, eficientes y versátiles. El chorro de agua del cubo que salía a presión por el saetín, en lugar de trabajar por simple gravedad o por aprovechamiento de la energía de la corriente, hacía que llegaran a aprovechar hasta el 75 % del potencial energético del agua, mucho más eficiente que cualquier rueda vertical.

Un aspecto todavía por aclarar es si las ruedas impulsoras de batanes, martinetes, molinos papeleros y otros artesanales, fueron todas verticales o, por el contrario, también hubo horizontales. Peris Albentosa considera que en este punto la investigación todavía está inmadura, pues la mayoría de los autores consideran el predominio vertical sin confirmación documental ni arqueológica para el periodo andalusí y el feudalismo. Las pequeñas instalaciones molineras predominantes por todo el País Valenciano no confirman el uso vertical en los batanes y demás usos artesanales en esos lugares de interior, rurales, de montaña. Antes al contrario, la versatilidad del molino horizontal pudo permitir el uso simultáneo o alternativo en un molino harinero o en un bataneado, con un sencillo engranaje para transformar la rotación en un movimiento percutor. Las grandes ruedas verticales exteriores que hoy día conocemos, son pocas y tardías, de finales del antiguo régimen y de la sociedad capitalista –con ruedas verticales suministradas por la industria siderúrgica–.

Peris Albentosa afirma la imposibilidad del monopolio banal de la nobleza valenciana sobre los molinos hidráulicos. Distingue tres posibles niveles de monopolio: uno era la exclusividad sobre las aguas, otro la facultad de edificar casales e impedir que otros los construyeran y, por último, el control de la actividad de transformación que deriva de la capacidad señorial de obligar a todos los vecinos a moler en una instalación concreta. El autor introduce la variable mercantil que hizo que tal monopolio señorial fuese difícil de conseguir, además de la libertad de molienda en los realengos desde el siglo XIII. La competencia fuerza a adoptar estrategias de mercado. El protagonismo urbano, la relevancia de los flujos de importación de granos, así como la propiedad de numerosos molinos por parte de grupos acomodados no señoriales, explica que una parte notable de la molinería valenciana no estuviera vertebrada por la explotación feudal. Esto obliga a considerar la presencia de una importante “molinería comercial” junto a la “molinería feudalizada” propia de las zonas rurales de interior.

Justamente cabe destacar esta dualidad: escenarios urbanos y rurales, villas de realengo y baronales. La cuestión cabe enfocarla desde la lucha por la renta entre la nobleza señorial, los ciudadanos bienestantes, los mercaderes e incluso los artesanos; a finales del antiguo régimen la monarquía absolutista borbónica se sumó a esta lucha por el ingreso.

Peris Albentosa dedica los dos capítulos finales a la conflictividad asociada a los molinos. Considera que las luchas provocadas por la coexistencia de molinos de agua y regadío de un sistema hidráulico han sido sobrevaloradas. Postula que el alto potencial conflictivo resulta limitado en la práctica por el efecto de diversos mecanismos atenuantes, que posibilitan la coexistencia cotidiana entre regadío y molienda, e incluso habla de complementariedad en el uso de las corrientes de agua. El diseño y gestión local de la red hídrica tendía a reducir los conflictos, la claridad en la prioridad de los usos del agua, la negociación minuciosa sobre detalles concretos del circuito hidráulico, la postergación institucional de los molineros en las acequias valencianas que sufrían un mayor déficit de caudal estival, o la total implicación municipal con el propósito de frenar la conflictividad. Concluye Peris Albentosa que la conflictividad fue puntual y baja, perfectamente asumible por las comunidades implicadas, que no bloquearon el incremento molinar ni la expansión del regadío. Aquí incluye la orientación institucionalista de los espacios hidráulicos, en especial las diversas modalidades de control local en la gestión del agua, distinguiendo escalas de magnitud.

Así, pues, el autor cuestiona la dicotomía de los elementos físicos que se ha tendido a presentar en los modelos de hidráulica andalusí e hidráulica feudal desde la arqueología extensiva y el medievalismo. El mapa molinar heredado de la sociedad andalusí fue amplificado por el feudalismo medie-

val y por la extraordinaria eclosión experimentada a partir de 1760. La euforia molinera vivida en la época moderna estuvo impulsada por un extenso conjunto de factores a incluir en el análisis: cambios en la estructura social de la propiedad, desposesión campesina, capitalismo incipiente, variación en los modelos de gestión hidráulicos y objetivos sociales perseguidos, expansión de la agricultura irrigada, cambios económicos artesanales y comerciales...

Entre 1760 y 1860 se llegó al cénit del consumo energético sin combustibles fósiles. La molinería hidráulica valenciana sustituyó mayormente a las nuevas máquinas de vapor que usaban carbón mineral, aunque progresivamente fueron introduciéndose. La biomasa y la energía potencial del agua y del viento permitieron un incremento de la productividad del trabajo. La expansión molinar valenciana sintetizada por Peris Albentosa aún se asentaba en un sistema económico de base energética solar, con limitaciones importantes para concentrar energía que provocase cambios totales en el transporte, el trabajo agrario y la transformación secundaria. Los cambios en el feudalismo tardío y en el capitalismo primigenio precisaban una transformación energética colosal, iniciada tímidamente en el País Valenciano con las máquinas de vapor de carbón y acelerada a partir de la electrificación y la llegada del petróleo a finales del siglo XIX. Así, el análisis del uso energético del agua ha de incluir el proceso histórico de formación de uno de los problemas más acuciantes de nuestra sociedad capitalista: el consumo incesante de combustibles fósiles, con un alto grado de contaminación, la degradación ambiental, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y los conflictos socio-ecológicos que llevan en muchas ocasiones a una constante militarización.

Tomàs Pérez Medina

IES Poeta Paco Mollà. Petrer

t.perez@ua.es

Instituto Interuniversitario de Geografía

Universidad de Alicante

Carretera de San Vicente del Raspeig s/n. 03690 – San Vicente del Raspeig - Alicante (España)

Tel.: (34) 965903400 Ext. 3380 - Fax: (34) 965909485

Correo electrónico: investigacionesgeograficas@ua.es

Sitio web: www.investigacionesgeograficas.com

